



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

**“DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACION Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA PARROQUIA RURAL
FLORES DEL CANTON RIOBAMBA COMO ESTRATEGIA DE
ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.”**

TRABAJO DE TITULACIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA TITULACIÓN DE GRADO

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE INGENIERO EN ECOTURISMO**

JORGE JAVIER MACHADO MORAN

2018

RIOBAMBA – ECUADOR

©2017, Jorge Javier Machado Morán

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor

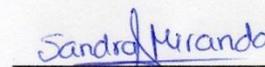
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

El Tribunal del Trabajo de Titulación que: El trabajo de investigación: **“DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA PARROQUIA RURAL FLORES DEL CANTON RIOBAMBA COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.”**, de responsabilidad del señor Jorge Javier Machado Morán, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizada su presentación.

ING. DANNY DANIEL CASTILLO VIZUETE
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



ING. SANDRA PATRICIA MIRANDA SALAZAR
ASESORA DEL TRIBUNAL



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Jorge Javier Machado Morán, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

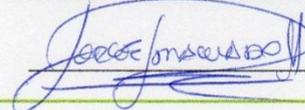
Riobamba, 01 de junio del 2018

Jorge Javier Machado Morán

Cédula de Ciudadanía: 0603485624

Yo, Jorge Javier Machado Morán, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación de Grado pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

JORGE JAVIER MACHADO MORÁN



DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor a mi esposa Carolina que ha sido el motor para culminar mi carrera, brindarme su apoyo incondicional en mi vida y lograr que todas las metas personales se cumplan, a mis hijas Elizabeth y Sophia que son el razón de mi vida y de la misma forma la fuerza que me hace seguir adelante día a día, a mis padres Xavier y Silvia que son y serán el pilar fundamental de mi formación tanto personal como académica, logrando moldear al hombre que he llegado a ser, mis hermanos José, Daniel y Renato en cada momento me recuerdan que el vínculo de hermandad es el más fuerte que existe, a mis cuatro abuelitos dos de los cuales tengo la suerte de tenerlos aun aquí Alicia y Luis y dos les comparto mis logros al cielo Modesto e Inés, a mis tíos que han llegado a ser mis padres-hermanos haciéndome ver mis errores y corregirlos con cariño, a mis suegros por ser mis nuevos padres que me han regalado al ser más bello que es mi esposa, al resto de mi familia por apoyarme incondicionalmente en los momentos que más los he necesitado, a mis profesores que con toda generosidad me han compartido su conocimiento y experiencias.

Jorge Javier Machado Morán

AGRADECIMIENTO

A Danny Castillo por su generosidad al compartir todos sus conocimientos de la mejor manera, y brindarme su apoyo para culminar mi carrera exitosamente.

A mi asesora Sandra Miranda por su asesoramiento y ayuda durante el proceso de aprendizaje.

A mis amigos que han sido parte fundamental en mi entorno universitario.

A la ESPOCH y el CONAGOPARE por su respaldo institucional en diversas actividades desarrolladas a favor del éxito de las mismas.

INDICE DE CONTENIDOS

I.	DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA PARROQUIA RURAL FLORES DEL CANTON RIOBAMBA COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.	1
II.	INTRODUCCIÓN	1
A.	IMPORTANCIA	1
B.	JUSTIFICACIÓN	4
III.	OBJETIVOS.....	5
A.	OBJETIVO GENERAL	5
B.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
IV.	HIPÓTESIS	6
V.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	7
A.	DESARROLLO.....	7
1.	DESARROLLO TERRITORIAL	7
B.	PLANIFICACIÓN.....	8
1.	PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	9
2.	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	9
3.	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN EL ECUADOR	10
4.	PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	11
C.	CAMBIO CLIMÁTICO.....	14
1.	GASES DE EFECTO INVERNADERO	14
2.	AMENAZA CLIMÁTICA	14
3.	IMPACTO AMBIENTAL.....	15
4.	TENDENCIA CLIMÁTICA	15
5.	VULNERABILIDAD	15
6.	ADAPTACIÓN	15
7.	MITIGACIÓN.....	16
D.	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	16
1.	TECNOLOGÍAS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS GEOGRÁFICOS	16
2.	CARTOGRAFÍA	18
VI.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
A.	CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR.....	19
1.	LOCALIZACIÓN	19

2.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	19
3.	LÍMITES	20
4.	CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.....	20
5.	CLASIFICACIÓN ECOLÓGICA	20
B.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	22
1.	MATERIALES	22
2.	EQUIPOS	22
C.	METODOLOGÍA	23
1.	OBJETIVO 1: DIAGNÓSTICO DE LA PARROQUIA FLORES DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO.	23
2.	OBJETIVO 2: PROPUESTA Y MODELO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA FLORES.	25
3.	OBJETIVO 3: MODELO DE GESTIÓN DE LA PARROQUIA FLORES.....	28
VII.	RESULTADOS.....	30
A.	DIAGNÓSTICO DE LA PARROQUIA FLORES	30
A)	ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO POR COMPONENTES, IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS DEL CLIMA Y DE FUENTES DE EMISIONES DE GEI.	30
2.	ANÁLISIS INTEGRAL TERRITORIAL; DEFINICIÓN DE AMENAZAS CLIMÁTICAS Y DE FUENTES DE EMISIÓN DE GEI.	64
B.	PROPUESTA Y MODELO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA FLORES.	78
1.	DEFINICIÓN DE LA VISIÓN Y OBJETIVOS DE DESARROLLO	78
2.	DEFINICIÓN DE PROBLEMÁTICAS Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO, EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE PROGRAMAS Y PROYECTOS, PROPUESTA DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN, IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MITIGACIÓN Y PROPUESTA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	82
C.	MODELO DE GESTIÓN DE LA PARROQUIA FLORES	119
1.	DESARROLLO DE PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES; FICHA RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN.	119
2.	REPORTE SOBRE EL AVANCE DE LAS MEDIDAS PARA EL MAE.....	146
VIII.	CONCLUSIONES.....	151
IX.	RECOMENDACIONES.....	152
X.	RESUMEN.....	153
XI.	SUMMARY	154
XII.	BIBLIOGRAFIA.....	155
XIII.	ANEXOS.....	157

INDICE DE TABLAS

Tabla VII.1: Relieve de la parroquia Flores	30
Tabla VII.2: Geología de la parroquia Flores	31
Tabla VII.3: Tipos de suelos de la parroquia Flores	32
Tabla VII.4: Cobertura del suelo de la parroquia Flores	32
Tabla VII.5: Factores climáticos de la parroquia Flores.....	34
Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental.....	35
Tabla VII.6: Ecosistemas de la parroquia Flores.....	35
Tabla VII.7: Servicios eco sistémicos de la parroquia Flores.....	36
Tabla VII.8: Recursos naturales degradados	37
Tabla VII.9: Amenazas, vulnerabilidad y riesgos de la parroquia Flores.....	38
Tabla VII.10: Síntesis del componente bio físico de la parroquia Flores	38
Tabla VII.11: Análisis demográfico de la parroquia Flores	40
Tabla VII.12: Salud de los habitantes de la parroquia Flores	41
Tabla 13: Acceso y uso de espacios públicos	42
Tabla VII.13: Síntesis del componente socio-cultural.....	45
Tabla VII 14: Principales productos de la parroquia Flores	48
Tabla VII.15: Síntesis del componente económico	52
Tabla VII.16: Síntesis del componente de asentamientos humanos.	55
Tabla VII.17: Acceso a servicios de telecomunicación.....	55
Tabla VII.18: Potencia instalada y tipo de generación	56
Tabla VII.19: Síntesis del componente movilidad, energía y conectividad	57
Tabla VII 23.	60
Tabla VII 24.	60
Tabla VII 25: Análisis de tendencias.....	61
Tabla VII 26: Identificación de fuentes de GEI.....	62
Tabla VII 27: Definición de amenazas del componente biofísico.....	64
Tabla VII 28: Definición de amenazas del componente sociocultural.	65
Tabla VII 29: Definición de amenazas del componente económico.	66
Tabla VII 30: Definición de amenazas del componente asentamientos humanos.....	67
Tabla VII 31: Definición de amenazas del componente de movilidad, energía y conectividad....	68
Tabla VII 32: Definición de amenazas del componente político institucional y de participación ciudadana.....	69
Tabla VII 33: Tendencias representativas con respecto a los subcomponentes.	70
Tabla VII 34: Definición de fuentes de GEI con cambios de tendencia.....	71
Tabla VII 35: Objetivos estratégicos de desarrollo.	79
Tabla VII 36: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de recuperación del estado natural y protección de vertientes, con relación a la amenaza decremento de precipitación.	82
Tabla VII 37: Análisis de vulnerabilidad del proyecto recuperación del estado natural y protección de vertientes, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	83
Tabla VII 38: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche, con relación a la amenaza decremento de precipitación.....	84

Tabla VII 39: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche, con relación a la amenaza incremento de la intensidad en días lluviosos.....	85
Tabla VII 40: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino, con relación a la amenaza decremento de precipitación.	86
Tabla VII 41: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	87
Tabla VII 42: Análisis de vulnerabilidad del proyecto mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne, con relación a la amenaza decremento de precipitación.	88
Tabla VII 43: Análisis de vulnerabilidad del proyecto mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	89
Tabla VII 44: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes), con relación a la amenaza decremento de precipitación.	90
Tabla VII 45: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes), con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos.....	91
Tabla VII 46: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa, con relación a la amenaza decremento de precipitación.....	92
Tabla VII 47: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa, en relación a la amenaza decremento de precipitación, con relación a la amenaza incremento	93
Tabla VII 48: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua, con un enfoque de conservación del suelo; con relación a la amenaza decremento.....	94
Tabla VII 49: Análisis de vulnerabilidad del mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua, con un enfoque de conservación del suelo; con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia	95
Tabla VII 50: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia, con relación a la amenaza decremento de precipitación.	96
Tabla VII 51: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	97
Tabla VII 52: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia, con relación a la amenaza decremento de precipitación.	98
Tabla VII 53: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	99
Tabla VII 54: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mantenimiento de la red vial intraparroquial, con relación a la amenaza decremento de precipitación.....	100
Tabla VII 55: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mantenimiento de la red vial intraparroquial, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	101
Tabla VII 56: Resumen de la evaluación de vulnerabilidad.	102

Tabla VII 57: Resumen de componentes, proyectos, amenazas climáticas, análisis de vulnerabilidad y respuestas de adaptación propuestas.	103
Tabla 58: Resumen de las oportunidades de mitigación.	109
Tabla VII 59: Lista de medidas de mitigación y adaptación	112
Tabla VII 60: Criterios para priorizar proyectos relacionados a las medidas mitigación y adaptación.	115
Tabla VII 61: Priorización de medidas de mitigación y adaptación.	115

ABREVIATURAS

ARCOM: Agencia de Regulación y Control Minero

CIBV: Centros Infantiles del Buen Vivir

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

COE: Comité de Operaciones de Emergencia

CONAGOPARE: Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador

COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización

COPFP: Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas

EERSA: Empresa Eléctrica Riobamba S. A.

ESPOCH: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

GACC: Proyecto de Gestión de la Adaptación para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental

GAD: Gobiernos Autónomos Descentralizados

GADPCH: Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Chimborazo

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GPS: Global Positioning System

IGM: Instituto Geográfico Militar

INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

INIAP: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

INIGEMM: Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero y Metalurgico

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador

MAG: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social

PCI: Patrimonio Cultural Inmaterial

PCM: Patrimonio Cultural Material

PD y OT: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

PNBV: Plan Nacional del Buen Vivir

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

POTECC: Proyecto de Ordenamiento Territorial con mención al Cambio Climático

SENAGUA: Secretaría Nacional del Agua

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

SIG: Sistemas de Información Geográfica

SIN: Sistema Nacional de Información

UTM: Universal Transversal de Mercator

I. DISEÑO DE UN MODELO DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA PARROQUIA RURAL FLORES DEL CANTON RIOBAMBA COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO.

II. INTRODUCCIÓN

A. IMPORTANCIA

El pasar del tiempo y el desarrollo mundial, influyen directamente en la degradación del medio ambiente y de los recursos naturales, haciendo que estos se vean cada vez más reducidos en cantidad y calidad. Los países desarrollados y las potencias económicas son los mayores focos de emisión de sustancias tóxicas, que contaminan el aire, el agua y dañan el suelo. Además, generan enormes cantidades de desperdicios y residuos peligrosos. Sin embargo, los países en vía de desarrollo, en su afán por promover la economía también han contribuido al aumento del pasivo ambiental del mundo.

Los impactos negativos sobre el ambiente han crecido a una velocidad mayor en los últimos tiempos, y los efectos de los mismos tampoco se han hecho esperar. Grandes tormentas tropicales, cambios en el clima y falta de recursos para satisfacer las necesidades básicas humanas, son algunos ejemplos de situaciones comunes que han cobrado vidas y generado desordenes en el sector agrícola.

Debido a lo anterior, muchas personas han tomado conciencia del problema, de las implicaciones del mismo y han decidido actuar. Además, los gobiernos han hecho especial énfasis en promover el ahorro y la conservación de los recursos naturales obligándolos a promover la utilización de herramientas denominadas modelos de gestión ambiental; los mismos que no solo ayudan a conservar y mantener los recursos naturales, sino a lograr un desarrollo en la salud, en lo económico de la población de la región.

El clima por ser un conjunto de elementos y factores atmosféricos, es de suma importancia en la vida cotidiana y en las actividades industriales, agrícolas, ganaderas etc.

Por tal razón su estudio es muy interesante para tener conocimiento del mismo para facilitar en si una infinidad de actividades de la vida cotidiana (Becker, 1997); El clima sus elementos y factores atmosféricos se relacionan entre ellos para mantener un equilibrio en la actividad climática como: temperatura, precipitaciones, estaciones del año entre otras más (Seth, 1997); Entonces

de los factores atmosféricos a causa de la emanación en masa de gases causados por las actividades del ser humano. El Ecuador forma parte de los países sudamericanos con grandes índices de contaminación aportando al problema del cambio climático.

La República del Ecuador está situada en el noroeste de Sudamérica, limita al norte con Colombia, al este y sur con Perú, y al oeste con el océano Pacífico. Debe su nombre a la línea imaginaria del Ecuador, que atraviesa el país y divide a la Tierra en dos hemisferios. Las islas Galápagos o archipiélago de Colón, localizadas en el Pacífico a unos 1.000 km de la costa, pertenecen a Ecuador. El país tiene una superficie de 283.560km² contando con las Galápagos. La capital es Quito, una de las más antiguas de América del Sur; El Ecuador presenta una posición geográfica estratégica de gran importancia ya desde la primera historia del continente americano. Encontramos el océano Pacífico que permitió la intercomunicación entre las culturas americanas, siendo un punto intermedio entre Mesoamérica y Perú, al igual que la cordillera de los Andes, que jamás ha sido un obstáculo para los contactos en sentido Norte-Sur-Oeste, así como el Oriente que le abre puertas, a través del Amazonas y sus afluentes, a otros territorios.(Arcos , 2006)

Por otra parte, la riqueza y variedad de los distintos nichos ecológicos a corta distancia, favorecieron la autosuficiencia de los grupos humanos que se asentaron, determinando que su cultura fuese sólida y milenaria como lo corrobora el nivel de desarrollo alcanzado desde épocas muy tempranas; el desarrollo que el Ecuador ha logrado hasta el momento se debe en gran parte a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial. (Arcos , 2006)

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son instrumentos que, por una parte, organizan el ejercicio de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, asignadas por la Constitución y las leyes, así como de aquellas que se les transfieren como resultado del proceso de descentralización; y, por otra parte, ordenan el territorio con el objeto de definir la localización de las acciones públicas en función de las cualidades y demandas territoriales. (Gonzalez , 1990)

La planificación estatal garantiza el cumplimiento de los objetivos del Régimen de Desarrollo y la consecución del Buen Vivir, así como el ejercicio de los derechos y principios consagrados en la Constitución. Tiene como propósito generar la equidad social y territorial, la participación ciudadana y control social, promoviendo la concertación. Los procesos de planificación deberán considerar las especificidades culturales, naturales y territoriales endógenas.(Becker, 1997)

La planificación del desarrollo y ordenamiento territorial deberá desarrollar procesos que identifiquen las inequidades que se producen en el territorio y, con ello, definir las acciones que

permitan el acceso al desarrollo en igualdad de condiciones de calidad, cantidad y oportunidad para todos y todas. Para el efecto, se deben identificar tanto los grupos y sectores sociales como los territorios que requieran ser atendidos de manera prioritaria. (Word press corporation, 2013). Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial han constituido las principales herramientas para lograr un avance en las parroquias rurales del país, y la parroquia rural Flores no es la excepción.

La parroquia rural Flores posee un territorio de 4.705 hectáreas las cuales El relieve de la parroquia Flores, se formó por eventos volcánicos que sucedieron desde el principio del período Plioceno de la Era Terciaria o Cenozoica, hace aproximadamente cinco millones de años. Concretamente, esta parroquia pertenece a la formación Pisa yambo, que es una secuencia gruesa de lava y materiales piro clásticos donde predominan rocas andesitas pirogénicas de origen volcánico de color gris, con un contenido entre el 52% al 62% de sílice y posee un relieve irregular. En esta zona existen; acequias, canales y pequeños ríos que constituyen el sistema de conducción de agua de riego, desde la captación hasta el campo o huerta donde se emplea; además de ríos primarios de bajo caudal que fluyen con rapidez por los lugares de mayor pendiente y se convierten en los afluentes del río Chambo. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012); El clima de Flores, por lo general es frío por estar en el centro del callejón interandino, consta de las siguientes estaciones, Ecuatorial frío alta montaña, se caracteriza por el alto frío y vegetación variable y Ecuatorial mesotérmico semi húmedo. La temperatura de la parroquia oscila entre los 12o C y 16o C de temperatura promedio al año. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

La parroquia posee una población de 6125 habitantes, pero esta se ve afectada por la migración de la gente a la ciudad o fuera del país; las fuertes migraciones que ha sufrido la parroquia se debe a que su población en su mayoría es pobre obligando a que las cabezas de hogares e hijos mayores salgan a buscar un mejor futuro.

B. JUSTIFICACIÓN

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía y la vida de las personas, las comunidades y los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores.

Las personas viven en su propia piel las consecuencias del cambio climático, que incluyen cambios en los patrones del tiempo, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo y en algunas zonas del planeta podría ser todavía peor. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático establece en el Art. 4 que: “los GAD deberán presentar para aprobación del Ministerio del Ambiente del Ecuador sus propuestas de planes, programas y estrategias de cambio climático...” "...estos planes serán parte estructural de los planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GAD", (Ministerio del ambiente de el Ecuador, 2012)

En este contexto, se identificó que la parroquia rural Flores presenta una falencia en la planificación para el desarrollo sostenible del territorio, causada por la inexistencia de instrumentos que permitan la articulación entre la planificación y el ordenamiento territorial y las estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Ante esto es evidente la necesidad de contribuir con equipos de trabajo multidisciplinarios que integren tanto a especialistas en diferentes áreas como a estudiantes a través de sus trabajos de titulación a fin de lograr resultados integrales que logren una influencia a una escala macro. Este trabajo de titulación aporta una valiosa contribución para lograr una óptima y eficiente articulación entre la planificación y el ordenamiento territorial y las estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático en la parroquia rural Flores. En tal virtud este trabajo de investigación complementa al estudio realizado en la parroquia de tal forma que el GADPR Flores cuente con un instrumento público en la toma de decisiones.

III. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Elaborar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial para la parroquia Flores, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elaborar el diagnóstico de la parroquia Flores.
2. Realizar una propuesta y modelo territorial de la parroquia Flores.
3. Diseñar el modelo de gestión de la parroquia Flores.

IV. HIPÓTESIS

El modelo de desarrollo y ordenamiento territorial se constituirá en una herramienta de impulso para los habitantes de la parroquia rural Flores del cantón Riobamba que contendrá medidas encaminadas al mejoramiento de las actividades cotidianas de los mismos.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. DESARROLLO

El desarrollo según Reyes (2011, pág. 06) menciona que:

Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Para ello se utilizarían tecnologías que no se encuentran en contradicción con los elementos culturales de los grupos involucrados. Este concepto integra elementos económicos, tecnológicos, de conservación y utilización ecológica, así como lo social y político. La esfera de poder, dentro del contexto social se hace necesaria como forma organizativa y de cohesión legítima, legal y funcional dentro de grupos sociales y como instancia de toma de decisiones entre individuos.

1. Desarrollo territorial

Según Reyes (2011, pág. 28) dice que:

Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Para ello se utilizarían tecnologías que no se encuentran en contradicción con los elementos culturales de los grupos involucrados. Este concepto integra elementos económicos, tecnológicos, de conservación y utilización ecológica, así como lo social y político. La esfera de poder, dentro del contexto social se hace necesaria como forma organizativa y de cohesión legítima, legal y funcional dentro de grupos sociales y como instancia de toma de decisiones entre individuos.

Un sentido con mayor aplicabilidad y concreción en la definición de desarrollo establecería que el mismo está caracterizado por condiciones en las cuales los bienes y servicios se encuentran crecientemente al alcance de los grupos sociales que conforman la sociedad.

Esta característica implicaría una mayor integración social y económica dentro de las sociedades, y por ello se disminuiría la existencia de grupos viviendo en condiciones de marginalidad.

Por otra parte el desarrollo establecería una condición de acceso a los servicios sociales y a la participación social activa. En el primero de los casos se hace referencia a los sistemas de educación, y a la satisfacción de las necesidades de sobrevivencia en términos de

alimento, vivienda, vestido, salud y seguridad. En el caso de la participación social activa se refiere a la capacidad del individuo y de las instituciones sociales a garantizar que las agrupaciones de poder sean instancias de intermediación entre los sujetos y actores en la toma de decisiones.

B. PLANIFICACIÓN

Para determinar lo que es la planificación se citan los siguientes conceptos de diferentes autores:

"Es el proceso de establecer metas y elegir medios para alcanzar dichas metas" (Stoner, 1996).

"Es el proceso que se sigue para determinar en forma exacta lo que la organización hará para alcanzar sus objetivos" (Cortés, 2011, pág. 56)

"Es el proceso de evaluar toda la información relevante y los desarrollos futuros probables, da como resultado un curso de acción recomendado: un plan" (Gonzáles, 2011, pág. 32)

"Es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción" (Goodstein, 1998, pág. 76)

"Consiste en decidir con anticipación lo que hay que hacer, quién tiene que hacerlo, y cómo deberá hacerse" (Murdick, 1994) Se erige como puente entre el punto en que nos encontramos y aquel donde queremos ir.

"Es el proceso de definir el curso de acción y los procedimientos requeridos para alcanzar los objetivos y metas. El plan establece lo que hay que hacer para llegar al estado final deseado" (Cortes, 1998, pág. 35)

"Es el proceso de seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales" (Pedraza, 2009, pág. 49)

1. Planificación territorial

Según el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores (2012) dice que:

Con la denominación de Planificación Territorial, Ordenación del Territorio u Ordenamiento Territorial, se conoce a la Ciencia Interdisciplinaria que es a su vez Ciencia Aplicada, Política y Técnica Administrativa, concebida con un enfoque interdisciplinario y global, que analiza, desarrolla y gestiona los procesos de planificación y desarrollo de los espacios geográficos y territorios, tanto Urbanos como Rurales, a menudo regiones administrativas determinadas de escala local, regional o nacional, según sus posibilidades ambientales, económicas y sociales, propiciando su desarrollo sostenible.

La disciplina se imparte en algunas Universidades como estudio independiente, del campo de la Geografía; en otras es impartida como una especialización de algunas Ingenierías, Arquitectura, Geografía o Ingeniería en Cartografía y Geodesia. Con el Urbanismo existen fuertes interrelaciones. La Planificación Territorial suele ser responsabilidad de la Administración Pública en sus distintos niveles.

a. Planificación participativa

La planificación participativa según Murdick (1994, pág. 58) es:

Es una herramienta fundamental que permite a las comunidades y personas conocer desde diferentes puntos de vista su realidad y les permite actuar sobre ella. Este proceso es continuo; de diagnóstico, programación, ejecución y evaluación, no de especialistas, sino de las comunidades y las personas que ven sus problemas y los describen entre todos los miembros de la comunidad como, se organizan y planifican las actividades o acciones para resolver los problemas y lograr los objetivos, después se diseñan los mecanismos para supervisar la ejecución del plan

2. Ordenamiento territorial

Según Ayala (2005) dice que:

“La ordenación del territorio puede ser definida como una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio, según un concepto rector”.

También deduce que “La ordenación del territorio incluye normalmente una normativa, con fuerza de ley, que regula el uso del territorio, definiendo los usos posibles para las diversas áreas en que se ha dividido el territorio, ya sea el país como un todo o una subdivisión político-administrativa del mismo”

3. Planificación y ordenamiento territorial en el Ecuador

Según la Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo(2015)dice que:

Conjunto de lineamientos y directrices generales para la planificación de todos los niveles de gobierno, los mismos que cuentan con autonomía y deben cumplir competencias, las cuales deberán ser delimitadas con el fin de lograr resultados favorables y sostenibles para la gestión en sus territorios, presentándose como una herramienta para la coordinación sectorial que orienta el presupuesto, la priorización de la inversión pública, la cooperación internacional y, en general, la acción estatal desconcentrada.

Se considera como “instrumento de la planificación del desarrollo para ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial de largo plazo, establecido por el nivel de gobierno respectivo”

En este contexto el ordenamiento territorial en Ecuador se caracteriza por la reducción de la capacidad del estado y la destinación de funciones a los diferentes niveles de gobernanza e instituciones, los objetivos generales del ordenamiento territorial en el Ecuador, son:

- Orientar a un proceso de ocupación del espacio, basado en políticas del Estado e involucrando la participación democrática de todos los sectores definiendo de manera clara cada una de sus funciones.
- Proporcionar los lineamientos base para la formulación de planes programas y proyectos de desarrollo para las diferentes regiones según sus potencialidades.
- Identificar la ubicación de las actividades económicas y sociales, tomando en cuenta el aprovechamiento racional de los recursos.

- Promover, facilitar y controlar el uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Prevenir y corregir la localización de infraestructura económica, social y actividades productivas y de asentamientos humanos en áreas con riesgo.
- Alcanzar la descentralización y desconcentración económica para un desarrollo regional armónico

4. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial

El plan de desarrollo y ordenamiento territorial según Gonsalez (1990) es:

La planificación del desarrollo se concibe como un proceso dirigido a orientar el cambio social, en el cual los diferentes actores sociales intervienen de manera sistemática en el presente para construir el futuro, garantizando el logro del desarrollo deseado y posible, protegiendo las opciones para las generaciones futuras.

En esta concepción se destaca los siguientes elementos:

- Planificar un proceso cuya validación es ante todo social y, por lo tanto, se debe dar como resultado de la participación no solamente del estado, sino también de los diferentes actores que conforman la sociedad.
- La participación reconoce la responsabilidad que tienen los diferentes actores sociales de definir el futuro que deberán vivir, y a su vez, el desafío planteado a cada uno, de no limitarse hacer solo espectador sino constructor de ese porvenir.
- Pensar en el futuro para actuar en forma trascendente en el presente, facilitando y apoyando la gestión, pero también generando cambio y resultados exitosos.
- La visión holística, articulando e integrando los diversos procesos, subprocesos y componentes que se requieren para el desarrollo.

a. Contenido del plan de desarrollo y ordenamiento territorial

1) Fase de diagnóstico

Según la Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (2015) dice que:

El diagnóstico es un estudio previo a toda planificación o proyecto y que consiste en la recopilación de información, su ordenamiento, su interpretación y la obtención de conclusiones e hipótesis. Consiste en analizar un sistema y comprender su funcionamiento, de tal manera de poder proponer cambios en el mismo y cuyos resultados sean previsibles (Rodríguez, 2007), permitiendo conocer mejor la realidad del territorio, la existencia de debilidades y fortalezas, entendiendo las relaciones entre los distintos actores sociales que se desenvuelven en un determinado medio y prever posibles reacciones dentro del sistema frente a acciones de intervención o bien cambios suscitados en algún aspecto de la estructura de la población bajo estudio.

En esencia, el diagnóstico es el soporte técnico para la toma de decisiones o formulación de las propuestas de los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial. El mismo que debe mostrar la situación que atraviesa el territorio parroquial y su población, medida no solo por sus deficiencias o carencias, sino especialmente por sus potencialidades. Debe reunir además dos características fundamentales: la dinámica que generó la situación actual y sus proyecciones en el mediano y largo plazo; así como la causalidad, es decir los factores positivos o negativos que originaron la situación actual.

2) Fase de propuesta

La fase de propuesta para Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo(2015) es:

Una propuesta es una oferta o invitación que alguien dirige a otro o a otros, persiguiendo algún fin; que puede ser concretar un negocio, una idea, una relación personal, un proyecto laboral o educacional, una actividad lúdica y otros, que se generan en espacios públicos o privados

En el sector público dentro de los planes de ordenamiento territorial la propuesta comprende un conjunto de decisiones que tomará y adoptará la parroquia con el objeto de alcanzar una situación deseada a partir de la situación actual, tendencias actuales y los escenarios posibles y deseados que enmarcan el proceso. Misma que debe contener los siguientes elementos:

a) Programas

Según la Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo(2015)los programas son:

Se consideran como un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas a razón de un proyecto, el cual busca alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, cualidades establecidas previamente en un lapso de tiempo definido y responsables a cargo de la ejecución, el programa es el elemento fundamental para operar, gestionar, administrar y promover un plan, de los programas se derivan una serie de proyectos y que estos a su vez tienen su propia conceptualización. Los programas pueden ser de tipo económico, político, social, cultural, ambiental de infraestructura, entre otros

b) Proyectos

Según la Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo(2015) los proyectos son:

Un proyecto es el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con un cierto objetivo específico, este debe ser alcanzado en un período de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto, para lo cual precisa de un equipo de personas idóneas, así como de otros recursos cuantificados en forma de presupuesto, que prevé el logro de determinados resultados sin contravenir las normas y buenas prácticas establecidas, y cuya programación en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada

Se define al proyecto como una unidad de actividad de cualquier naturaleza, que requiere para su realización el uso o consumo inmediato a corto plazo de algunos recursos escasos o al menos limitados (ahorros, divisas, mano de obra calificada, entre otros), sacrificando beneficios actuales con el fin de asegurar beneficios superiores en un periodo de tiempo mayor, estos beneficios pueden ser financieros, económicos o sociales

3) Modelo de gestión

Según Secretaría Nacional de Planificación y desarrollo (2015)es:

El modelo de gestión es el instrumento que permitirá a los GADPRs llevar a la práctica los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, es decir viabilizará la consecución de los

objetivos y los resultados de desarrollo previstos para largo plazo. Se deben considerar como componentes del modelo los siguientes elementos:

- Instancias responsables de la formulación del plan.
- Identificación de programas y proyectos orientados al desarrollo, cronograma de ejecución y presupuestos estimativos, que constituyen las líneas de acción estratégicas.
- Sistema de monitoreo, evaluación y control de la ejecución y sus logros.
- Estrategia de promoción orientada a la apropiación y control del Plan por parte de la ciudadanía

C. CAMBIO CLIMÁTICO

1. Gases de efecto invernadero

Según Houghton(1990) los gases de efecto invernadero son:

El calentamiento global se puede entender en forma simplificada como el incremento gradual de la temperatura del planeta como consecuencia del aumento de la emisión de ciertos gases de efecto invernadero, incrementándose en forma significativa, y en algunos casos, como el Dióxido de Carbono (CO₂), este incremento ha superado lo acumulado en los últimos 20 millones de años

2. Amenaza climática

Según Seth(1997) la amenaza climática se refiere a:

La amenaza climática parte de una variable meteorológica o climática que está superior (o inferior) al valor umbral cerca de los valores máximo (o mínimo) del rango de valores observados de la variable. Tiene la probabilidad de que ocurra un evento, en espacio y tiempo determinados, con suficiente intensidad como para producir daños.

3. **Impacto ambiental**

Según Becker (1997) un impacto ambiental es:

Se considera impacto ambiental a las alteraciones en los sistemas naturales y sus recursos en el medio ambiente, como consecuencia de las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, lo que puede tener consecuencias sobre la salud de la población, la calidad del aire y la belleza paisajística

4. **Tendencia climática**

Para Seth(1997) la tendencia climática es:

Las tendencias climáticas son variaciones sistemáticas como el aumento y variaciones de la temperatura, lluvias, humedad, estas fluctuaciones pueden ser más o menos caóticas e impredecibles

5. **Vulnerabilidad**

La vulnerabilidad según Houghton(1990) es:

El primer paso para analizar a fondo el término vulnerabilidad es proceder a determinar su origen etimológico. En este caso, tenemos que resaltar que dicha palabra emana del latín pues está conformada por tres partes latinas claramente diferenciadas: el sustantivo vulnus, que puede traducirse como “herida”; la partícula –abilis, que es equivalente a “que puede”; y finalmente el sufijo –dad, que es indicativo de “cualidad”. De ahí que vulnerabilidad pueda determinarse como “la cualidad que tiene alguien para poder ser herido”

6. **Adaptación**

Según Houghton(1990) adaptación se refiere a:

La adaptación es una característica que es común en una población porque proporciona una mejora de alguna función. Las adaptaciones están muy ajustadas a su función y se originan

por selección natural. Estas pueden tomar muchas formas: un comportamiento que permite evadirse mejor de los depredadores, una proteína que funciona mejor a la temperatura corporal o un rasgo anatómico que permite al organismo acceder a un nuevo recurso valioso, entre otros.

La adaptación es un proceso enfocado a reducir la vulnerabilidad, que a menudo implica fortalecer la capacidad de adaptación, en algunos casos, también supone reducir la exposición o sensibilidad a los impactos del cambio climático

7. Mitigación

El término mitigación para Becker(1997) es:

La mitigación, hace referencia a las políticas, tecnologías y medidas que aporten a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros de los mismos, ninguna medida bastará por sí sola para la elaboración, adopción y difusión oportunas de opciones de mitigación. Se necesita una combinación de medidas adaptada a las condiciones nacionales, regionales y locales

D. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1. Tecnologías para la obtención de datos geográficos

a. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Según Ayala(2005)los sistemas de información geográfica son:

Se puede definir como un conjunto de equipos electrónicos, aplicaciones y datos geográficos que se utilizan para capturar, gestionar, analizar y mostrar, la información geográficamente referenciada, permitiendo a los usuarios crear peticiones interactivas y búsquedas personalizadas, analizar información espacial, editar datos y mapas y presentar los resultados de todas esas operaciones, garantizando la aplicación de métodos y análisis estadísticos y matemáticos para tener una visión más aproximada a la realidad de las variables a considerar en diversos estudios

Esta tecnología de los SIG, involucran también, el uso de la Teledetección (imágenes de satélite, fotografías aéreas), y el Sistema de Posicionamiento Global (Global Position System, GPS), considerándose como una estructura central del conjunto de datos geológicos georeferenciados, que permite coordinar, comunicar y compartir conceptos claves entre las distintas Unidades del Servicio Geológico Nacional (SGN).

El SGN cuenta con equipos como: servidores, estaciones gráficas de trabajo con sus diferentes dispositivos periféricos, incluyendo dentro de ellos los que permitan la entrada y salida de la información geográfica geológica en diversos medios y formas.

b. ArcGIS

Para (Cortes (1998) el programa ArcGis es:

ArcGIS es el nombre de un conjunto de productos de software en el campo de los sistemas de información geográfica o SIG. Producido y comercializado por ESRI, bajo el nombre genérico ArcGIS en el cual se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Estas aplicaciones se engloban en familias temáticas como ArcGIS Server, para la publicación y gestión web, o ArcGIS móvil para la captura y gestión de información en campo

c. GPS

Según Goodstein (1998) las siglas GPS quieren decir:

El Global Positioning System (GPS) o Sistema de Posicionamiento Global (más conocido con las siglas GPS, aunque su nombre correcto es NAVSTAR-GPS) es un sistema global de navegación por satélite que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave, con una precisión hasta de centímetros, usando GPS diferencial, aunque lo habitual son unos pocos metros.

El GPS funciona mediante una red de 27 satélites (24 operativos y 3 de respaldo) en órbita sobre el globo, a 20.200 km, con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie de la Tierra.

Cuando se desea determinar la posición, el receptor que se utiliza para ello localiza automáticamente como mínimo tres satélites de la red, de los que recibe señales indicando la posición y el reloj de cada uno de ellos.

Con base en estas señales, el aparato sincroniza el reloj del GPS y calcula el retraso de las señales; es decir, la distancia al satélite. Por "triangulación" calcula la posición en que éste se encuentra. La triangulación en el caso del GPS, a diferencia del caso 2-D que consiste en averiguar el ángulo respecto de puntos conocidos, se basa en determinar la distancia de cada satélite respecto al punto de medición.

Conocidas las distancias, se determina fácilmente la propia posición relativa respecto a los tres satélites. Dando a conocer además las coordenadas o posición de cada uno de ellos por la señal que emiten, se obtiene la posición absoluta o coordenada reales del punto de medición.

2. Cartografía

Para Gonzalez (1990) la cartografía es:

La cartografía es la ciencia que se encarga de reunir y analizar medidas y datos de regiones de la Tierra, para representarlas gráficamente a diferentes dimensiones lineales —escala reducida. Por extensión, también se denomina cartografía a un conjunto de documentos territoriales referidos a un ámbito concreto de estudio

Al ser la Tierra esférica, o más bien geoide, lo cual es una derivación del término "esférico", ha de valerse de un sistema de proyecciones para pasar de la esfera al plano. El problema es aún mayor, pues en realidad la forma de la Tierra no es exactamente esférica, su forma es más achatada en los polos, que en la zona ecuatorial. A esta figura se le denomina Elipsoide.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

1. Localización

La parroquia rural Flores se ubica en la República del Ecuador, en la provincia de Chimborazo, al sur del cantón Riobamba.

Se encuentra en un medio geográfico muy irregular, caracterizados por quebradas y cerros.

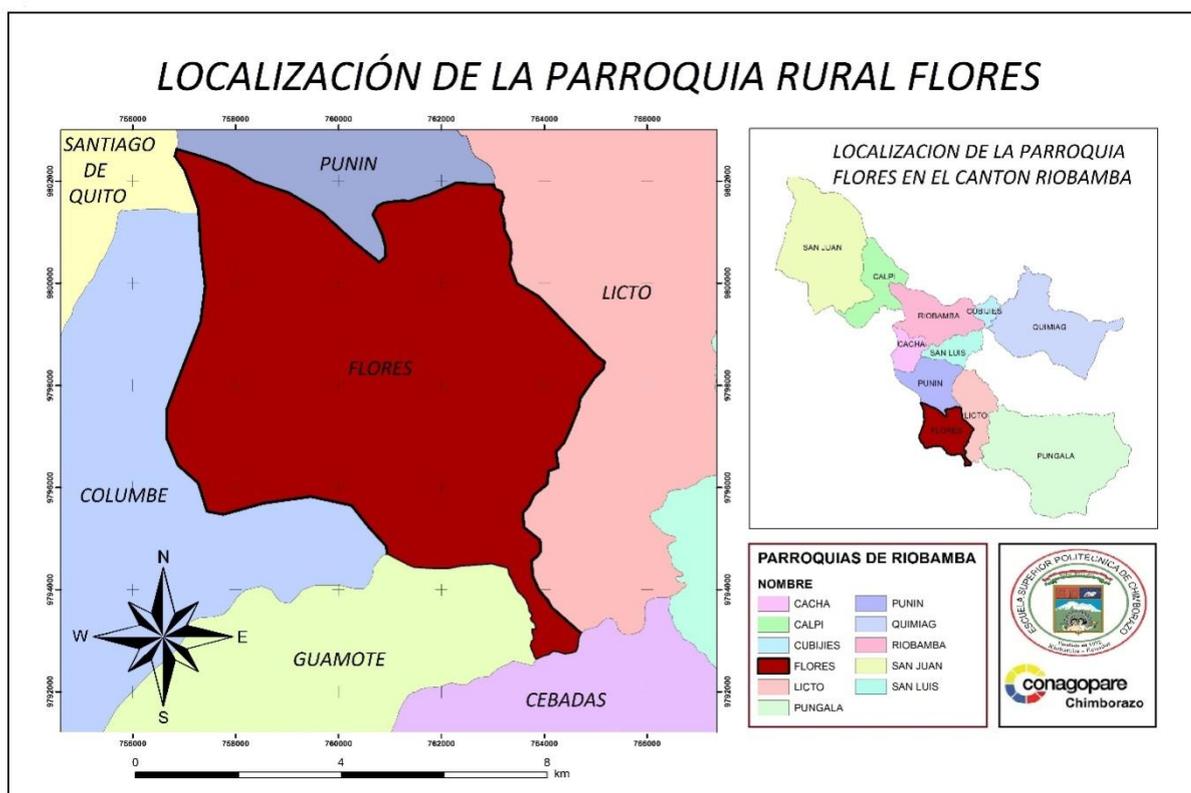


Figura V-1: Mapa de ubicación de la parroquia Flores

2. Ubicación geográfica

- **Coordenadas UTM**

x: 761841
y: 9799037

Altitud. El rango altitudinal de la parroquia Flores se encuentra entre los 2840-3555 m.s.n.m. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012, pág. 68) (Párr. 8)

3. **Límites**

Norte: Parroquia Punin.

Sur: Parroquia Matriz y Cabadas del cantón Guamote.

Este: Parroquia Licto.

Oeste: Parroquia Columbe y Punin

4. **Características climáticas**

La temperatura en la parroquia Flores del cantón Riobamba oscila entre los 12 – 16°C aproximadamente durante todo el año. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012, pág. 72) (Párr. 2)

5. **Clasificación ecológica**

a. **Fisiografía y Suelos**

El análisis tuvo como referente el mapa Geológico del Ecuador, hoja 70, correspondiente Riobamba, en escala 1:100.000. Presenta rocas volcánicas y sedimentarias marinas de edad cretácica a paleocénica. Están cubiertas por sedimentos terciarios, volcánicas y sedimentarias plio-pleistocénicas y depósitos superficiales holocénicos

Son suelos ústicos de los tipos Drustolls y Torriorthents, caracterizados por ser poco profundos, sobre canchagua, con un horizonte argílico variable entre bien desarrollado, ausente o con mínimo espesor. La textura predominante es la arcillo – arenosa aunque también se observan suelos con textura arenosa y franco – arcillo – arenosa. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

b. Hidrología

El sistema hídrico de la Parroquia Flores, corresponde una quebrada principal Gompue, hacia la cual fluyen tres vertientes secundarias; Guallacon, Pusetus, y Chaupicruz, a las cuales confluyen otras vertientes terciarias. Este sistema hídrico desemboca al río Cebadas.

De acuerdo a la información procesada del Inventario Hídrico de la provincia de Chimborazo (Consejo Provincial de Chimborazo 2009). Establece que la parroquia Flores, pertenece a la sub cuenca del río Chambo, unidad hidrográfica Quebrada Gompue, se registra un total de 17 sistemas de agua, siendo 13 de abastecimiento de agua de consumo y 4 de riego. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

c. Zonas de Vida

De acuerdo a la clasificación del Holdridge, a Flores le corresponde principalmente la zona de vida Bosque Seco Montano Bajo, bs-Mb y secundariamente la zona Estepa espinosa – Montano bajo, Ee-MB (Ministerio del ambiente de el Ecuador, 2012)

B. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Materiales

- Borrador
- Carpetas
- CD's
- Esferos
- Hojas papel bond
- Libreta de campo
- Minas
- Pilas
- Portaminas
- Tinta de impresora

2. Equipos

- Computadora
- Impresora
- Memoria USB
- GPS
- Cámara fotográfica

C. METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo mediante la aplicación de los lineamientos planteados en la guía explicativa “¿Cómo incorporar el cambio climático en la planificación local?” elaborada por la subsecretaría de cambio climático, a través del proyecto “Gestión de la Adaptación para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental” (Ministerio del ambiente de el Ecuador, 2012)

Se detallan a continuación los pasos que se siguieron para el cumplimiento de los objetivos:

1. Objetivo 1: Diagnóstico de la parroquia Flores de la provincia de Chimborazo.

a. Elaboración del diagnóstico por componentes, identificación de tendencias del clima y de fuentes de emisiones de GEI.

1) Diagnóstico por componentes

Se aplicó la guía metodología para la elaboración de planes de desarrollo diseñada por la (SENPLADES, 2014). Se necesitó la compilación de información primaria (talleres con grupos focales, observación de campo y entrevistas), con participación activa de los pobladores de Flores y la validación de información secundaria (documental) en fuentes oficiales del SNI y el PD y OT de la parroquia Flores, recabando información de los componentes que actúan en el territorio: biofísico; sociocultural; económico; asentamientos humanos; movilidad, energía y conectividad y el político institucional y de participación ciudadana.

2) Análisis de tendencias del clima y de la variabilidad climática en el territorio.

Se identificaron las tendencias climáticas, considerando los registros de al menos 30 años de temperatura, precipitación y eventos extremos del territorio. Para ello, se recopiló información secundaria contenida en la memoria histórica de la parroquia y el índice ombrotérmico del Plan de Cambio Climático de la provincia de Chimborazo (Plan de Cambio Climático del GADPCH, 2015).

Se aplicó la siguiente matriz:

Parámetro o índice	Tendencia	Fuentes de	Metodología utilizada	Observaciones
--------------------	-----------	------------	-----------------------	---------------

climático analizado	determinada por el equipo técnico	información consultadas	para el análisis	

3) Estudio de los programas y proyectos contenidos en el PD y OT, su impacto en términos de emisiones de GEI y las tendencias de generación de esas emisiones en el tiempo.

En función a las actividades contenidas en los proyectos del PD y OT Flores se identificaron las fuentes de GEI y sus tendencias.

Se aplicó la siguiente matriz:

Componente	Fuentes de GEI	Tendencia

b. Análisis integral territorial; definición de amenazas climáticas y de fuentes de emisión de GEI (considerando cambios en las tendencias de generación de emisiones).

Se definieron amenazas climáticas utilizando la siguiente matriz.

Tendencias identificadas	Tendencia		Valoración
Subcomponentes	¿Se relaciona? Si/no	¿Es amenaza? Si/no	Alta (3) Media (2) Baja (1)

Se definieron las fuentes de emisión de GEI en función a los componentes, proyectos y actividades, para lo cual se utilizará la siguiente matriz.

Componente	Proyecto	Actividades del Proyecto	Fuentes de emisión identificadas	Cambios en tendencias actuales de generación de emisiones de GEI	Evaluación del Equipo Técnico que prepara el PCC	Confirmación de Fuentes de GEI por parte del Equipo que prepara el PCC
------------	----------	--------------------------	----------------------------------	--	--	--

2. Objetivo 2: Propuesta y modelo territorial de la parroquia Flores.

a. Definición de la visión y objetivos de desarrollo

La visión contiene el nombre de la parroquia + descripción por cada componente (en relación a sus problemáticas y potencialidades) con visión positiva del futuro + propósito de la visión + elementos relativos al clima, señalando el interés en lograr un desarrollo resiliente, con bajas emisiones de GEI.

Los objetivos de desarrollo contienen un verbo en infinitivo + elemento central (integrador) definido a partir de las problemáticas/potencialidades sobre el que se quiere incidir + enfoque.

b. Definición de problemáticas y potencialidades del territorio; evaluación de la vulnerabilidad de programas y proyectos, propuesta de medidas de adaptación, identificación de oportunidades de mitigación y propuesta de medidas de mitigación.

1) Evaluación de la vulnerabilidad

Se evaluó la vulnerabilidad a través de la exposición, la sensibilidad, capacidad adaptativa, para lo cual se aplicará el sistema de valoración utilizando la siguiente ecuación:

$$V = E + S - CA$$

Donde:

V	= Vulnerabilidad
E	= Exposición
S	= Sensibilidad
CA	= Capacidad de adaptación

Se consideró el sistema uniforme de valoración:

Altas	=	3
Medias	=	2
Bajas	=	1

Nota: si el resultado es menor o igual a 1 la vulnerabilidad es BAJA; si el resultado está entre 2 y 3 la vulnerabilidad es MEDIA; y, si la vulnerabilidad es mayor a 3 entonces la vulnerabilidad es ALTA.

Se utilizará la siguiente matriz para la evaluación de la vulnerabilidad:

Amenaza					
Nombre del proyecto					
Preguntas orientadoras para el análisis		Preguntas	Preguntas	Preguntas	V=E + S - CA
Actividades del proyecto	Relación con amenaza climática	Exposición "E"	Sensibilidad "S"	Capacidad de adaptación "CA"	Vulnerabilidad

2) Resumen del análisis de vulnerabilidad y del proceso de definición de medidas de adaptación.

Se utilizó la siguiente matriz para el resumen de componentes, proyectos, amenazas climáticas, análisis de vulnerabilidad y respuestas de adaptación propuestas:

Componente		
Nombre del proyecto		
Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación

--	--	--

3) Resumen del análisis de oportunidades/medidas de mitigación.

Se utilizó la siguiente matriz para el resumen de oportunidades/medidas de mitigación enmarcadas en los proyectos del PD y OT:

Componente		
Nombre del proyecto		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación

4) Priorización de las ideas de intervención y de las medidas elegidas.

Se utilizó la siguiente matriz para enlistar las medidas de mitigación y adaptación:

Proyectos	Propuestas de medidas de mitigación (M) y adaptación (A)	Tipo	
		M	A

Se utilizó la siguiente matriz para la priorización de medidas de mitigación y adaptación:

Proyecto	Medida	Factibilidad	Costos	Sinergias, Beneficios adicionales	Urgencia de la medida en función de la gravedad del impacto	Puntaje el proyecto es escogido)

3. Objetivo 3: Modelo de gestión de la parroquia Flores.

a. Desarrollo de programas, subprogramas, proyectos y actividades; ficha resumen de las medidas de adaptación y mitigación.

1) Ficha resumen de medidas de adaptación y mitigación

Se utilizó la siguiente matriz para la ficha resumen de medidas de adaptación y mitigación:

I) PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACION / MITIGACIÓN:						
a.	Nombre de la medida:					
b.	Vínculos de la medida:					
c.	Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:					
d.	Nombre del proyecto o proyectos en cuyo marco se ejecutará la medida:					
e.	Objetivo de la medida:					
f.	Resultados:					
g.	Ubicación:					
h.	Número de beneficiarios directos e indirectos:					
i.	Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:					
j.	Factibilidad técnica:					
k.	Barreras específicas:					
l.	Posible solución:					
m.	Beneficios:					
n.	Períodos de implementación:					
II) INDICADORES DE MONITOREO:						
	Medida	Ámbito del monitoreo	Indicador	Responsable de monitoreo		
		Contexto				
		Resultados				
		Impacto				
III) ESTIMACIÓN DE COSTOS:						
	Concepto	GAD		MAG		Total
		Monto	%	Monto	%	Monto %

b.Finalmente se presentará una matriz para el reporte sobre el avance de las medidas para el MAE.

VII. RESULTADOS

A. DIAGNÓSTICO DE LA PARROQUIA FLORES

a) Elaboración del diagnóstico por componentes, identificación de tendencias del clima y de fuentes de emisiones de GEI.

a. Diagnóstico por componentes

1) Componente bio-físico

a) Relieve

Tabla VII.1: Relieve de la parroquia Flores

Relieve	Actividades	Extensión	%
Colinas	Destinadas al pastoreo de animales utilizados para la ganadería, además que son utilizadas como bloqueos naturales de corrientes de aire fuerte que atraviesan la zona y también se desarrollan actividades agrarias.	1297,23 ha	34,51
Superficies planas	Utilizadas para realizar actividades agrarias y ganaderas, aquí se asientan la mayor parte de comunidades ya que por ser un terreno plano es ideal para la construcción.	919,46 ha	24,46
Zonas erosionadas	En estas zonas son muy comunes encontrar canchas para la realización de actividades físicas de los habitantes de la zona, de la misma manera estas partes son aprovechadas como estacionamientos y algunas edificaciones.	1542,05 ha	41,03

El cuanto al relieve de la parroquia Flores se puede ver que básicamente está constituido por 3 tipos, dentro de los cuales se puede observar que las zonas erosionadas son las que más dominancia tiene con 1542,05 ha demostrado que el suelo de la parroquia está siendo alterada; ocasionando que actividades como agricultura y ganadería se vean afectadas directamente.

b) Geología

Tabla VII.2: Geología de la parroquia Flores

Alerta	Afectaciones principales	Descripción	Extensión	%
Cuarcitas	Por ser un suelo duro es difícil que sea aprovechado para agricultura	Suelo con presencia de rocas de cuarzo que entorpecen las actividades agrarias, muy utilizado en tratamientos médicos gracias al cuarzo que presentan	59,05 ha	1,57
Grava y arenas sueltas	Presentan un peligro para la movilización ya que automotores quedan atascados y este suelo no es utilizado para la agricultura	Rocas formadas por clastos de tamaño comprendido entre 2 y 64 milímetros. Pueden ser producidas por el ser humano, en cuyo caso suele denominarse «piedra partida», o resultado de procesos naturales.	85,91 ha	2,29
Piroclastos	Al ser una piedra de origen volcánica, cuando es muy fina se convierte en cenizas que ocasionan afecciones respiratorias.	Suelo proveniente de la degradación y fragmentación de rocas volcánicas, muy útiles para enriquecer el suelo.	57,56 ha	1,53
Plutones Calcoalcalinos	Suelos pobres, difíciles para uso agrario.	Son suelos parecidos a los arcillosos pero estos presentan una pobreza de minerales y nutrientes que entorpecen el desarrollo de vegetación.	32,84 ha	0,87
Tobas meteorizadas	Suelo muy seco y difícil usar en la	Suelo originado por la erosión de las rocas volcánicas en condiciones		

	agricultura, absorbe demasiada agua resecaando el entorno.	naturales	3523,38 ha	93,74
--	---	-----------	---------------	-------

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Ver: pág. (Mapa geológico de la parroquia Flores)

Como se aprecia en el cuadro, el porcentaje mayor corresponde a tobas meteorizadas que es el 93,74% dando como conclusión que los suelos que posee la parroquia Flores no son eficientes para usarlos en actividades agrarias y representan un peligro para las personas ya que no son suelos compactados; tienden a soltarse y ocasionar deslizamientos de tierra, mientras que los componentes que cada uno de ellos posee pueden ser utilizados como en la industria, desarrollo de medicina alternativa, etc.

c) Suelos

Tabla VII.3: Tipos de suelos de la parroquia Flores

Descripción	Extensión	Porcentaje
Arcilloso	141,77	3,77
Arcilla arenosa	634,5	16,88
Franco arenosa	1,59	0,04
Limo arenoso	522,71	13,91
Arena	1548,48	41,20
Arena fina	457,89	12,18
Roca	451,8	12,02
TOTAL	3758,74	100

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Ver: pág. (Mapa de textura de suelo de la parroquia Flores)

Del total de 3758,74 ha de suelo de la parroquia Flores se puede apreciar que la arena ocupa el 41,20 por ciento que corresponde a 1548,48 ha, haciendo que la agricultura no sea su principal fuente de ingresos ya que tan solo el 13,91 por ciento correspondiente al tipo de suelo limo arenoso es apto para la realización dicha actividad.

d) Cobertura del suelo

Tabla VII.4: Cobertura del suelo de la parroquia Flores

Cobertura	Principales usos	Observaciones	Principales cambios	Extensión	%
Pastos naturales	Protección de las condiciones naturales del suelo	Mantienen las condiciones químicas del suelo		402,82 ha	10,72
Bosque natural	Protección para la flora y fauna endémica	Mantenidos para que las especies que los habitan se conserven naturalmente	Se han aumentado gracias a la participación del hombre en su protección	2864,71 ha	76,21
Páramo Intervenido	Almacenamiento y purificación de agua.	Actualmente se encuentran alterados por actividades humanas.	No se ha conservado mucho con el paso del tiempo	9,08 ha	0,24
Cultivos de ciclo corto	Consumo humano en la zona	Comúnmente son utilizados para la agroindustria y consumo de los habitantes de la zona	Se han alterado sus ciclos ya sea por alteraciones genéticas y cambio de clima	0,41 ha	0,01
Áreas erosionadas	No poseen un uso definido, pero en su mayoría se la utiliza como lugares destinados a construcción.	Es una zona muy difícil para llevar a cabo actividades agrarias	Con el pasar de los años ha ganado mucho territorio en la parroquia	481,73 ha	12,18

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Ver: pág. (Mapa de cobertura del suelo de la parroquia Flores)

Se aprecia que de los 4 tipos de ámbitos que corresponde a la cobertura son muy importantes para el desarrollo para los habitantes de la parroquia Flores pero el páramo intervenido con una extensión de 9,08 ha correspondientes al 0,24%, al igual que los bosques naturales con una extensión de 2864,71 ha, correspondientes al 76,21%; juegan un papel importante ya que el primero sirve como fuente natural de agua, mientras que el segundo sirve de dotación de materia maderable.

e) **Factores climáticos**

Tabla VII.5: Factores climáticos de la parroquia Flores

Variable	Descripción
TEMPERATURA	La temperatura promedio anual de Flores oscila entre 12 y 16°C, es decir un clima predominantemente frío. (Equipo técnico, 2012-2021)
PLUVIOMETRÍA	La precipitación promedio anual de esta parroquia está entre los 400 y 500 mm. (Equipo técnico, 2012-2021)
METEOROS	Vientos: Los vientos más fuertes se registran generalmente en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre. (Equipo técnico, 2012-2021)
	Heladas: Se hacen presentes por lo general en los meses de mayo, agosto y diciembre (Equipo técnico, 2012-2021)
	Neblinas: Se presentan en el mes de abril. (Equipo técnico, 2012-2021)
	Sequia: La época de baja precipitación se presenta en los meses de julio a diciembre.

(Equipo técnico, 2012-2021)

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En el cuadro de factores bioclimáticos se observa que la temperatura de la parroquia es fría, teniendo precipitaciones que van entre los 400 a 500 mm haciendo que sus suelos sean parcialmente secos; aquí se presentan vientos fuertes en los últimos meses del año, las heladas que afectan a la agricultura, neblina presente en el mes de abril, y sequías que azotan las tierras desde julio hasta diciembre.

f) Agua

Según (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012) dice que:

La Parroquia Flores, pertenece a la sub cuenca del Rio Chambo, unidad hidrográfica Quebrada Gompue, se registra un total de 17 sistemas de agua, siendo 13 de abastecimiento de agua de consumo y 4 de riego, corresponde una quebrada principal Gompue, hacia la cual fluyen tres vertientes secundarias; Guallacon, Pusetus, y Chaupicruz, a las cuales confluyen otras vertientes terciarias. Este sistema hídrico desemboca al río Cebadas.

Las quebradas son parte del sistema de tres colinas que descienden hacia las riveras del río Cebadas en la zona oriental de la parroquia, las mismas que son ramales terminales de un gran sistema de montañas del cantón Colta ubicadas en la zona Occidental de la parroquia, por lo que se concluye, que el sistema de carga y recarga hídrica, se encuentran en los páramos de esas montañas.

Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental.

Tabla VII.6: Ecosistemas de la parroquia Flores

Ecosistema	Extensión	Intervención Humana	Amenazas	Prioridad de Conservación
PARAMO	Aproximadamente unas 86 has	Estas áreas se encuentran amenazadas, por una tendencia de la población de continuar ampliando la frontera agrícola,	Actividades agropecuarias, principalmente de pastoreo de animales, seguido por los cultivos de papa, haba, cebada,	Se han iniciado campañas y proyectos de concientización para la protección y cuidado del páramo ya que es una de las más

		sobre los 3000 msnm.	cebolla blanca, entre otros cultivos andinos de altura.	grandes fuentes de agua.
BOSQUE	2864,71 ha, y para bosques nativos de 25 ha	En años anteriores si se han ejecutado actividades forestales por parte de varias instituciones, dando lugar a la existencia de unas aceptables masas forestales en algunas comunidades.	En los últimos años el uso descontrolado del recurso han hecho que las especies de árboles de la zona estén desapareciendo poco a poco.	Se encuentran las especies nativas: guanto, chilca, capulí, chilán, guanto, yagual, lupina, tilo, marco, sauce, menta, kañin, digna, pishi,

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

El cuadro correspondiente a ecosistemas se observa que el bosque predomina ya que en la actualidad se puede notar que el páramo ha sufrido grandes pérdidas en extensión gracias a que la actividad agraria y ganadera avanzan, ocasionando que el mismo sea quemado para aprovechar sus suelos; en cuanto a su conservación se ha visto prioritario la protección del páramo ya que dota de agua a las comunidades aledañas a la zona.

Tabla VII.7: Servicios eco sistémicos de la parroquia Flores

Servicio de soporte	Servicio de provisión	Servicios de regulación del ecosistema	Servicios culturales
PARAMO	Dotación de agua	Purificación de agua proveniente de las fuentes de agua principales.	N/A
BOSQUES	Provisión de madera para actividades	Captación de carbono resultado de actividades humanas.	N/A

	humanas.		
--	----------	--	--

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Como se aprecia en el presente cuadro el páramo es una de las más importantes fuentes de agua y de la misma manera la purifica, mientras que los bosques dotan de madera utilizada en los hogares y actividades de la población.

Ecosistema	Servicios ambientales	Destinados a
PARAMO	Regulación	Purificación de agua, hábitat de muchas especies
BOSQUES	Apoyo	Utilizado para la producción maderera

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

g) Recursos naturales degradados o en proceso de degradación y sus causas

Tabla VII.8: Recursos naturales degradados

Recurso	Descripción del recurso bajo presión	Causa de degradación	Nivel de afectación
AGUA	El recurso de encuentra alterado por el aumento de las actividades humanas como la agricultura y ganadería presentes en la zona	Los desperdicios producidos por dichas actividades son arrojados directamente en las vertientes de agua, dañando severamente la calidad del recurso	ALTO
SUELOS	Los suelos de la parroquia Flores con el pasar de los años se han venido degradando poco a poco, ya que el aumento de la actividad agraria ha empobrecido su calidad	Sobreexplotación del recurso por la agricultura, uso inadecuado de abonos químicos, monocultivo a causa de la demanda de producto	MEDIA

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En este cuadro se observa que los dos recursos se encuentran degradados ya que la calidad del agua se ha visto empobrecida por el abuso de abonos químicos y desechos que son arrojados

directamente en las principales fuentes de agua de la parroquia; mientras tanto el suelo se ve afectado de la misma forma que el agua.

h) Amenazas, vulnerabilidad y riesgos

Tabla VII.9: Amenazas, vulnerabilidad y riesgos de la parroquia Flores

Amenazas naturales	Ubicación	Ocurrencia
Heladas	Tumbug, Poluisa, Compuene San Vivente	Meses de Junio a Agosto
Deslaves	Tumbug Shuishirum, Polujsa, Puesetus Grande, Puesetus Alto, Puesetus LLactapamba, Gompuene.	Se presentan más a menudo en los meses con precipitaciones altas
Vientos huracanados	Tumbug Shuishirum, Polujsa, Puesetus Grande, Puesetus Alto, Puesetus LLactapamba, Gompuene San Vicente, Guantul Central y Naubug	Se incrementan en los meses de junio a diciembre

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Como se aprecia en el siguiente cuadro existen 3 tipos de amenazas a los cultivos y vías de la parroquia Flores y estas son las heladas, deslaves y vientos huracanados; cada uno de ellos afecta de manera diferente y en lapsos de tiempo determinados a la población

i) Síntesis del componente, problemas y potencialidades

Tabla VII.10: Síntesis del componente bio físico de la parroquia Flores

BIOFÍSICO		
Variables	Potencialidades	Problemas
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Posee muchas fuentes de agua. • Puede ser aprovechada para el riego de los campos 	<ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de contaminación empobrece la calidad del agua. • Abuso de abonos químicos hacen que las

		<p>propiedades del agua se alteren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobreexplotación del recurso
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización en la elaboración de materia prima para construcciones. • Sus componentes se pueden usar en tratamientos de enfermedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • No apto para la agricultura • Muy desgastado y casi sin nutrientes. • Secos y maltratados • El viento erosiona mucho el suelo
Páramo	<ul style="list-style-type: none"> • Captación de agua • Purificación de agua • Hábitat de especies endémicas. • Fijación de nutrientes importantes para el suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avance de la frontera agrícola y ganadera. • Quema del páramo para ampliar las actividades humanas • Sobreexplotación de sus recursos.

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En el presente cuadro se analizan cada uno de los aspectos básicos del componente bio- físico, presentado a manera de resumen para facilitar el uso al usuario.

2) **Componente socio-cultural**

a) **Análisis demográfico**

Tabla VII.11: Análisis demográfico de la parroquia Flores

Sector / Indicador	Sector / Indicador	Hombres		Mujeres		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Población - menores de 4 años	0 - 4 años	175	3,8%	161	3,5%	336	7,4%
Población - 5 a 9 años	5 a 9 años	183	4,0%	188	4,1%	371	8,2%
Población - 10 a 14 años	10 a 14 años	259	5,7%	258	5,7%	517	11,4%
Población - 15 a 19 años	15 a 19 años	229	5,0%	231	5,1%	371	8,2%
Población - 20 a 29 años	20 a 29 años	241	5,3%	293	6,4%	517	11,4%
Población - 30 a 39 años	30 a 39 años	127	2,8%	220	4,8%	347	7,6%
Población - 40 a 49 años	40 a 49 años	195	4,3%	270	5,9%	465	10,2%
Población - 50 a 59 años	50 a 59 años	217	4,8%	287	6,3%	504	11,1%
Población - 60 y más	60 y más años	448	9,9%	564	12,4%	1012	22,3%
Población Total	Población Total	2074	45,6%	2472	54,4%	4546	100,0%

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

La tabla presenta el análisis demográfico de la parroquia Flores en el mismo que se puede apreciar que la población predominante en la zona son personas ancianas superiores a los 60 años, por otro lado tenemos que el menor número está la población de 30 a 39 años.

b) **Educación**

El (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012) argumenta que:

En Flores existen quince centros educativos (8 bilingües y 7 hispanas), con un total de 543 estudiantes y un promedio de 35 alumnos por centro educativo. Tienen 80 maestros (en promedio 5 profesores por centro educativo y 8 alumno/profesor). Dos escuelas son unitarias, 7 pluridocentes y 3 completas de Educación General Básica, uno artesanal y de ciclo básico y 2 de bachillerato.

De 543 escolares de las 15 centros educativos, 275 son mujeres (51%) y 268 varones (49%).

La variable de matriculación de los niños por año educativo, se incrementa conforme avanza el ciclo escolar: en primer grado representan el 4%, segundo el 6%, el tercero el 7%, en cuarto el 7%, en quinto el 11%, sexto el 8%, séptimo el 9%, octavo 14%; de este nivel en adelante va decreciendo, al noveno el 12%, decimo 9%, en primero de bachillerato 6%, segundo de bachillerato el 5% y en el tercero de bachillerato apenas el 3%.. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

También funciona la Unidad Educativa a Distancia de Chimborazo, Extensión Flores, de la jurisdicción hispana, con las especialidades de Ciencias Sociales, y Agropecuario Forestal, registra una población estudiantil de 87 alumnos, de éstos, el 33% son hombres y 67% mujeres, cuenta con

cinco (5) profesores (2 hombres y 3 mujeres), en el ciclo académico 2009 - 2010 graduó a seis (6) alumnos (1 hombre y 5 mujeres), cinco (5) en Ciencias Sociales, y uno en Agropecuario Forestal. Y además, en la cabecera parroquial, funciona el Centro de Formación Artesanal de jurisdicción bilingüe, cuenta con cuatro (4) profesoras y treinta y nueve (39) alumnos (mujeres 54%, 46% hombres) sin límite de edad, con la especialidad en artesanías, el nivel de estudios es desde el octavo al décimo año de educación general básica, también llamado ciclo básico. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

c) **Salud**

Tabla VII.12: Salud de los habitantes de la parroquia Flores

Territorio	Causas de	Inesnutrición	Iniciativa de la	Instituciones de la
Parroquia Rural Flores	El agua de consumo humano no es segura, por cuanto no es potabilizada, su consumo provoca diversas enfermedades como; parasitosis y enteritis. Existe una prevalencia de enfermedades respiratorias agudas y enfermedades crónicas en personas de 60 y más años de edad como la artritis y artrosis.	El principal detonante de la presencia de la desnutrición infantil, es la mala situación económica de las familias, lo que provoca una inadecuada provisión de alimentos	Sub Centro de Salud de la Cabecera Parroquial	Ministerio de Inclusión Económica y Social
		Las mujeres embarazadas manifiestan desconocimiento en, nutrición y alimentación; aplicación de inadecuadas prácticas de aseo personal y poca importancia de los controles médicos durante	Puesto de Salud de la Comunidad Guantul Central	ONGS; Compassion International
			Dispensario de Salud del Seguro Social Campesino del IESS	

		esta fase.		
--	--	------------	--	--

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En cuanto a la salud se trata, la parroquia Flores tiene diversos problemas, pero el principal es la cantidad de habitantes enfermos con afecciones al estómago como consecuencia de ingerir agua en mal estado, es decir que no ha tenido algún proceso de purificación previa.

d) Acceso y uso de espacios públicos y culturales

Tabla 13: Acceso y uso de espacios públicos

GAD	Espacio público	Problemas
FLORES	Cementerio	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de organización al momento de enterrar a los cadáveres. • Abundante basura en el área. • Deficientes iluminarias dentro del mismo. • No posee un cerramiento • Desorden vial.
	Canchas	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente iluminarias • Espacios deficientemente delimitados. • Arcos, aros y redes en mal estado. • Falta de mantenimientos • Presencia de basura en el contorno • Falta de graderíos
	Mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta de manera desordenada.

		<ul style="list-style-type: none"> • Productos en mal estado • Comida chatarra • Pésimas condiciones de higiene. • Desorden vial.
	Parques infantiles	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de iluminación • Falta de seguridad • Juegos en mal estado • Descuido por parte de las autoridades. • Basura presente en la zona

Nota: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Pese a existir lugares públicos, se puede apreciar que los mismos no están en condiciones óptimas para garantizar el completo disfrute de las actividades que se llevan a cabo en ellos, el problema principal que se puede notar en los mismo es la falta de iluminación y abundancia de basura. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

e) Necesidades básicas insatisfechas

i. Agua potable

El agua para el consumo humano es uno de los graves problemas que durante mucho tiempo; El problema del agua de consumo humano es uno de los más complejos en el sector de Flores y sin lugar a dudas es este elemento el que ha posibilitado la creación de nichos de poder en la mayoría de las comunidades o sectores y las juntas de aguas poseen un gran nivel de convocatoria voluntaria o impuesta que en muchos casos supera el poder del cabildo.

ii. Eliminación de aguas servidas

Un estudio a los sistemas de saneamiento y de eliminación de aguas servidas, determinó que aún el 38% de familias no dispone de ningún sistema, letrinas con pozo séptico cuentan el 48%, que corresponde a sistemas en su mayoría que ya han cumplido con su vida útil, puesto que fueron construidos hace más de 20 años, construidos principalmente por ONG's; en tanto que el 14% dispone de sistemas con arrastre de agua, que corresponde a los sistemas construidos en los últimos años por el Programa PASSE, con financiamiento de la Unión Europea, y que beneficio de forma

parcial a las familias de las Comunidades; Caliata, Centro Flores, Naubug, Shungubug Chico, Tumbug Lluishirum y Yanguad. Los pocos tramos de alcantarillados que existen en el Centro Flores, se encuentran llenos de hierba y basura.

iii. Eliminación de desechos sólidos

La ciudadanía expresa que el ambiente de la Parroquia Flores está deteriorado por la acumulación o presencia de basura, de desechos sólidos en los ríos, quebradas, terrenos, carreteras, todo esto sumado a la carencia del servicio de recolección de basura en el centro parroquial. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

f) Organización social

La composición étnica de la parroquia, mayoritariamente campesino – indígena, Kichwa – hablante, que constituye el 99% del total. De esta condición, se derivan características socio – culturales, que configuran para Flores un conjunto comunitario homogéneo en sus comportamientos, tanto en la vida inter comunitaria como en su relación con el mundo exterior. Los rasgos culturales evidentes como el vestido, la lengua, esconden una riqueza de comportamientos organizativos que cruzando lo productivo, lo social y lo ritual identifican a esta población con componentes propios de la parroquia. Las ventajas e interferencias que estos contenidos culturales ofrecen para relación de los agentes externos con estas comunidades indígenas debe ser considerada más en profundidad, pues los flujos migratorios temporales desde Flores hacia otros lugares del país, probablemente ya están afectando en términos significativos los patrones culturales y étnicos del sector. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

g) Grupos étnicos

Los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, establecen a la parroquia Flores, como un espacio geopolítico que comparten varias culturas. La mayoría de la población es indígena por auto definición y representa el 98.70%, mestiza 1,06%, blanca 0,11%, afro ecuatoriana 0,02% y otros 0,11% (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

h) Seguridad y convivencia ciudadana

La justicia ancestral indígena ha estado presente en las comunidades, desde los tiempos muy antiguos, velando para mantener los valores morales como; no robar (ama shua), no mentir (ama llulla), no ser ocioso (ama quilla) y otros como; orden, disciplina, respeto, solidaridad y justicia.

Antes de la existencia de los cabildos, en la época feudal de las grandes haciendas, existían los alguaciles, quienes ejercían la aplicación de justicia, en las comarcas de influencia de las haciendas.

Actualmente, en la solución de problemas delincuenciales o de conflictos de intereses entre los pobladores como; daños a la propiedad privada, linderos de terrenos, parcelas de cultivos, injurias, o de problemas intrafamiliares como; infidelidad, separaciones, maltrato físico y psicológico, entre otros. La sociedad de Flores suele acudir ante las instancias de aplicación de justicia, de acuerdo a la gravedad de los casos y de la situación económica de los involucrados, como es la justicia indígena y la justicia ordinaria. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

i) **Igualdad**

La igualdad, en el caso específico de la parroquia Flores, adquiere un contenido específico y una relevancia central para perfilar su relación con el Estado y con el resto de la sociedad. Igualdad que se presenta como un principio básico para la organización de la sociedad, pero también es un derecho que se reivindica enfáticamente, para posibilitar a su vez la defensa de otros derechos.

Si se analiza esta dimensión política en la relación Estado – Pueblos indígenas, debe insistirse en la insuficiencia de las acciones que pergeña el propio Estado, tendientes a superar la discriminación, la exclusión, y la omnipresencia del racismo. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

j) **Síntesis del componente, problemas y potencialidades**

Tabla VII.13: Síntesis del componente socio-cultural

SOCIOCULTURAL		
Variables	Potencialidades	Problemas
Justicia indígenas	<ul style="list-style-type: none"> • Se logra mantener a los moradores tranquilos y seguros. • Se solidifican las bases de la sociedad • Unión entre los habitantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones mal vistas por personas fuera de la sociedad indígena. • No se apegan a las leyes estipuladas en el país.

<p>Salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de establecimientos de salud • Ayuda por parte del gobierno en proyectos de salud pública. • Personal capacitado para atender a los pacientes 	<p>Falta de espacio para mantener a los pacientes dentro de las estructuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existen suficientes medicamentos en la zona para cubrir las enfermedades de las personas de la zona. • Mal saneamiento de agua ocasionan enfermedades en niños y adultos. • Propagación de virus y plagas por desconocimiento de los habitantes
<p>Educación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de centros educativos para niños dentro de la parroquia • Programas de ayuda por parte de ONGS y gobierno. • Profesores capacitados para la enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los centros educativos no son acondicionados correctamente para que los niños den un uso apropiado • La accesibilidad a las escuelas es inapropiado. • Existen muchos peligros alrededor de las escuelas. • Insuficiente apoyo por parte de los padres de familia en el ámbito educativo.
<p>Migración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Los campos quedan descuidados ya que no hay jóvenes que los atiendan • Falta de trabajo en el

		<p>campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despreocupación por parte del estado en la actividad agraria.
Espacios públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudan a mantener la interacción de los habitantes mediante reuniones, eventos, fiestas, etc. • Se promueve a que los niños participen en actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lugares sin seguridad, ocasiona el aumento de banda y pandillas en el lugar. • Juegos infantiles en mal estado inseguros para los niños.

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

3) **Componente económico**

a) **Trabajo y empleo**

i. **Características socio económicas de la población**

La economía de la Parroquia, está altamente influenciada por la actividad agrícola de su población, pero se presentan complejas relaciones, que conllevan a una mala condición socioeconómica de acuerdo a las siguientes consideraciones: el territorio presenta carencia del recurso agua para el consumo humano y es más deficitario para el riego, presentándose el recurso suelo muy escaso y erosionado, con baja producción agropecuaria, a esto se complementa la inexistencia de los servicios de asistencia técnica y crédito. Propiciando al fomento de la migración temporal o definitiva hacia las ciudades del interior del país e incluso a otros países, en busca de mejorar las condiciones económicas de la familia. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

La población económicamente activa (PEA) es del 56,56%, de esta, existe una mayor participación de la población dedicada a la actividad agropecuaria de 40,92%, seguidos por las actividades económicas; trabajadores del sector terciario, manufactura y públicos. Y la población femenina representa un 31,98% de la PEA. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

ii. Trabajo y empleo: Condiciones y potencialidades relacionadas con fuentes de trabajo actuales y posibles; oportunidades de empleo

La población de las comunidades de Flores, no están vinculadas directamente, en ninguno de los estratos con la hacienda. La población migrante ha establecido relaciones informales de trabajos especialmente en las provincias de Chimborazo, Guayas, Pichicha y Tungurahua.

Pese a las objetivas limitaciones de la parcela familiar, la producción agropecuaria en Flores tiene aún primera importancia como generadora de empleo, a pesar de que por sub-sectores, agrícola y pecuario ocupa un lugar secundario frente a otras actividades que generan ingresos a la familia campesina. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

b) Principales productos del territorio

De la superficie total de la parroquia Flores, 2134 hectáreas que representa al 47.35% corresponde a tierras de aprovechamiento agrícola, se observa una mayor área cultivable en la zona alta 21.68%. Los principales cultivos, por su importancia económica y extensión de superficie, son; maíz, papas, cebada, trigo, haba, quinua, oca, melloco, mashua, frejol y lenteja. Que se los puede catalogar, como cultivos de secano, graneros y de altura. Está en concordancia con los criterios ya emitidos, que en la parroquia Flores, el recurso suelo es escaso, degradado y seco. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Una mayor gama de presencia de cultivos de hortalizas y pastizales se registra en la zona baja y media, donde inciden los limitados sistemas de riego.

Se presenta una gran diversidad de variedades de semillas de los cultivos, especialmente de especies nativas propias de la zona, las cuales deben ser consideradas para proyectos de rescate de variedades locales como germoplasma y banco de semillas. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

TablaVII 14: Principales productos de la parroquia Flores

Cultivos	Variedades de semillas por zona		
	Zona baja	Zona media	Zona alta
Cebada	Franciscana, doble hilera, común, malta, duchicela, cuchi chupa, virginia, tiran	Franciscana, doble hilera, común californiana, , ishani, chaucha, dorada, chilli y maría	Franciscana, doble hilera, duchicela, cuchi chupa, virginia, tiran
Papas	Gabriela, cecilia, rosita, frit, pan, chaucha, puña, norteña, torca, suscaleña, guancala	Gabriela, cecilia, rosita, maría, fri, pan, chaucha, puña, norteña, chola, uvilla, ratona, libertad	Gabriela, uvilla, chola, chaucha, puña, torca
Haba		Riñon, blanca, verde, guangra,	Riñon, blanca, verde,

		criolla, gruesa, delgada, chullo	guangra, manlla
Trigo	Morocho, turco, africano, canela, blanco, 150, argentino	Turco, africano, canela, blanco, cuchi chupa, 150	Turco, canela, blanco, azul
Maíz	Blanco, rojo, negro, criollo	Morocho, blanco, amarillo, rojo, negro, criollo, chulpi	Blanco, amarillo, rojo, negro, canela
Quinua	Chaucha, blanca	Chaucha, jari, melicia	Chaucha
Oca		Blanca, negra, candonga	Blanco, amarillo, rojo, gallo lulun
Melloco		sp.*	Blanco, amarillo, rojo, gallo lulun, sorado
Mashua		sp.*	Amarillo
Frejol	Canario, cholo, blanco	Canario, cholo, blanco, panamito	
Arveja	Puzdu, blanco, verde, chocho	Arvejón, televisión	
Chocho	sp.*	sp.*	
Avena		Macho, forrajera	
Centeno		Blanco	
Lenteja		Pushua, blanco, verde	
Zambo		Blanco	
Zapallo		sp.*	
Zanahoria		Blanca, amarilla	
Ajo		Macho, hembra	
Vicia		sp.*	
Jicama		sp.*	
Cebolla blanca		sp.*	
Cebolla colorada		sp.*	
Veteraba		sp.*	

Rábano		sp.*	
Capulí		Chaucha, mediana	

Nota: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

La época de siembra de los cultivos, está relacionada con el régimen de presencia de lluvias, en los meses de noviembre a enero y la temporada de cosecha se realiza en los meses de verano, desde mayo hasta septiembre. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Cuadro: De cultivos y siembras de productos de la parroquia Flores

Cultivos	Siembra	Cosecha
Cebada	noviembre, diciembre	mayo – junio
Papa	abril, mayo, octubre, noviembre	diciembre, enero, junio, julio
Haba	agosto, noviembre, diciembre	febrero, abril, junio
Trigo	Noviembre	mayo, junio
Maíz	octubre, noviembre	julio, agosto
Quinoa	octubre, noviembre	junio, julio
Oca	Noviembre	Agosto
Melloco	Noviembre	Agosto
Frejol	octubre noviembre	julio, agosto
Arveja	noviembre diciembre	abril, mayo
Chocho	Noviembre	Septiembre
Avena	Noviembre	mayo
Centeno	noviembre, diciembre	junio
Lenteja	enero, junio, diciembre	junio, octubre
Zanahoria	Junio	octubre
Cebolla colorada	Enero	septiembre

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Se practica labores culturales en los cultivos de interés económico, de auto consumo familiar y de cierta proporción destinada a la venta, como son; maíz, papas, cebada, trigo y haba.

En la preparación de suelo, se utilizan aperos agrícolas dependiendo de la extensión de los terrenos; azadón, yunta y tractor, para la siembra realizan la cruz y abonado.

Las actividades de deshierbe y aporque lo realizan, dos a tres veces en el ciclo productivo con intervalo de dos meses. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

c) Seguridad y soberanía alimentaria.

Las ferias de Centro parroquial, Riobamba y Tzalarón, en su orden, son los principales centros de mercadeo de pequeños volúmenes de productos agrícolas provenientes de esta parroquia. La venta de bovinos, ovinos, porcinos y especies menores se realiza en las ferias de Guamote, Riobamba y Tzalarón. Esporádicamente los campesinos de Flores acuden también a la feria de Licto para comercializar sus productos.

Los principales centros de aprovisionamiento de alimentos son Riobamba, Guamote y Tzalarón y la adquisición de algunos insumos alimenticios y para la producción agropecuaria, se realiza preferentemente en Riobamba y Guamote. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

d) Medios de financiamiento

En el Centro Parroquial, a partir del segundo trimestre del 2011, entro en funcionamiento la Agencia Flores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Acción y Desarrollo, que entre sus principales líneas de servicios financieros son los siguientes; préstamos a bajo interés de fomento a la producción agrícola, pecuaria y comercial, pago de los bonos de desarrollo humano, maternidad (acción y nutrición), envíos de dinero a nivel nacional e internacional, pagos a los servidores públicos a través del sistema interbancario nacional, cancelación de servicios públicos entre otros. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

e) Infraestructura para el fomento productivo

La infraestructura productiva pecuaria, existente en las unidades productivas de familias de Flores es:

Para la especie ovina poseen las talanqueras, que es un cercado con palos de ramas de arbustos o árboles existentes en las zonas.

En la especie porcina utilizan un pozo cavado en el suelo en un área cercana a la vivienda, la misma que lo protegen con ramas de vegetación o paja en su cubierta.

En tanto que para las cuyeras lo destina un pequeño galpón, con piso de tierra, pared de adobe o bloque y techo de zing o paja. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

f) Amenaza a la infraestructura y áreas productivas

Las principales causas de pérdida de cosechas en la parroquia Flores son debido a las condiciones climáticas con un 57,14% en lo que se refiere a sequías y un 42,86% en lo referente a heladas. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

g) Síntesis del componente, problemas y potencialidades

Tabla VII.15: Síntesis del componente económico

ECONÓMICO		
Variables	Potencialidades	Problemas
Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Se han tratado de implementar nuevas fuentes de trabajo para adolescentes • Se han conformado grupos de trabajos manuales • La actividad ganadera proporciona fuente de trabajo para algunas personas 	<ul style="list-style-type: none"> • La agricultura ya no es un trabajo rentable para la localidad • Han disminuido las fuentes de empleo a causa de problemas económicos
Seguridad y soberanía alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Se han aumentado la producción de cereales • Se han aumentado las vías de comercialización • Los mercados han dado apertura a nuevos comerciantes 	<ul style="list-style-type: none"> • No se logra dar un aumento en la producción de productos agrícolas. • No se encuentran muchas fuentes de financiamiento al alcance de los pequeños agricultores
Amenazas a las áreas productivas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de productos más fuertes, que soporten las adversidades del clima. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen suficientes medios para investigaciones. • Condiciones climáticas

		<p>han cambiado drásticamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos agrícolas muy débiles y mueren.
--	--	--

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

4) **Componente de asentamientos humanos**

a) **Red nacional de asentamientos humanos y lineamientos establecidos en la Estrategia Territorial Nacional 2013 – 2017.**

Como todo pueblo, ésta jurisdicción tiene una rica historia construida por sus habitantes. Después de la época colonial la mayoría de los indígenas estuvieron ligados a las haciendas en calidad de huasipungueros, arrimados o yanaperos. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En la época liberal, la parroquia Flores se caracterizó por ser el mayor granero de la provincia, principalmente, por la producción de cereales y tubérculos. Esta gran producción era acaparada por los comerciantes de la vecina parroquia Licto, quiénes llegaban hasta los predios de los agricultores con el propósito de comprar las producciones agrícolas.

En el año 1918, los lugareños lograron la creación de la parroquia Flores, que nació con seis “Caseríos” denominados: Caliatá, Santa Rosa, Naubug, Gompueña, Basquitay y Pusetus. En los momentos de la creación hubo abdicación por pertenecer a esta nueva parroquia, de parte de los ayllus hoy Guempueñas, Obrajés y (Nabus Loma) hoy Naubug y Guantul. Otros ayllus siguieron perteneciendo a las jurisdicciones de las parroquias de Licto (Pisitús- Pillishs), Punín (Real Corona) y otros al cantón Guamote. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Las tierras fueron adquiridas a inicios del siglo XX, a las familias de los hacendados de apellidos Chiriboga, Baldeón y otros, en su mayoría. Desde entonces la mayoría de las tierras de las zonas media y alta de la parroquia fueron propiedad de las familias que habitaban en las cabeceras parroquiales de Flores y Licto.

Con el pasar del tiempo las propiedades fueron enajenándose, hasta que llegaron a manos de los indígenas. En la actualidad la población Floreana se identifica como perteneciente a la nacionalidad

Kichwa, conformada por diversos grupos étnicos, de las zonas alta, media y baja de la circunscripción parroquial; cada grupo étnico se distingue por su indumentaria.

El sistema de explotación de la hacienda en esta zona fue considerado como uno de los más retardatarios del sector, redujo a los indígenas a la extrema pobreza. El proceso de Reforma Agraria desde 1965 provocó un intenso fraccionamiento de la tierra, incrementó el minifundio, las unidades de producción se redujeron a menos de 2 hectáreas. (Consortio para el desarrollo sostenible de la ecorregión andina , 2000)

b) Acceso de la población a vivienda

i. Vivienda.

En el proceso del diagnóstico participativo se abordó el tema de necesidades de las familias de la parroquia, en relación a la construcción de una vivienda nueva y quienes necesitan arreglarla. Esta situación la siente casi toda la población de la parroquia. También es urgente ayudar a construir viviendas para las personas adultas mayores, quienes como ya se explicó han sido abandonadas y que este grupo etario ya es algo significativo.

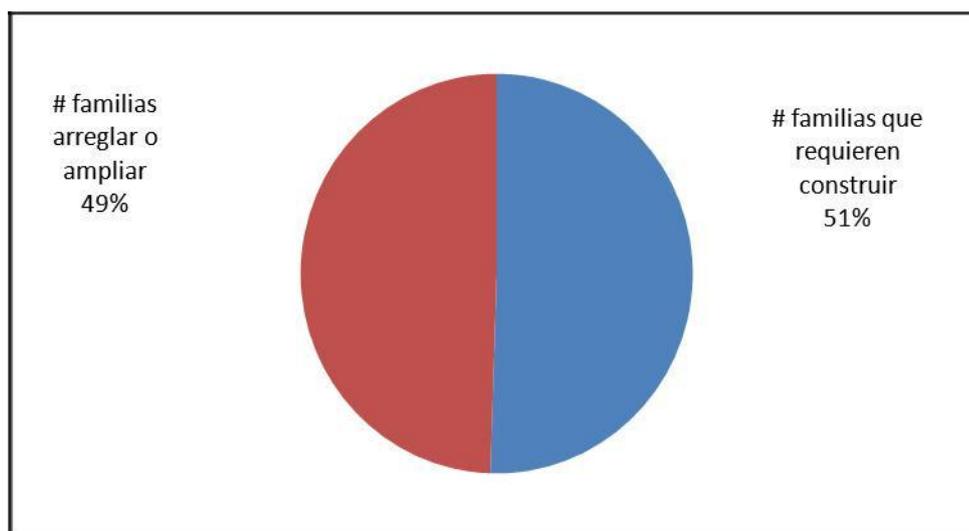


Figura IX-2: Estado actual de las viviendas de la parroquia Flores
Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

ASENTAMIENTOS HUMANOS		
VARIABLES	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> Para la construcción de 	<ul style="list-style-type: none"> Las casas de personas

	<p>las viviendas se hacen mingas de construcción en las cuales las personas de la comunidad ayudan en la construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de las viviendas poseen todos los servicios básicos 	<p>con problemas económicos son construidas con materiales inadecuados o de mala calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poseen dificultades para acceder a préstamos de construcción • Las viviendas de las personas se encuentran en mal estado haciendo que las mismas sean peligrosas para las personas.
Servicios básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Las personas tienen acceso a los servicios básicos. • Se han puesto en marcha muchos proyectos para dotar de servicios básicos a la parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen muchos casos de familias que no pueden acceder al servicio a causa de la situación económica. • Los servicios son deficientes. • Se ha dado mantenimiento a la infraestructura que hace posible dotar de servicios básicos

c) **Síntesis del componente, problemas y potencialidades**

Tabla VII.16: Síntesis del componente de asentamientos humanos.

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

5) **Componente de movilidad, energía y conectividad**

a) **Acceso a servicios de telecomunicaciones**

Tabla VII.17: Acceso a servicios de telecomunicación

Servicio	Tipo	Cobertura
Telefónico	• Móvil	• 37.09 %
	• 8Convencional	• 2,42 %

Note: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Se aprecia en la presente tabla que la población posee más el servicio telefónico móvil ya que a muchas de las comunidades el sistema de teléfono convencional no llega aun; mientras que el celular suple muy bien la deficiencia de teléfono convencional.

b) Potencia instalada y tipo de generación de energía eléctrica.

Tabla VII.18: Potencia instalada y tipo de generación

Parroquia	Familias que cuentan con el servicio	Familias que no cuentan con el servicio
Todas las comunidades disponen del servicio de energía eléctrica	863	217

Nota: (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

Se observa en la tabla que todas las comunidades disponen de servicio eléctrico; pero las familias que poseen escasos recursos económicos no han podido acceder al mismo haciendo que la calidad de vida de estas personas se vea afectada de manera negativa.

c) Redes viales y de transporte.

Manifiestan que la vialidad se encuentra en pésimas condiciones desde el centro de la parroquia hasta las comunidades, con baches y sin mantenimiento y falta de alcantarillados en las vías.

En la zona alta, las vías están en la mayoría en malas condiciones, son de tierras sin intervención de mejoramiento.

En cuanto a nuestros chaquiñanes también es muy importante ampliar y adoquinar. La población otorga una alta importancia hacia este tipo de vía de comunicación, y son reiterativos en el requerimiento a que las instituciones Junta Parroquial, Municipio y Consejo Provincial, realicen obras de mejoramiento.

A la parroquia, lo atraviesa la importante vía asfaltada de Riobamba a Macas (vía conectora), a diciembre del 2011, en el tramo de la parroquia Flores, se encuentra construida en su totalidad, con presencia de una variante de paso lateral con relación al centro parroquial, ya que es una vía rápida y de esta manera se protegerá a los habitantes.(Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

El transporte desde Riobamba a la cabecera parroquial y viceversa si bien existe, pero presenta dificultades en relación a frecuencias de horarios y recorridos. En tanto que la trasportación desde las comunas a la cabecera parroquial y a la ciudad, se disponen de frecuencias especiales para estudiantes y trabajadores, atendidas principalmente de cooperativas de transportación “Unidos”, “Ñuca LLacta” y “Mushug Yuyay”, el problema es de la seguridad, ya que son atendidos con unidades antiguas y deterioradas. Este problema es mucho más grave cuando la trasportación hacia algunas comunidades, es solo atendida por vehículos de carga entre camiones y camionetas.

Actualmente la mayoría de comunidades disponen del servicio de transportación sin existir diferencia si son de carga y pasajeros, por cuanto ya sea en autobuses o camiones igual se moviliza pasajeros y/o carga. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

d) Síntesis del componente, problemas y potencialidades

Tabla VII.19: Síntesis del componente movilidad, energía y conectividad

MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD.		
Variables	Potencialidades	Problemas
Telefonía	<ul style="list-style-type: none"> La parroquia posee buena cobertura de señal para telefonía móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> No toda la población dispone de telefonía convencional ya que es muy limitado el servicio. Las personas que no poseen recursos económicos suficientes no tienen acceso a telefonía móvil y se quedan incomunicados.
Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Todas las comunidades de la parroquia disponen de servicio de electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> No todas las familias de las comunidades disponen del servicio ya que viven en pobreza extrema
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> Hay acceso para todas las comunidades de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> Los accesos a las comunidades algunos se encuentran en mal estado No existen transporte desde la cabecera parroquial hasta las comunidades Las unidades que operan el servicio están en mal estado y son antiguas

Nota: En (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

6) Componente político institucional y de participación ciudadana

a. Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el GAD, así como el marco legal vigente.

El GAD Parroquial se encuentra actualmente elaborando el PDOT de la parroquia Flores, que se constituirá en una herramienta de trabajo y posteriormente permitirá la planificación y gestión del desarrollo con ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

En la realización del Diagnóstico Participativo del PDOT, se propiciaron amplios espacios de análisis para los temas de género femenino, a través de la ejecución de talleres con mujeres. Todos los temas fueron tratados desde esta óptica muy particular. Principalmente se analizaron la forma de participación y toma de decisiones de las mujeres en los espacios: sociales, familiar, asambleas comunitarias, organizaciones de mujeres. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012)

b. Mapeo de actores públicos, privados, sociedad civil.

i. Análisis de los procesos de participación ciudadana

Dentro de los procesos de participación y en atención a lo señalado en el marco legal vigente, el GADPR Flores procedió a la conformación del Consejo de Planificación Parroquial. De esta manera a continuación se muestra la estructuración del referido organismo.

Tabla VII.20. Miembros del Consejo de Planificación Parroquial para el periodo 2014 – 2019.

MIEMBROS DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN PARROQUIAL			
Nombre del Representante	Cargo y/o representatividad	Número de cédula	Sector Social. (Organización o comunidad a la que representa)

Alberto Gusñay	Presidente	0604585698	Presidente GAD Flores
José Guambo	Vicepresidente	0609565865	Vicepresidente GADPR
Hugo Lema	Técnico	0608798369	Técnico GDPR
Jorge Taday	Vocal	0605986325	Primer vocal GDPR
María Guaman	Vocal	0602589657	Segundo vocal GDPR

Nota: PD y OT Flores, 2015. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Los miembros del Consejo de Planificación han sido informados hasta la fecha en la que se realiza esta investigación sobre los avances en el proceso de actualización del PD y OT con mención en cambio climático la cual deberá ser actualizada anualmente con la finalidad de avalar el desarrollo del proceso.

c) Capacidades técnicas, logísticas, de infraestructura, equipos y de manejo de información.

i. Recurso Humano Disponible

(a) Autoridades electas

TablaVII. 21. Autoridades electas en el GAD parroquial para el periodo 2014 – 2019.

AUTORIDADES ELECTAS			
Numero	Nombre	Cargo	Comisión
1	Alberto Gusñay	Presidente	
2	José Guambo	Vicepresidente	Comisión de Presupuesto
3	Jorge Taday	Vocal	Comisión de Producción
4	María Guaman	Vocal	Comisión de Obras Públicas
5	José Gamarra	Vocal	Comisión de Vialidad

Nota: PD y OT Flores, 2015. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

(b) Funcionarios del GAD

En la necesidad de agilizar los procesos administrativos y a ejecutar proyectos en el marco de las competencias constitucionales, el GADPR ha capacitado a su personal en diferentes temas como capacidades humanas y técnicas que permiten el cumplimiento de los objetivos institucionales.

TablaVII 22. Funcionarios del GAD parroquial para el periodo 2014 – 2019

FUNCIONARIOS DEL GAD		
Numero	Nombre	Cargo
1	Carmen Mayacela	Secretaria
2	Ariel Guano	Tesorero
3	Victor Anulema	Director del Departamento Administrativo
4	Javier Cayambe	Director del Departamento de Planificación
5	Luis Coloma	Técnico

Nota: PD y OT Flores, 2015. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

(c) Nivel de formación de las autoridades electas y funcionarios adscritos al GAD.

El nivel de formación de las autoridades electas y de los funcionarios del GADPR, facilita la realización de los procesos administrativos y técnicos que cada uno de los cargo demandan.

Tabla VII 23.Nivel de instrucción de los funcionarios y autoridades del GAD parroquial.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS FUNCIONARIOS								
Numero	Nombre	Cargo	Nivel de educación					Título obtenido
			Primaria completa	Secundaria completa	Bachiller técnico completo	Superior incompleta	Superior completa	
1	Alberto Gusñay	Presidente				√		Administración de empresas
2	José Guambo	Vicepresidente				√		Ing Alimentaria
3	Jorge Taday	Vocal			√			Bachiller
4	María Guaman	Vocal					√	Licenciada en aprendizaje
6	Carmen Mayacela	Secretaria					√	Ingeniera
7	Ariel Guano	Tesorero					√	Contador
8	Victor Anulema	Director del Departamento Administrativo					√	Ingeniero en Contabilidad
9	Javier Cayambe	Director del Departamento de Planificación			√			Tecnico Mecanico
10	Luis Coloma	Técnico de Restauración Forestal					√	Ingeniero Agrónomo.
Total:					2	2	5	
Porcentaje:					21	21	58	

Nota: PD y OT Flores, 2015. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El nivel de instrucción de los funcionarios y autoridades del GAD parroquial, es el 27% es el bachiller técnico completo, el 18% es superior incompleta y el 55% superior completa.

ii. Funciones de autoridades electas y funcionarios del GAD

(a) Funciones autoridades electas y funcionarios

Tabla VII 24.Funciones de las autoridades electas y personal del GAD.

FUNCIONES DE LAS AUTORIDADES ELECTAS Y PERSONAL		
Nombre	Cargo	Funciones que desempeña

Alberto Gusñay	Presidente	Representación legal, ejercer la facultad ejecutiva del Gobierno Parroquial.
José Guambo	Vocal (Vicepresidente)	Intervenir en las sesiones, presentar proyectos, acuerdos, resoluciones, intervenir en asambleas y comisiones, fiscalizar y cumplir las funciones encomendadas por el Gobierno Parroquial.
Jorge Taday	Vocal	
María Guaman	Vocal	
Carmen Mayacela	Secretaria	Secretaría general
Ariel Guano	Tesorero	Responsable del manejo contable
Victor Anulema	Director del Departamento Administrativo	Responsable del manejo del talento humano y de contratación pública
Javier Cayambe	Director del Departamento de Planificación	Responsable de la planificación y ejecución de Proyectos
Luis Coloma	Técnico de Restauración Forestal	Responsable del Proyecto de Restauración Forestal

Nota: PD y OT Flores, 2015. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

b. Análisis de tendencias del clima y de la variabilidad climática en el territorio.

Tabla VII 25: Análisis de tendencias

Parámetro o índice climático analizado	Tendencia determinada por el equipo técnico	Fuentes de información consultadas	Metodología utilizada para el análisis
Precipitación	Decremento	INAMHI con respecto a las estaciones de M0133 Guaslan, M0407 Licto y Maguazo, registro de datos climáticos del PD y OT Flores, (2015).	Compilación de la información secundaria. Revisión, análisis y síntesis de datos recopilados por el INAMHI, de las estaciones M0133 Guaslan, M0407 Licto y Maguazo.
		Plan de Cambio Climático del GAD provincial de Chimborazo.	Revisión de las proyecciones del INAMHI y el MAE para los procesos de cambio climático en el Ecuador, tomando los datos concernientes al cantón Riobamba. Análisis del Plan de Cambio Climático del GAD provincial de Chimborazo con proyección al año 2050.
Intensidad en días lluviosos	Incremento	Plan de Cambio Climático del GAD provincial de Chimborazo.	Análisis del Plan de Cambio Climático del GAD provincial de Chimborazo con proyección al año 2050.
Temperatura	Incremento	INAMHI con respecto a las estaciones de M0133 Guaslan, M0407 Licto y Maguazo, MAE (2011).	Compilación de información secundaria. Revisión, análisis y síntesis de datos recopilados por el INAMHI, de las estaciones M0133 Guaslan, M0407 Licto y Maguazo.
		Segunda comunicación sobre cambio climático. Proyecciones ETA, PRECIS Y TL959. (2071 – 2099). (Modelos Climáticos Regionales) Plan de Cambio Climático del GAD provincial de Chimborazo.	Revisión de las proyecciones del MAE, en el comunicado sobre cambio climático, se tomaron datos de las proyecciones dadas por ETA, PRECIS y TL959 que ofrecen datos proyectados hasta el año 2099. Obtención de datos referenciales del escenario climático a 2015 realizado para el GAD provincial de Chimborazo.

Nota: Plan de Cambio Climático del GADPCH. (2015). Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Según el escenario climático de la provincia de Chimborazo el cual comprende la parroquia Flores, la temperatura mínima promedio mensual se incrementaría alrededor de 1,30 y 2,08°C para el año 2050, mientras que la temperatura máxima mensual se incrementaría alrededor de 0,94 y 2,43 °C.

c. Estudio de programas y proyectos contenidos en el PD y OT, su impacto en términos de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y las tendencias de generación de esas emisiones en el tiempo.

Tabla VII 26: Identificación de fuentes de GEI.

COMPONENTE	FUENTES DE GEI	TENDENCIA
Biofísico	Fuentes de agua en mal estado	En el 2012, el nivel de contaminación en las principales vertientes de agua de la parroquia Flores aumento drásticamente, afectando directamente el desarrollo de los habitantes de la parroquia.
	Pérdida de ecosistemas nativos (páramos y bosques)	El ecosistema páramo abarca un total de 86 ha, ya que en la parroquia no se encuentra muy marcado; pero el mismo se ha visto afectado por la actividad humana, principalmente la agricultura, ya que los mismos son incendiados (PD y OT Flores, 2015: pág. 48); Mientras que el ecosistema Bosques alcanza un total de 2864 ha, siendo el mas extenso de la parroquia, también es el mas vulnerable ya que la actividad maderera en la zona alcanzo niveles altos volviéndola vulnerable.
Económico	Ganadería	El ganado vacuno en el 2015 fue de 2367 cabezas, las cuales producían 17456 litros de leche. El ganado ovino, se ha mantenido con 2052 cabezas, en el año 2015 (PD y OT Flores, 2015: pág. 167). El ganado porcino, se ha mantenido con 909 animales (PD y OT Flores, 2015: pág. 139).
	Producción agrícola	En la parroquia rural de Flores existen tres zonas de altitud bien definidas; baja, media y alta, en estas zonas la totalidad de superficie cultivable es de 2134 Ha, y la superficie destinada a pastos representa una área de 732 Ha. Los principales cultivos son; papa, cebada quinua, haba tierna y cebolla blanca.
Asentamientos humanos	Espacios públicos	En los sitios de encuentro y recreación social se presentan las deficiencias en: alumbrado público, canchas deportivas sin cerramientos, sin graderíos y sin encespado. En la cabecera parroquial se presentan las siguientes deficiencias; el cementerio con basura y sin cerramiento, desorden vial con presencia de carros mal parqueados; el mercado se presenta desordenado con ventas de frutas en mal estado, productos caducados, comida chatarra y en pésimas condiciones de preparación e higiene. No existencia de parque o plazoletas o de otras formas de infraestructura que promueva el deporte, esparcimiento o fomenten la cultura.(Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de

		Flores, 2012, pág. 42); No se presentan datos actualizados en el PD y OT del año 2015
Movilidad energía conectividad y	Sistema vial	En el 2012 se registró que las vías asfaltadas tiene una longitud de 14 458 km correspondientes al 11,26%, el empedrado tiene un total de 3722 km que corresponde a un 2.9%, las vías lastradas tienen un 24689 km abarcando un 19.23%, las vías de tierras son de 28320 km que es un 22,05% y los chaquiñanes por su lado tiene 57228 km dando un 44.56%. (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores, 2012, pág. 129)
Político institucional y de participación ciudadana	Área administrativa	El período que deben cumplir las autoridades y funcionarios es del 2014 al 2019 por lo que no ha incrementado los recursos humanos en este componente.

Nota: EERSA (2015), PD y OT Flores (2011, 2015). Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

2. Análisis integral territorial; definición de amenazas climáticas y de fuentes de emisión de GEL.

a. Definición de amenazas climáticas

Tabla VII 27: Definición de amenazas del componente biofísico.

COMPONENTE BIOFÍSICO										
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	
Ecosistema	Si	Si	3	Si	Si	3	Si	Si	3	9
Agua	Si	Si	3	Si	Si	3	Si	Si	2	8
Suelo	Si	Si	2	Si	Si	3	Si	Si	3	8
Aire	No	No		No	No		No	No		
Recursos naturales no Renovables (subsuelo)	No	No		No	No		No	No		
Bosques protectores y áreas protegidas	Si	Si	2	Si	Si	3	Si	Si	3	8
Riesgo y seguridad	Si	Si	1	No	No		Si	Si	3	4
Total			11			12			14	

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El subcomponente “ecosistemas” ha sido el más afectado por el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos, provocando deslaves y llegando a causar daños especialmente en áreas con vegetación natural nativa y cultivos. A demás podemos observar que el incremento de la intensidad de la lluvia en periodos cortos es la que más afectación ocasiona al componente bio físico.

Tabla VII 28: Definición de amenazas del componente sociocultural.

COMPONENTE SOCIOCULTURAL										
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	
Organizaciones sociales	No	No		Si	No	1	Si	No	1	
Grupos étnicos	No	No		No	No		No	No		
Grupos de atención prioritaria	No	No		No	No		No	No		
Patrimonio cultural tangible e intangible	No	No		Si	No	1	Si	Si	2	3
Total										3

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El subcomponente “patrimonio cultural tangible e intangible” ha sido el más afectado por el incremento de la intensidad de lluvia en períodos cortos, puesto ocasiona debilitamiento del sustrato, dando paso al aumento de deslaves que dañan al patrimonio, el resto de sub-componentes no tienen afecciones con las tendencias climáticas.

Tabla VII 29: Definición de amenazas del componente económico.

COMPONENTE ECONÓMICO											
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL	
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración		
Actividades productivas	Si	Si	3	Si	Si	3	Si	Si	3	9	
Infraestructura productiva	No	No		Si	Si	2	Si	Si	3	4	
Cadenas productivas y de valor en el territorio provincia	Si	Si	3	Si	Si	3	Si	Si	2	8	
Potencialidades y recursos	Si	No		Si	Si	3	Si	Si	3	6	
Total			6				11				11

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El subcomponente “actividades productivas” ha sido el más afectado con una valoración de 9 llegando a obtener la calificación más alta ya que la parroquia Flores se mantiene gracias a las actividades productivas como ganadería y agricultura; las tendencias climáticas como el incremento de las temperaturas, decremento de la precipitación y el incremento de lluvia en períodos cortos hacen que estas actividades se vean entorpecidas ocasionando un decremento del nivel de producción y con ella acarrear pobreza para la zona.

TablaVII 30: Definición de amenazas del componente asentamientos humanos.

COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS										
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	
Desarrollo demográfico	Si	No		Si	No		No	No		
Movimientos migratorios	Si	Si	2	Si	Si	3	Si	Si	3	8
Vínculos entre sí los asentamientos poblados	Si	No		No	No		No	No		
Servicios públicos básicos	Si	No		No	No		Si	Si	3	3
Educación	Si	No		Si	No		Si	Si	2	2
Salud	Si	No		Si	No		Si	Si	1	1
Total			2				3			9

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El subcomponente “movimientos migratorios” ha sido el más afectado ya que las tendencias climáticas identificadas han hecho que se afecte negativamente la producción agropecuaria de la parroquia, ocasionando que las personas salgan de su lugar de origen para buscar nuevas fuentes de ingreso; esto hace que las actividades de la parroquia sean desatendidas obligando a que la población económicamente pasiva se encargue de estas.

Tabla VII 31: Definición de amenazas del componente de movilidad, energía y conectividad.

COMPONENTE DE MOVILIDAD, ENERGÍA Y CONECTIVIDAD										
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	
Infraestructura vial	No	No		No	No		Si	Si	3	3
Equipamientos y redes de interconexión energética	No	No		No	No		Si	Si	3	3
Redes y sistemas de telecomunicaciones e internet	No	No		No	No		Si	Si	3	3
Total									9	

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El 100% de los subcomponentes han sido afectados principalmente por el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos, provocando movimiento de tierras, deslaves, derrumbes obstaculizando carreteras, afectación en las telecomunicaciones, entre otros; impidiendo el desplazamiento y comunicación entre pobladores.

Tabla VII 32: Definición de amenazas del componente político institucional y de participación ciudadana.

COMPONENTE POLÍTICO INSTITUCIONAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA										
Tendencias identificadas	Incremento de temperatura			Decremento de la precipitación			Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos			TOTAL
Subcomponentes	¿Se relaciona?	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	¿Se relaciona	¿Es amenaza?	Valoración	
Instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes o existentes en el GAD	No	No		No	No		No	No		
Estructura y capacidades del gobierno autónomo descentralizado para la gestión del territorio	No	No		No	No		No	No		
Total										

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

El componente político institucional y de participación ciudadana, no tiene relación con las tendencias climáticas.

A continuación se presenta un cuadro resumen de las valoraciones que se dieron por componente y amenaza

Tabla VII 33: Tendencias representativas con respecto a los subcomponentes.

COMPONENTES	INCREMENTO DE TEMPERATURA	DECREMENTO DE LA PRECIPITACIÓN	INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS
Biofísico	11	12	14
Sociocultural			3
Económico	6	11	11
Asentamientos humanos	2	3	9
Movilidad, energía y conectividad			9
Político institucional y de participación ciudadana			
Total	19	26	46

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Como resultado del análisis de la tabla anterior se determina que la tendencia de incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos con una valoración de 46 puntos la cual es la más representativa, seguida por decremento de la precipitación con una valoración de 26 puntos y finalmente el incremento de temperatura con una valoración de 19 puntos.

Las tendencias presentadas han sido priorizadas debido a que afectan considerablemente al desarrollo de las actividades de la población, incidiendo de esta forma su estabilidad económica, social, ambiental, provocando problemas en la infraestructura, conectividad, movilidad, entre otros aspectos.

b. Definición de fuentes de emisión de GEI

Tabla VII 34: Definición de fuentes de GEI con cambios de tendencia.

Componente	Proyecto	Actividades	Fuentes de emisión identificada	Cambios en tendencias actuales de generación de emisiones de GEI	Evaluación del equipo técnico que prepara el PCC	Confirmación de fuentes de GEI por parte del equipo que prepara el PCC
Biofísico	Recuperación del estado natural y protección de vertientes	1. Identificación de vertientes alteradas a causa de actividad humana.	En la fase de estudio no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
		2. Determinación de las causas de contaminación, y tipos de contaminación.	Actividades como la movilización del personal y materiales generan emisión de CO2 producido por los vehículos.	Aumento		Se confirma la generación de CO2 proveniente de vehículos.
		3. Valoración del porcentaje de daño que han sufrido las vertientes.	Actividades como la movilización del personal y materiales generan emisión de CO2 producido por los vehículos.	Aumento		Se confirma la generación de GEI proveniente del uso de fertilizantes.
		4. Ejecución de procesos de recuperación y protección de vertientes	Actividades como la movilización del personal y materiales generan emisión de CO2 producido por los vehículos.	Estable		Se confirma la generación de CO2, proveniente del suelo descubierto.
Económico	Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de leche.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
		2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		5.Ejecución del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		

		7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la ganadería de leche.	<ul style="list-style-type: none"> Incorporación de la urea como fertilizante para el pasto (Emisión de N₂O por reacción química con el oxígeno al nitrógeno sobrante que la planta no utiliza.). Dotación de semilla seleccionada (asociación con leguminosas o gramíneas), emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte desde el lugar de origen de la semilla. La actividad del pastoreo emite CH₄ por fermentación entérica del ganado vacuno al descomponer la materia orgánica en sus estómagos. Emisión de CH₄ y N₂O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas. 	Aumento		Se confirma la generación de N ₂ O por el uso de fertilizantes, CO ₂ por combustión de derivados de petróleo, CH ₄ por fermentación entérica del ganado, CH ₄ y N ₂ O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas.
		8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería de leche beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino.	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería porcina.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
		2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		5.Ejecución del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la ganadería porcina.	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de insumos (medicinas, vitaminas y 	Estable		

			alimentos). • Emisión de CH ₄ y N ₂ O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas.			de materia orgánica y CO ₂	
		8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería porcina beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne.	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de ovinos de carne.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.		
		2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
		3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
		4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
		5.Ejecución del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
		6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
		7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la ganadería de ovinos de carne.	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de insumos (medicinas, vitaminas y alimentos). Dotación de semilla seleccionada (asociación con leguminosas o gramíneas), emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte desde el lugar de origen de la semilla. Emisión de CH₄ y N₂O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas. 	Aumento			Se confirma la generación de CO ₂ proveniente de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de insumos y CH ₄ y N ₂ O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas.
		8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería de ovinos de carne beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A			
	Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción de	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del		

especies menores (cuyes).	especies menores cuyes.				IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.
	2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	5.Ejecución de procesos de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la producción de especies menores cuyes.	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de insumos (medicinas, vitaminas y alimentos). Emisión de CH₄ y N₂O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas. 	Estable	Se confirma la generación de CO ₂ proveniente de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de insumos y CH ₄ y N ₂ O por descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas.	
	8.Inspección técnica de las explotaciones de especies menores cuyes beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción del cultivo de papa.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
	2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	5.Ejecución de procesos de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	6.Evaluación del impacto del	En esta fase no se emite GEI considerables	N/A		

		proceso de capacitación.	por lo cual omitimos este proceso.			
		7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción del cultivo de papa.	<ul style="list-style-type: none"> • Compra y transporte de semilla (Emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de las semillas hasta el lugar de la plantación). • Fertilización y mantenimiento (Emisión de GEI por uso de abonos o fertilizantes de origen nitrogenado, las bacterias nitrificantes en ausencia de oxígeno usan los nitritos y nitratos como electrón y como subproducto de la reacción se genera N₂O. (sulfato de cobre pentahidratado, kasugamicina, tiabendazol y clorpirifos). • Incremento de emisiones de CO₂ en cada fumigación. (tiabendazol, sulfato de cobre, pentahidratado, kasugamicina, cimoxanil+propinep, dimetomorf, mancozep+metalaxil, penconazol y azoxystrobin + difenoconazol). 	Aumento		Se confirma la generación de CO ₂ por combustión de derivados de petróleo y fumigación, N ₂ O por uso de abonos y fertilizantes.
		8.Inspección técnica de las unidades producción agrícola beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		9.Mantenimiento de maquinaria.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua.	1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción agrícola de secano.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
		2.Organización de los beneficiarios.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		3.Preparación de los procesos precontractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		4.Preparación de los procesos contractuales.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		5.Ejecución del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		

		6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción agrícola de secano.	<ul style="list-style-type: none"> • Compra y transporte de semilla (Emisión de CO₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados para el transporte de las semillas hasta el lugar de la plantación). • Fertilización y mantenimiento (Emisión de GEI por uso de abonos o fertilizantes de origen nitrogenado, las bacterias nitrificantes en ausencia de oxígeno usan los nitritos y nitratos como electrón y como subproducto de la reacción se genera N₂O). • Emisión de CO₂ en cada fumigación. 	Aumento		Se confirma la generación de CO ₂ por combustión de derivados de petróleo y fumigación, N ₂ O por uso de abonos y fertilizantes.
		8.Inspección técnica de las unidades producción agrícola de secano beneficiarias.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		9.Mantenimiento de maquinaria.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
Asentamientos humanos	Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia.	1.Inspección técnica para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	
		2.Preparación de proceso precontractual para la construcción del mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus .	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		3.Contratación de la construcción para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus .	La compra, transporte de materiales, trabajos de construcción y la eliminación de los desechos de construcción emiten CO ₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados.	Estable		Se confirma la generación de CO ₂ proveniente de la combustión de derivados de petróleo.
		4.Fiscalización de la construcción la construcción del mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		

	Construcción y mejoramiento de casas comunales de la parroquia.	1. Preparación de proceso precontractual para provisión de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	Se confirma la generación de CO ₂ proveniente de la combustión de derivados de petróleo.
		2. Contratación de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	La compra, transporte de materiales, trabajos de construcción y la eliminación de los desechos de construcción emiten CO ₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados.	Estable		
		3. Fiscalización del diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
Movilidad energía y conectividad.	Mantenimiento de la red vial intraparroquial.	1.Verificación del estado actual del tramo vial	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A	Con base a directrices / matrices del IPCC, se confirma la generación de estos gases en este tipo de actividad.	Se confirma la generación de CO ₂ proveniente de la combustión de derivados de petróleo.
		2.Planificación de los trabajos de mantenimiento vial en los puntos críticos.	En esta fase no se emite GEI considerables por lo cual omitimos este proceso.	N/A		
		3.Ejecución de los trabajos de mantenimiento vial en los puntos críticos.	La compra, transporte de materiales, trabajos de construcción y la eliminación de los desechos de construcción emiten CO ₂ por combustión de derivados de petróleo en motores utilizados.	Estable		

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial presenta 10 proyectos que serán ejecutados en este periodo, los proyectos contienen 71 actividades distribuidas, de cuales se han identificado que 12 actividades producen gases de efecto invernadero y 59 actividades no producen gases de efecto invernadero.

B. PROPUESTA Y MODELO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA FLORES.

1. Definición de la visión y objetivos de desarrollo

Para el desarrollo de la visión con enfoque a cambio climático se realizaron capacitaciones sobre el tema y talleres con el técnico de planificación.

La visión con enfoque en cambio climático parte de la visión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de la parroquia Flores, tomando enfoques importantes con el objetivo de complementar la visión ya existente.

a. Visión

Para el año 2020, la parroquia Flores será un territorio planificado, ordenado, competitivo, incluyente y **estratégico en la adaptación al cambio climático**, a través de la ejecución de programas y proyectos sociales y ambientales que contribuirán a mejorar la calidad de vida de todas y de todos los pobladores colocando al individuo por sobre el capital.

Promoviendo la conservación y protección de los recursos enfocados al incentivo de actividades productivas que generen bajas emisiones de gases efecto invernadero, mejoramiento de servicios sociales y el cuidado de ecosistemas e identidad cultural.

Incrementando la resiliencia ante el cambio climático con la formulación de medidas de adaptación y mitigación que promuevan el manejo sostenible de los ecosistemas y sus servicios, partiendo de los problemas y potencialidades de los componentes biofísico, sociocultural, económico, asentamientos humanos, movilidad, energía, conectividad, político institucional y de participación, sobre la base de los conocimientos y la experiencia que se han acumulado en la parroquia.

Estableciendo mecanismos de articulación y corresponsabilidad entre instancias descentralizadas, instancias desconcentradas y entidades no gubernamentales para comprometer el desarrollo territorial, pilar fundamental para alcanzar la sociedad del Buen Vivir.

b. Objetivos estratégicos de desarrollo

Tabla VII 35: Objetivos estratégicos de desarrollo.

COMPONENTE	PRIORIDAD NACIONAL	OBJETIVO PNBV	POLÍTICAS PNBV	OBJETIVO ESTRATÉGICO	COMPETENCIA
Biofísico	Estrategia Nacional para sustentabilidad ambiental	Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.	7.1. Asegurar la promoción, la vigencia y la plena exigibilidad de los derechos de la naturaleza.	Impulsar la conservación y uso sustentable del patrimonio natural, servicios eco sistémicos y la biodiversidad como estrategia de adaptación al cambio climático.	COOTAD Art 65. Literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
			7.6. Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua.		
			7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.		
Sociocultural	Estrategia Nacional para la igualdad y la erradicación de la pobreza	Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad.	2.1. Generar condiciones y capacidades para la inclusión económica, la promoción social y la erradicación progresiva de la pobreza.	a los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático.	COOTAD Art 65. Literal f) Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales con el carácter de organizaciones territoriales de base.
			2.11. Garantizar el Buen Vivir rural y la superación de las desigualdades sociales y territoriales, con armonía entre los espacios rurales y urbanos.		
		Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.	3.7. Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población.		
			3.8. Propiciar condiciones adecuadas para el acceso a un hábitat seguro e incluyente.		

			3.11. Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico.		
Económico	Estrategia Nacional para el cambio de la matriz productiva para el pleno empleo y el trabajo digno	Objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.	9.1. Impulsar actividades económicas que permitan generar y conservar trabajos dignos, y contribuir a la consecución del pleno empleo priorizando a los grupos históricamente excluidos. 9.4. Establecer y garantizar la sostenibilidad de las actividades de autoconsumo y autosustento, así como de las actividades de cuidado humano con enfoque de derechos y de género. 9.5. Fortalecer los esquemas de formación ocupacional y capacitación articulados a las necesidades del sistema de trabajo y al aumento de la productividad laboral.	Incentivar al desarrollo de actividades productivas alternativas adaptadas a los procesos de cambio climático, fortaleciendo la asociatividad, infraestructura física, sistemas productivos y comercialización de productos locales socialmente aceptables y económicamente rentables.	COOTAD Art 65. Literal d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
		Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva.	10.3. Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios.		
Asentamientos humanos	Estrategia Nacional para la igualdad y la erradicación de la pobreza	Objetivo 5: Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.	5.1. Promover la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público para la construcción de relaciones sociales solidarias entre diversos.	Mejorar la infraestructura destinada al encuentro y la recreación de las y los ciudadanos con enfoque de equidad de género, generacional y étnica para la práctica de actividades culturales y recreativas dentro territorio, tomando en cuenta procesos de adaptación al cambio climático.	COOTAD Art 65. Literal b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, los equipamientos y los espacios públicos de la parroquia, contenidos en los planes de desarrollo e incluidos en los presupuestos participativos anuales.

Movilidad, energía y conectividad	Estrategia Nacional para la igualdad y la erradicación de la pobreza	Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.	3.12. Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e internacional.	Garantizar el mantenimiento de la red vial, brindando facilidades para la movilidad de las personas y de los productos al interior del territorio manteniendo especial atención en la influencia que podría causar el cambio climático.	COOTAD Art 65. Literal c) Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
Político institucional y participación ciudadana	Estrategia Nacional para la igualdad y la erradicación de la pobreza	Objetivo 1: Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular.	<p>1.2. Garantizar la prestación de servicios públicos de calidad con calidez.</p> <p>1.3. Afianzar la institucionalidad del Estado democrático para el Buen Vivir.</p> <p>1.5. Afianzar una gestión pública inclusiva, oportuna, eficiente, eficaz y de excelencia.</p> <p>1.7. Fortalecer el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, con un enfoque de derechos.</p> <p>1.9. Consolidar la participación ciudadana en los procesos de elaboración de políticas públicas y en el relacionamiento Estado-sociedad.</p>	Fortalecer el tejido social articulándolo al sistema de planificación parroquial, incentivando a tomar conciencia a los procesos de cambio climático, procurando la democratización de los procesos de gestión del territorio a través de mantener la voluntad política y capacidad técnica con énfasis en el fortalecimiento de la participación ciudadana.	COOTAD Art 65. Literal a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad.

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

2. Definición de problemáticas y potencialidades del territorio, evaluación de la vulnerabilidad de programas y proyectos, propuesta de medidas de adaptación, identificación de oportunidades de mitigación y propuesta de medidas de mitigación.

a. Evaluación de la vulnerabilidad

Tabla VII 36: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de recuperación del estado natural y protección de vertientes, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: RECUPERACIÓN DEL ESTADO NATURAL Y PROTECCIÓN DE VERTIENTES					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1. Identificación de vertientes alteradas a causa de actividad humana.	Si	2	3	2	3
2. Determinación de las causas de contaminación, y tipos de contaminación.	No				
3. Valoración del porcentaje de daño que han sufrido las vertientes.	No				
4. Ejecución de procesos de recuperación y protección de vertientes.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 37: Análisis de vulnerabilidad del proyecto recuperación del estado natural y protección de vertientes, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: RECUPERACIÓN DEL ESTADO NATURAL Y PROTECCIÓN DE VERTIENTES					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1. Identificación de vertientes alteradas a causa de actividad humana.	No	2	1	2	1
2. Determinación de las causas de contaminación, y tipos de contaminación.	No				
3. Valoración del porcentaje de daño que han sufrido las vertientes.	No				
4. Ejecución de procesos de recuperación y protección de vertientes.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 38: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADERÍA DE LECHE					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de leche.	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución del proceso de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	No				
7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la ganadería de leche.	Si				
8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería de leche beneficiarias.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 39: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche, con relación a la amenaza incremento de la intensidad en días lluviosos.

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADERÍA DE LECHE					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de leche.	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución del proceso de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	Si				
7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la ganadería de leche.	Si				
8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería de leche beneficiarias.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 40: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería porcina.	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución del procesos de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	No				
7.Dotación de Insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la ganadería porcina.	Si				
8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería porcina.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 41: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería porcina.	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución del procesos de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	No				
7.Dotación de Insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la ganadería porcina.	Si				
8.Inspección técnica de las explotaciones de ganadería porcina.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 42: Análisis de vulnerabilidad del proyecto mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO DE CARNE					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de ovinos de carne.	No	1	1	1	1
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la ganadería de ovinos de carne.	Si				
5.Preparación de los procesos contractuales.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 43: Análisis de vulnerabilidad del proyecto mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO DE CARNE					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V = E + S - CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación "CA"	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de ganadería de ovinos de carne.	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la ganadería de ovinos de carne.	Si				
5.Preparación de los procesos contractuales.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 44: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes), con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES (CUYES)					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de especies menores (cuyes).	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la producción de especies menores (cuyes).	Si				
5.Preparación de los procesos contractuales.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 45: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes), con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos.

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES (CUYES)					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción de especies menores (cuyes).	No	2	2	2	2
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles y tecnológicos de la producción de especies menores (cuyes).	Si				
5.Preparación de los procesos contractuales.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 46: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LOS NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PAPA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción del cultivo de papa.	No	3	3	3	3
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución de procesos de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	No				
7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción del cultivo de papa.	Si				
8.Inspección técnica de las unidades producción agrícola beneficiarias.	No				
9.Mantenimiento de maquinaria.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 47: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa, en relación a la amenaza decremento de precipitación, con relación a la amenaza incremento

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LOS NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PAPA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción del cultivo de papa.	No	3	2	2	3
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Ejecución de procesos de capacitación.	No				
6.Evaluación del impacto del proceso de capacitación.	No				
7.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de papa.	Si				
8.Inspección técnica de las unidades producción agrícola beneficiarias.	No				
9.Mantenimiento de maquinaria	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 48: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua, con un enfoque de conservación del suelo; con relación a la amenaza decremento

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA DE SECANO PARA LOS RUBROS CHOCHO, MAÍZ SUAVE, CHOCLO Y QUINUA.					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta de capacitación para el manejo del sistema de producción agrícola de secano.	No	1	1	1	1
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción agrícola de secano.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 49: Análisis de vulnerabilidad del mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua, con un enfoque de conservación del suelo; con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA DE SECANO PARA LOS RUBROS CHOCHO, MAÍZ SUAVE, CHOCLO Y QUINUA.					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Socialización de la propuesta capacitación para el manejo del sistema de producción agrícola de secano.	No	1	1	1	1
2.Organización de los beneficiarios.	No				
3.Preparación de los procesos precontractuales.	No				
4.Preparación de los procesos contractuales.	No				
5.Dotación de insumos para el mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción agrícola de secano.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 50: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE RECREACIÓN DE LA PARROQUIA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras?	V= E + S – CA
		¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?		¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación?	
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Inspección técnica para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No	2	2	2	2
2.Preparación de proceso precontractual para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No				
3.Contratación de la construcción para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	Si				
4.Fiscalización de la construcción para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 51: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE RECREACIÓN DE LA PARROQUIA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras?	V= E + S – CA
		¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?		¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal?	
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Inspección técnica para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No	3	2	2	3
2.Preparación de proceso precontractual para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No				
3.Contratación de la construcción para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	Si				
4.Fiscalización de la construcción para el mejoramiento de la cancha de uso múltiple de la comunidad Puestus.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 52: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS CASAS COMUNALES DE LA PARROQUIA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras?	V= E + S – CA
		¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?		¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación?	
				¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Contratación precontractual para provisión de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	No				
2.Contratación de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	Si	3	2	2	3
3.Fiscalización del diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 53: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS CASAS COMUNALES DE LA PARROQUIA					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras?	V= E + S – CA
		¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan frecuentemente lluvias?		¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal?	
				¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Contratación precontractual para provisión de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	No				
2.Contratación de los servicios de diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul	Si	2	2	2	2
3.Fiscalización del diseño definitivo de la casa comunal de la comunidad Guantul.	No				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 54: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mantenimiento de la red vial intraparroquial, con relación a la amenaza decremento de precipitación.

AMENAZA: DECREMENTO DE PRECIPITACIÓN					
PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL INTRAPARROQUIAL					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución? ¿La obra se ubica en un lugar en el que se presentan decremento de precipitación?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El proyecto tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el decremento de precipitación? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Verificación del estado actual del tramo vial.	No	1	1	2	0
2.Planificación de los trabajos de mantenimiento vial.	No				
3.Ejecución de los trabajos de mantenimiento vial en los puntos críticos.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 55: Análisis de vulnerabilidad del proyecto de mantenimiento de la red vial intraparroquial, con relación a la amenaza incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos

AMENAZA: INCREMENTO DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA EN PERIODOS CORTOS					
PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL INTRAPARROQUIAL					
Preguntas orientadoras		¿La amenaza climática permite el cumplimiento del cronograma de ejecución?	¿Está el proyecto sufriendo presiones actualmente?	¿Existen presiones no climáticas para la realización de las obras? ¿El sistema tiene suficientes niveles de seguridad para enfrentar el incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos y por ende mayor caudal? ¿Existen proyectos complementarios que ayuden a minimizar posibles riesgos o impactos?	V= E + S – CA
Actividades del proyecto	Relación con la amenaza climática	Exposición	Sensibilidad	Capacidad de Adaptación “CA”	Vulnerabilidad
1.Verificación del estado actual del tramo vial.	No	3	2	2	3
2.Planificación de los trabajos de mantenimiento vial.	No				
3.Ejecución de los trabajos de mantenimiento vial en los puntos críticos.	Si				

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 56: Resumen de la evaluación de vulnerabilidad.

PROYECTO		AMENAZA	NIVEL DE VULNERABILIDAD
1	Recuperación del estado natural y protección de vertientes	Decremento de precipitación	3
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	1
2	Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.	Decremento de precipitación	2
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	2
3	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino.	Decremento de precipitación	2
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	2
4	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne.	Decremento de precipitación	1
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	2
5	Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes).	Decremento de precipitación	2
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	2
6	Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.	Decremento de precipitación	3
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	3
7	Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua.	Decremento de precipitación	1
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	1
8	Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia.	Decremento de precipitación	2
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	3
9	Construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia.	Decremento de precipitación	3
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	2
10	Mantenimiento de la red vial intraparroquial.	Decremento de precipitación	0
		Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	3

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

En el cuadro anterior se detalla la evaluación de los proyectos priorizados con relación a las amenazas: decremento de precipitación e incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos. Entendiendo lo siguiente: vulnerabilidad: 1 baja, 2 media y 3 alta.

Los proyectos con mayor nivel de vulnerabilidad que tienen una valoración de 3 alta, son recuperación del estado natural y protección de vertientes, implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa, mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia, construcción y mejoramiento de las casas comunales de la parroquia y mantenimiento de la red vial intraparroquial.

b. Resumen del análisis de vulnerabilidad y del proceso de definición de medidas de adaptación.

La priorización de los proyectos para realizar el análisis de vulnerabilidad al cambio climático y la variabilidad climática se desarrolló mediante varios eventos con la colaboración del departamento técnico del GADPR.

La siguiente tabla demuestra los resultados obtenidos:

Tabla VII 57: Resumen de componentes, proyectos, amenazas climáticas, análisis de vulnerabilidad y respuestas de adaptación propuestas.

COMPONENTE BIOFÍSICO		
RECUPERACIÓN DEL ESTADO NATURAL Y PROTECCIÓN DE VERTIENTES		
Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Decremento de precipitación	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico para toda la provincia de Chimborazo incluyendo la parroquia Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y manejo sostenible de las vertientes de la parroquia Flores. • Formación de la brigada voluntaria de limpieza de las vertientes de la parroquia Flores. • Instalación de filtros de basura en puntos clave.
	<p>Sensibilidad: La Parroquia Flores, pertenece a la sub cuenca del Rio Chambo, unidad hidrográfica Quebrada Gompue, se registra un total de 17 sistemas de agua, siendo 13 de abastecimiento de agua de consumo y 4 de riego, corresponde una quebrada principal Gompue, hacia la cual fluyen tres vertientes secundarias; Guallacon, Pusetus, y Chaupicruz, a las cuales confluyen otras vertientes terciarias. Este sistema hídrico desemboca al río Cebadas; las mismas que se ven afectadas gracias al incremento de las actividades como agricultura y ganadería, arrojando grandes cantidades de basura y sustancias tóxicas directamente a los cursos de agua</p>	
	<p>Capacidad de Adaptación: Se cuenta con profesionales que ayudan continuamente en el tema de mantenimiento de cursos de agua.</p>	
<p>Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos</p> <p>La planificación de las actividades puede cambiar con el incremento de lluvias además que alteran el caudal de los cursos de agua dificultando el trabajo en los mismos.</p>	<p>Exposición: Según la información recopilada de INAMHI se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas, también se aumentarán los días húmedos consecutivos.</p> <p>Sensibilidad: Las actividades que se realizarán para la recuperación del estado natural de las vertientes se verán afectados ya que el aumento de lluvia en ciclos cortos apoyaran al incremento del caudal, de igual manera la velocidad de la corriente; demorando el trabajo planificado en los cursos de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de ramificaciones con controles de flujo de agua

	Capacidad de Adaptación: Poseen varias ramificaciones artificiales de los cursos de agua; los mismos pueden ser adecuados y reutilizados para mitigar este problema.	
COMPONENTE ECONÓMICO		
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADERÍA DE LECHE		
Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Decremento de precipitación El incremento de días secos consecutivos podría afectar el desarrollo de las actividades establecidas para las fases de progreso del cultivo de pasto.	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia de Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: Los pastos son perjudicados directamente por la reducción de precipitación, ya que si el período seco se presenta en la etapa de germinación este ocasionaría tardanza en el proceso, afectando en su efectivo desarrollo. El rendimiento bajo en los pastos también afecta la cantidad y calidad de leche producida.</p> <p>Capacidad de Adaptación: El GADPR cuenta con experiencia en asesoría técnica de fomento de ganadería sostenible; existe una demanda de la asesoría por parte de los productores; se cuenta con recursos de la cooperación para apoyar el fomento de la ganadería sostenible (MAGAP, Visión Mundial).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selección adecuada de semilla mejorada. • Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima. • Implementación de la guía de buenas prácticas pecuarias de producción de leche/ resolución técnica N°. 0217- R.O. 842 • Manejo integral del recurso agua en la cadena de valor de la ganadería de leche. • Sistema de riego tecnificado contemplando variables climáticas futuras. • Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO.		
Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Decremento de precipitación	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: La descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas afectan al suelo. Las emisiones de GEI se incrementan por la sequía.</p> <p>Capacidad de Adaptación: El GADPR cuenta con experiencia en asesoría técnica de fomento de ganadería sostenible; existe una demanda de la asesoría por parte de los productores; se cuenta con recursos de la cooperación para apoyar el fomento de la ganadería sostenible (MAGAP, Visión Mundial).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO DE CARNE.		
Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
	Exposición:	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de la

Decremento de precipitación	<p>Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: La descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas afectan al suelo. Las emisiones de GEI se incrementan por la sequía.</p> <p>Capacidad de Adaptación: El GADPR cuenta con experiencia en asesoría técnica de fomento de ganadería sostenible; existe una demanda de la asesoría por parte de los productores; se cuenta con recursos de la cooperación para apoyar el fomento de la ganadería sostenible (MAGAP, Visión Mundial).</p>	<p>sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.
------------------------------------	---	--

MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES (CUYES).

Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Decremento de precipitación	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: La descomposición del estiércol en condiciones anaeróbicas afectan al suelo. Las emisiones de GEI se incrementan por la sequía.</p> <p>Capacidad de Adaptación: El GADPR cuenta con experiencia en asesoría técnica de fomento de especies menores sostenible; existe una demanda de la asesoría por parte de los productores; se cuenta con recursos de la cooperación para apoyar el fomento de la ganadería sostenible (MAGAP, Visión Mundial).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima. • Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.

IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LOS NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PAPA.

Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Decremento de precipitación	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia de Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: El proceso de plantación de papa demanda altas cantidades de agua. El incremento de temperatura aporta a la maduración del fruto.</p> <p>Capacidad de Adaptación: Existen asociaciones de productores de papa que proporcionan las semillas para su producción. Adicionalmente, existen algunos centros de producción ubicados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calendario agrícola a nivel parroquial para la producción de papa contemplando variables climáticas futuras. • Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción. • Incluir mulch para retener humedad e inhibir las malezas. • Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.

	<p>estratégicamente en distintos pisos altitudinales, permitiendo una producción efectiva.</p> <p>Las semillas para la producción agrícola, cuenta con una alta capacidad adaptativa frente al incremento de temperatura, además es capaz de ampliar su rango altitudinal (óptimo de desarrollo).</p> <p>La parroquia cuenta también con experiencia y apoyo institucional en agricultura a través del MAGAP, MAE, GADPR, ESPOCH, ONG's. Adicionalmente, algunas políticas provinciales (PD y OT, PPCH, Plan plurianual) que apoyan al desarrollo agrícola.</p>	
<p>Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos</p>	<p>Exposición: Según el INAMHI, se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas. Al mismo tiempo, se aumentarán los días húmedos consecutivos y eventos de lluvia intensa.</p> <p>Sensibilidad: Las semillas necesitan agua en la etapa de germinación; si se presenta un período de lluvias intensas, ocasionaría una afectación en esta etapa, evitando su desarrollo.</p> <p>La cadena productiva de papa depende del buen estado de las vías, las mismas que se ven expuestas a eventos extremos relacionados con los deslizamientos y movimientos en masa.</p> <p>Adicionalmente, el rendimiento de trabajo de mano de obra disminuye frente al incremento de lluvia.</p> <p>Capacidad de Adaptación: Existen algunos centros de producción ubicados estratégicamente en distintos pisos altitudinales que permiten asegurar la adaptabilidad de las semillas.</p> <p>La provincia cuenta también con experiencia y apoyo institucional en agricultura a través del MAGAP, MAE, GADPR, ESPOCH, ONG's. Adicionalmente, algunas políticas provinciales (PD y OT, PPCH, Plan plurianual) que apoyan al desarrollo agrícola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de infraestructura de riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos. • Zanjas de infiltración, drenaje, desviación /drenaje.
<p>MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA DE SECANO PARA LOS RUBROS CHOCHO, MAÍZ SUAVE, CHOCLO Y QUINUA.</p>		
<p>Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto</p>	<p>Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto</p>	<p>Propuesta de medidas de adaptación</p>
<p>Decremento de precipitación</p>	<p>Exposición: Según los análisis realizados con el Índice Ombrotérmico, para toda la provincia de Chimborazo que incluye la parroquia Flores, la temperatura media mensual se incrementaría aproximadamente entre 2,24 y 2,25°C para el año 2050.</p> <p>Sensibilidad: El incremento de temperatura aporta a la maduración de las semillas, el mismo que si no es controlado puede germinar cuando la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de prácticas ancestrales para el fomento de la agricultura en la producción de los cultivos. • Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción. • Incluir mulch para retener humedad e inhibir las

	<p>planta aún sigue en pie, ocasionando la pérdida de la producción y el esparcimiento de la semilla.</p> <p>Capacidad de Adaptación: Existen asociaciones de productores que proporcionan semillas, así como también centros de producción ubicados estratégicamente en distintos pisos altitudinales que permiten una producción efectiva.</p> <p>Las semillas para la producción agrícola, cuenta con una alta capacidad adaptativa frente al incremento de temperatura, además es capaz de ampliar su rango altitudinal (óptimo de desarrollo).</p> <p>La parroquia cuenta también con experiencia y apoyo institucional en agricultura a través del MAGAP, MAE, GADPR, ESPOCH, ONG's. Adicionalmente, algunas políticas provinciales (PD y OT, PPCH, Plan plurianual) que apoyan al desarrollo agrícola.</p> <p>El fomento de la quinua es una prioridad ciudadana y cuenta con la voluntad política.</p> <p>Existe una demanda de la asesoría por parte de los productores.</p>	<p>malezas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.
<p>Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos</p>	<p>Exposición: Según el INAMHI, se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas. Al mismo tiempo, se aumentarán los días húmedos consecutivos y eventos de lluvia intensa.</p> <p>Sensibilidad: Las semillas necesitan agua en la etapa de germinación; si se presenta un período de lluvias intensas, ocasionaría una afectación en la etapa que evitaría el desarrollo de este proceso.</p> <p>La cadena productiva depende del buen estado de las vías las mismas que se ven expuestas a eventos extremos relacionados con los deslizamientos y movimientos en masa.</p> <p>Adicionalmente, el rendimiento de trabajo de mano de obra disminuye frente al incremento de lluvia.</p> <p>Capacidad de Adaptación: Existen algunos centros de producción ubicados estratégicamente en distintos pisos altitudinales que permiten asegurar la adaptabilidad de las semillas.</p> <p>La provincia cuenta también con experiencia y apoyo institucional en agricultura a través del MAGAP, MAE, GADPR, ESPOCH, ONG's. Adicionalmente, algunas políticas provinciales (PD y OT, PPCH, Plan plurianual) que apoyan al desarrollo agrícola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonificación de potencialidades del cultivo incluyendo variables climáticas futuras. • Diseño de infraestructura de riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos. • Zanjas de infiltración, drenaje y desviación. • Recuperación de semillas locales.
COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS		
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE RECREACIÓN DE LA PARROQUIA		
Amenaza o amenazas climáticas	Descripción de la vulnerabilidad climática	Propuesta de medidas de

que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	del proyecto	adaptación
Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	<p>Exposición: Según el INAMHI, se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas. Al mismo tiempo, se aumentarán los días húmedos consecutivos y eventos de lluvia intensa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua en los espacios de recreación. • Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos. • Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos). • Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.
	<p>Sensibilidad: Sensibilidad de la infraestructura civil para soportar eventos extremos (lluvias torrenciales).</p> <p>Las construcciones pueden ser afectadas por eventos extremos como lluvias torrenciales, impidiendo el desarrollo de las actividades de forma eficiente.</p>	
	<p>Capacidad de Adaptación: La construcción de espacios públicos cuenta con estudios técnicos aprobados por el GADPR dentro de la consultoría.</p>	

CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE CASAS COMUNALES DE LA PARROQUIA

Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	<p>Exposición: Según el INAMHI, se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas. Al mismo tiempo, se aumentarán los días húmedos consecutivos y eventos de lluvia intensa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua. • Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos. • Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos). • Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.
	<p>Sensibilidad: Sensibilidad de la infraestructura civil para soportar eventos extremos (lluvias torrenciales).</p> <p>Las construcciones pueden ser afectadas por eventos extremos como lluvias torrenciales, impidiendo el desarrollo de las actividades de forma eficiente.</p>	
	<p>Capacidad de Adaptación: La construcción de espacios públicos cuenta con estudios técnicos aprobados por el GADPR dentro de la consultoría.</p>	

COMPONENTE MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL INTRAPARROQUIAL

Amenaza o amenazas climáticas que podrían afectar el logro de los objetivos del proyecto	Descripción de la vulnerabilidad climática del proyecto	Propuesta de medidas de adaptación
Incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos	<p>Exposición: Según el INAMHI, se aumentará la incidencia de lluvias intensas y muy intensas. Al mismo tiempo, se aumentarán los días húmedos consecutivos y eventos de lluvia intensa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento periódico de sistemas de drenaje. • Crear un plan de contingencia frente a eventos climáticos. • Ejecución de los procesos de mantenimiento en base a la temporalidad climática.
	<p>Sensibilidad: Las lluvias intensas pueden producir deslaves, afectando a vías de conectividad.</p>	
	<p>Capacidad de Adaptación: El GADPR cuenta con experiencia para seguir los procesos frente a eventos</p>	

climáticos.

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

c. Resumen del análisis de oportunidades / medidas de mitigación.

Tabla 58: Resumen de las oportunidades de mitigación.

COMPONENTE BIOFÍSICO		
RECUPERACIÓN DEL ESTADO NATURAL Y PROTECCIÓN DE VERTIENTES		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
La capacitación de las personas para disminuir la basura arrojada a los cursos de agua ayuda a la recuperación del estado natural y protección de vertientes	A través de capacitaciones sobre conservación del agua se logra que la calidad del agua mejore, disminuyendo el número de enfermedades en la zona; además se obtiene un óptimo aprovechamiento de este recurso.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de trampas de basura en lugares clave Implementar ramificaciones de los cursos de agua para controlar su caudal
COMPONENTE ECONÓMICO		
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE GANADERÍA DE LECHE		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
El mejoramiento genético y el manejo apropiado del ganado incrementan la productividad, logrando la reducción del número de cabezas de ganado ovino. De esta forma se disminuirán las emisiones de metano por esta fuente.	<ul style="list-style-type: none"> Un mejor manejo de pastos y ganado contribuye a disminuir la presión ganadera sobre los páramos creando proyectos que promuevan un mejor uso de pastizales ya existentes. Participación en actividades de mejoramiento genético para la venta del ganado ovino. 	<ul style="list-style-type: none"> Distribución de semillas de pasto a ganaderos, ubicados en una misma zona. Mezcla forrajera para mejorar la digestión del ganado en sistemas semi estabulados y sistemas silvopastoriles. Manejo de estiércol. Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera. Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol. Construcción de nodos centrales para centros de acopio (recolección de leche) que cubran un rango de cobertura óptimo. Rutas óptimas para comercialización de carga.
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
El mejoramiento genético y el manejo apropiado del ganado porcino incrementan la productividad, logrando la reducción del número de cabezas de ganado.	Participación en actividades de mejoramiento genético para la venta del ganado porcino.	<ul style="list-style-type: none"> Manejo adecuado de estiércol. Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera. Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol. Rutas óptimas para comercialización de carga.

MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO DE CARNE		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
El mejoramiento genético y el manejo apropiado del ganado ovino incrementan la productividad, logrando la reducción del número de cabezas de ganado.	Participación en actividades de mejoramiento genético para la venta del ganado ovino.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de estiércol. • Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES MENORES (CUYES)		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
El mejoramiento genético y el manejo apropiado de especies menores incrementan la productividad, logrando la reducción del número de cuyes.	Participación en actividades de mejoramiento genético para la venta de especies menores	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de estiércol. • Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.
IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA MEJORAR LOS NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PAPA		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
La siembra de papas en la zona permite capturar del carbono expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> • El mejoramiento de la producción agrícola de papa permite alcanzar beneficios en calidad del producto, por ende obtendrá mayor valor en el mercado. • A partir de la producción de papa se puede crear nuevas variedades con capacidad de adaptación a condiciones climáticas variables. • A partir de la siembra y rotación de cultivos se obtiene la concentración de nutrientes en el suelo. • Incentivar a los productores a participar en programas artesanales, producción orgánica y ferias productivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora). • Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor. • Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega de semillas. • Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada. • Construcción de nodos centrales para centros de acopio que cubran un rango de cobertura óptimo. • Rutas óptimas para comercialización de carga. • Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas (caída de hojas, brotes, entre otros).
MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES TECNOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA DE SECANO PARA LOS RUBROS CHOCHO, MAÍZ SUAVE, CHOCLO Y QUINUA		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
La siembra de cultivos en la zona permite capturar del carbono expuesto. El aprovechamiento eficiente del agua lluvia	<ul style="list-style-type: none"> • El mejoramiento de la producción agrícola permite alcanzar beneficios en calidad del producto, por ende obtendrá mayor valor en el mercado. • A partir de la siembra y rotación de cultivos se obtiene la concentración de nutrientes en el suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora). • Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor.

	<ul style="list-style-type: none"> Incentivar a los productores a participar en programas artesanales, producción orgánica y ferias productivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega de semillas. Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada. Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas (caída de hojas, brotes, entre otros).
COMPONENTE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS		
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE RECREACIÓN DE LA PARROQUIA		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
Implementación de áreas verdes en la zona de recreación, permitiendo la captura del carbono.	La población aprovecha los espacios de recreación para la dispersión y el mejoramiento de la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y análisis de materiales alternativos. Reducción de emisiones de CO₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión derivados de petróleo. Mantenimiento de maquinarias.
CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE CASAS COMUNALES DE LA PARROQUIA		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
Implementación de áreas verdes en la zona de recreación, permitiendo la captura del carbono.	La población aprovecha los espacios para la organización comunal, garantizando el mejoramiento de la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y análisis de materiales alternativos. Reducción de emisiones de CO₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión derivados de petróleo. Mantenimiento de maquinarias.
COMPONENTE MOVILIDAD ENERGÍA Y CONECTIVIDAD		
MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL INTRAPARROQUIAL		
Descripción de oportunidades para disminuir/evitar emisiones	Sinergias entre mitigación y adaptación, otros beneficios ambientales / sociales que podrían obtenerse	Propuestas de medidas de mitigación
El mantenimiento de maquinarias permite la disminución de emisiones de CO ₂ .	<ul style="list-style-type: none"> Las carreteras representan una contribución al desarrollo económico y aportan a su vez, muchos beneficios sociales como erradicación de la pobreza, salud y disminución del analfabetismo. Una red vial mantenida, permite la movilidad, disminuye los costos de operación vehicular, las tasas de accidentalidad y sus correspondientes costos humanos y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y análisis de materiales resistentes. Reducción de emisiones de CO₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo. Mantenimiento de maquinarias.

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

La correlación entre mitigación y adaptación dan paso a encontrar otros beneficios ambientales y sociales que podrán obtenerse de la implementación de los proyectos establecidos permitiendo un desarrollo positivo en cuanto a mejorar la calidad de vida de los habitantes se trata.

d. Priorización de las ideas de intervención y de las medidas elegidas.

1) Lista de medidas

Tabla VII 59: Lista de medidas de mitigación y adaptación

PROYECTOS	Numero	PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN (M) Y ADAPTACIÓN (A)	TIPO	
			M	A
Recuperación del estado natural y protección de vertientes	1	Monitoreo y manejo sostenible de las vertientes de agua de la parroquia		
	2	Diseño e implementación de ramificaciones de los cursos de agua.		
	3	Instalación de trampas de basura a manera de filtros para el mejoramiento de la calidad de agua.		
Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.	4	Selección adecuada de semillas.		
	5	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.		
	6	Implementación de la guía de buenas prácticas pecuarias de producción de leche/ resolución técnica N°. 0217-R.O. 842		
	7	Manejo integral del recurso agua en la cadena de valor de la ganadería de leche.		
	8	Sistema de riego tecnificado contemplando variables climáticas futuras.		
	9	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.		
	10	Distribución de semillas de pasto a ganaderos, ubicados en una misma zona, por transporte.		
	11	Mezcla forrajera para mejorar la digestión del ganado en sistemas semi estabulados y sistemas silvopastoriles.		
	12	Manejo de estiércol.		
	13	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.		
	14	Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol.		
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino.	15	Construcción de nodos centrales para centros de acopio (recolección de leche) que cubran un rango de cobertura óptimo.		
	16	Rutas óptimas para comercialización de carga.		
	17	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.		
	18	Manejo adecuado de estiércol.		
	19	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.		
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne.	20	Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol.		
	21	Rutas óptimas para comercialización de carga.		
	22	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.		
	23	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.		
	24	Manejo adecuado de estiércol.		

	25	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.		
Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes).	26	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.		
	27	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.		
	28	Manejo adecuado de estiércol.		
	29	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.		
	30	Calendario agrícola a nivel parroquial para la producción de papa contemplando variables climáticas futuras.		
Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.	31	Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción.		
	32	Incluir mulch para retener humedad e inhibir las malezas.		
	33	Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.		
	34	Diseño de la infraestructura riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos.		
	35	Zanjas de infiltración, drenaje, desviación /drenaje.		
	36	Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora).		
	37	Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor.		
	38	Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega de semillas.		
	39	Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada.		
	40	Construcción de nodos centrales para centros de acopio que cubran un rango de cobertura óptimo.		
	41	Rutas óptimas para comercialización de carga.		
	42	Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas (caída de hojas, brotes, entre otros)		
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua.	43	Recuperación de prácticas ancestrales para el fomento de la agricultura en la producción de los cultivos.		
	44	Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción.		
	45	Incluir mulch para retener humedad e inhibir las malezas.		
	46	Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.		
	47	Zonificación de potencialidades del cultivo incluyendo variables climáticas futuras.		
	48	Diseño de infraestructura de riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos.		
	49	Zanjas de infiltración, drenaje y desviación.		
	50	Recuperación de semillas locales.		
	51	Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora).		
	52	Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor.		
	53	Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega de semillas.		
	54	Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada.		
	55	Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas		

		(caída de hojas, brotes, entre otros)		
Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia.	56	Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua en los espacios de recreación.		
	57	Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos.		
	58	Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos).		
	59	Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.		
	60	Identificación y análisis de materiales alternativos.		
	61	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo.		
	62	Mantenimiento de maquinarias.		
Construcción y mejoramiento de casas comunales de la parroquia.	63	Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua.		
	64	Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos.		
	65	Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos).		
	66	Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.		
	67	Identificación y análisis de materiales alternativos.		
	68	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión derivados de petróleo.		
	69	Mantenimiento de maquinarias.		
Mantenimiento de la red vial intraparroquial.	70	Mantenimiento periódico de sistemas de drenaje.		
	71	Crear un plan de contingencia frente a eventos climáticos.		
	72	Ejecución de los procesos de mantenimiento en base a la temporalidad climática.		
	73	Identificación y análisis de materiales resistentes.		
	74	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo.		
	75	Mantenimiento de maquinarias.		

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Se realizó una lista de medidas de mitigación y adaptación donde se identificó 75 medidas en total de las cuales 39 son medidas de adaptación y 36 medidas de mitigación.

2) Priorización de medidas de mitigación y adaptación

Se realizó la priorización de proyectos relacionados a las medidas mitigación y adaptación frente al cambio climático.

La priorización se hizo en base de 4 criterios, como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla VII 60: Criterios para priorizar proyectos relacionados a las medidas mitigación y adaptación.

CRITERIO	PREGUNTAS ORIENTADORAS
Factibilidad (1 más bajo a 3 más alto)	¿Existe apoyo político de autoridades y actores involucrados? ¿Los actores tienen acceso a herramientas necesarias para implementar la medida? ¿Existen actores que se podrían oponer activamente?
Importancia (1 más bajo a 3 más alto)	¿A qué grado la medida puede reducir la vulnerabilidad o la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera? ¿En qué plazo se obtendrán resultados?
Costos (3 más bajo a 1 más alto)	¿Qué tan altos son los costos de inversión? ¿Qué tan altos son los costos operativos y de mantenimiento? ¿Qué tan altos son los costos de daños evitados?
Sinergias (1 más bajo a 3 más alto)	¿Se consideraron los co-beneficios sociales, ambientales, culturales que puede tener la medida?

Nota: Guía “¿Cómo incorporar el cambio climático en la planificación local?” – MAE. Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Tabla VII 61: Priorización de medidas de mitigación y adaptación.

Proyecto	Medida	Factibilidad	Costos	Sinergias, Beneficios adicionales	Importancia / urgencia de la medida en función de la gravedad del impacto	Puntaje (a mayor puntaje el proyecto es escogido)
Recuperación del estado natural y protección de vertientes	Monitoreo y manejo sostenible de las vertientes de agua de la parroquia	3	2	3	3	11
	Diseño e implementación de ramificaciones de los cursos de agua.	2	2	1	1	6
	Instalación de trampas de basura a manera de filtros para el mejoramiento de la calidad de agua.	2	3	3	1	9
Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.	Selección adecuada de semillas.	3	2	3	3	11
	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.	2	2	1	1	6
	Implementación de la guía de buenas prácticas pecuarias de producción de leche/ resolución técnica N°. 0217- R.O. 842	3	3	2	2	10
	Manejo integral del recurso agua en la cadena de valor de la ganadería de leche.	3	2	3	3	11
	Sistema de riego tecnificado contemplando variables climáticas futuras.	1	2	1	1	5
	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.	3	2	3	2	10
	Distribución de semillas de pasto a ganaderos, ubicados en una misma zona.	3	2	1	1	7
	Mezcla forrajera para mejorar la digestión del ganado en sistemas semi estabulados y sistemas silvopastoriles.	3	2	3	2	10

	Manejo de estiércol.	3	2	3	3	11
	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.	2	1	1	1	5
	Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol.	1	1	2	1	5
	Construcción de nodos centrales para centros de acopio (recolección de leche) que cubran un rango de cobertura óptimo.	1	1	2	1	5
	Rutas óptimas para comercialización de carga.	1	1	2	1	5
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino.	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.	2	2	1	2	7
	Manejo adecuado de estiércol.	3	2	3	3	11
	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.	1	1	1	1	4
	Uso de energía alternativa proveniente de biodigestores del manejo del estiércol.	1	1	2	1	5
	Rutas óptimas para comercialización de carga.	1	1	1	1	4
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne.	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.	2	1	1	1	5
	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.	3	2	2	2	9
	Manejo adecuado de estiércol.	3	2	3	3	11
	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.	1	3	1	1	6
Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes).	Plan de manejo de la sanidad animal preventivo – considerando la variabilidad del clima.	2	1	1	1	5
	Protección de fuentes hídricas y conservación de ecosistemas naturales.	3	2	2	2	9
	Manejo adecuado de estiércol.	3	2	3	3	11
	Mejora genética para un solo tipo de producción ganadera.	3	2	3	1	9
Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.	Calendario agrícola a nivel parroquial para la producción de papa contemplando variables climáticas futuras.	2	2	2	2	8
	Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción.	1	1	1	2	5
	Incluir mulch para retener humedad e inhibir las malezas.	2	3	2	2	9
	Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.	3	2	3	3	11
	Diseño de la infraestructura riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos.	2	1	1	2	6
	Zanjas de infiltración, drenaje, desviación /drenaje.	2	2	2	1	7
	Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora).	2	3	2	2	9
	Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor.	3	3	1	1	8
	Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega	2	1	2	2	7

	de semillas.					
	Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada.	3	3	2	3	11
	Construcción de nodos centrales para centros de acopio que cubran un rango de cobertura óptimo.	2	3	2	2	9
	Rutas óptimas para comercialización de carga.	2	2	2	2	8
	Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas (caída de hojas, brotes, entre otros)	2	3	2	2	9
Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la agricultura de secano para los rubros chocho, maíz suave, choclo y quinua.	Recuperación de prácticas ancestrales para el fomento de la agricultura en la producción de los cultivos.	3	3	2	3	11
	Incluir en los pliegos de compra las especificaciones de los centros de producción.	2	2	1	1	6
	Incluir mulch para retener humedad e inhibir las malezas.	3	2	2	3	10
	Manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor.	2	2	1	1	6
	Zonificación de potencialidades del cultivo incluyendo variables climáticas futuras.	3	3	2	2	10
	Diseño de infraestructura de riego tecnificado (reservorios, conducción y sistemas de riego) para los cultivos.	2	2	1	1	6
	Zanjas de infiltración, drenaje y desviación.	2	2	1	2	7
	Recuperación de semillas locales.	2	2	1	1	6
	Labranza mínima (uso de maquinaria específica retroexcavadora).	3	3	2	2	10
	Calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor.	3	3	2	3	11
	Optimizar el uso de vehículos de transporte a través de una zonificación de sitios de entrega de semillas.	2	2	1	1	6
	Rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada.	3	3	2	3	11
	Reconocimiento de indicadores climáticos en las plantas (caída de hojas, brotes, entre otros)	2	3	2	2	9
Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia.	Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua en los espacios de recreación.	2	1	1	2	6
	Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos.	2	1	1	1	5
	Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos).	2	2	1	1	6
	Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.	2	3	2	2	9
	Identificación y análisis de materiales alternativos.	3	2	2	3	10
	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso	2	2	1	1	6

	óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo.					
	Mantenimiento de maquinarias.	3	3	2	3	11
Construcción y mejoramiento de casas comunales de la parroquia.	Implementar sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua.	2	1	1	2	6
	Generar propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos.	2	1	1	1	5
	Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos).	2	2	1	1	6
	Organizar a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.	2	3	2	2	9
	Identificación y análisis de materiales alternativos.	3	2	2	3	10
	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión derivados de petróleo.	2	2	1	1	6
	Mantenimiento de maquinarias.	3	3	2	3	11
Mantenimiento de la red vial intraparroquial.	Mantenimiento periódico de sistemas de drenaje.	3	3	2	3	11
	Crear un plan de contingencia frente a eventos climáticos.	3	2	2	3	10
	Ejecución de los procesos de mantenimiento en base a la temporalidad climática.	2	2	2	1	7
	Identificación y análisis de materiales resistentes.	3	2	2	3	10
	Reducción de emisiones de CO ₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo.	2	2	1	1	6
	Mantenimiento de maquinarias.	2	2	2	2	8

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Se calificó a las 76 medidas de adaptación y mitigación, el mayor puntaje es de 11 las medidas que tienen este puntaje son: Monitoreo y manejo sostenible de las vertientes de agua de la parroquia, selección adecuada de semillas, manejo integral del recurso agua en la cadena de valor de la ganadería de leche, manejo de estiércol, manejo integral del recurso hídrico en la cadena de valor, rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada, recuperación de prácticas ancestrales para el fomento de la agricultura en la producción de los cultivos, calendarización para uso eficiente de maquinaria de arado que beneficie a más de un productor, rotación de cultivos que permitan reducir la necesidad del uso de fertilizantes de fuente nitrogenada, mantenimiento de maquinarias y el mantenimiento periódico de sistemas de drenaje.

También se identificaron 9 medidas de adaptación y mitigación con valoración 10 y 12 medidas de adaptación y mitigación con valoración de 9.

C. MODELO DE GESTIÓN DE LA PARROQUIA FLORES

1. Desarrollo de programas, subprogramas, proyectos y actividades; ficha resumen de las medidas de adaptación y mitigación.

a. Ficha resumen de medidas de adaptación y mitigación

Las siguientes fichas descriptivas de las medidas priorizadas incluye un perfil de proyecto, indicadores de monitoreo y una estimación de costos aproximados. En algunos casos se hizo una agrupación de varias medidas priorizadas para que la ficha tenga más integralidad.

Medida 1. Recuperación del estado natural y protección de vertientes en función a la temporalidad climática y la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACION / MITIGACIÓN:

a. Nombre de la medida: Recuperación del estado natural y protección de vertientes

b. Vínculos de la medida

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación / mitigación al cambio climático:

La calidad del agua de la parroquia rural Flores se ha visto afectada de manera negativa ya que el aumento de actividades como la agricultura y ganadería la han alterado; Una de las principales causas es el abuso de productos químicos para la agricultura, los mismos que son descargados de manera directa al suelo el mismo que con la escorrentía arrastran todos estos productos hacia los cursos importantes de agua, además que los productores agrarios desvían el curso natural del agua para regar los campos haciendo que el caudal de las vertientes disminuya, logrando que el agua no llegue en la cantidad necesaria a lugares clave donde el agua es necesaria.

En cuanto a lo que la ganadería respecta también aporta con un gran índice de contaminación ya que en primer lugar las heces de los animales son arrastradas a las vertientes de agua por la lluvia, contaminando el agua logrando alterar la calidad del agua; de igual manera los ganaderos de la región llevan a sus animales a pastar en los páramos, los mismos que ayudan a almacenar grandes cantidades de agua; Al dañarlos se consigue que el nivel de agua almacenada disminuya y

esto radica enormemente en el volumen de líquido que las vertientes pierden año tras año.

Las vertientes de agua de la parroquia son consideradas como los basureros de la zona logrando encontrar aquí desde basura como plásticos, papel, tarrinas, ropa hasta identificar restos de animales en descomposición de igual manera logrando dañar la calidad del agua; este problema es muy notorio por los habitantes de la zona y también por los turistas que visitan el lugar.

Y todos estos malos procedimientos afectan directamente a la salud de la población aledaña a los principales afluentes de agua, ya que hacen uso directo del agua tanto como para cocinar, lavar los alimentos, bañarse, lavar sus prendas, etc. Pero los afectados más notorios son los niños ya que muchas veces ingieren el agua sin haberla hervido o purificada antes, haciendo que enfermen y en algunos casos mueran a causa del agua en mal estado.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica 1: Adaptación

Objetivo Específico 5: Conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus ecosistemas terrestres y marinos para contribuir con su capacidad de respuesta frente los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la conservación de la diversidad biológica terrestre y marino-costera mediante acciones tendientes al mantenimiento de las áreas bajo manejo o conservación. Estudiar la necesidad de ampliar dichas áreas a partir del análisis de la dinámica de los ecosistemas y la distribución potencial de especies de acuerdo con posibles escenarios de cambio climático.

Lineamiento 2: Fortalecer las acciones tendientes a alcanzar conectividad ecosistémica, a través del uso de herramientas como los corredores biológicos, en los ecosistemas más vulnerables. De esta manera se aumentará la capacidad de movilidad y adaptabilidad de las especies ante posibles escenarios de cambio climático.

Línea Estratégica 2: Mitigación

Objetivo específico 2: Implementar medidas que aporten a la integridad y conectividad de los ecosistemas relevantes para la captura y el almacenamiento de carbono y manejo sustentablemente los ecosistemas intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono de manera sustentable.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 2. Fomentar la protección, permanencia, integridad y conectividad funcional de los ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono.

Lineamiento 3. Promover el uso sostenible de las vertientes de ecosistemas naturales e intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.

Vínculo de la medida con el Plan Nacional de Creación y Fortalecimiento de Condiciones:

Objetivo Específico 3: Desarrollar y fortalecer las capacidades humanas e institucionales para afrontar los retos del cambio climático en Ecuador.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la participación ciudadana, el involucramiento de todos los actores y la coordinación inter-institucional para la implementación de los planes y programas de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Lineamiento 5: Fomentar la inversión pública y privada para el fortalecimiento de las capacidades institucionales para afrontar los retos del cambio climático, en todos los niveles de gestión a nivel de instituciones públicas y de la Sociedad Civil.

c. Componente del PD y OT en el que se implementará la medida: Biofísico

d. Proyecto: Recuperación del estado natural y protección de vertientes.

Actividades clave del Proyecto:

A1: Reclutamiento de personal calificado

A2: Identificación de las vertientes que se encuentran contaminadas

A3: Priorización de vertientes de acuerdo al nivel de contaminación

A4: Análisis de focos de contaminación de las vertientes

A5: Determinación del porcentaje de daño que han sufrido las vertientes

A6: Plantación de especies vegetales que filtren el agua

A7: Instalación de trampas de basura en puntos específicos

A8: Evaluación y seguimiento

A9: Taller de capacitación a beneficiarios

e. Objetivo de la medida

Mejorar la calidad del agua de las principales vertientes para evitar futuras complicaciones en la salud y el desarrollo en la calidad de vida de los habitantes de la parroquia rural Flores

f. Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones necesarias para lograrlos:

- ✓ Cumplimiento con la planificación prevista sin tiempo perdido a causa de eventos climáticos
- ✓ Mayor participación de las comunidades en todos los pasos de la recuperación de vertientes
- ✓ Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en el proceso de recuperación de las vertientes de agua.

Actividades necesarias:

- Analizar datos de clima histórico y el pronóstico meteorológico en la planificación de actividades sensibles al clima, como por ejemplo la instalación de las trampas de basura ya que el aumento del caudal a causa de las lluvias pueden demorar el proceso.
- Identificación de las vertientes que necesiten atención prioritaria a causa de los altos niveles de contaminación presente.
- Elaborar un Plan de Contingencia con las comunidades (actividades alternativas que se pueden realizar para continuar con la recuperación de

vertientes cuando la temporalidad climática no permite la ejecución de las actividades planificadas)

- g. Ubicación:** Parroquia Flores
- h. Número de beneficiarios directos e indirectos:** La población en general que haga uso directo del recurso agua.
- i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:**
MAGAP: Financiamiento, acompañamiento técnico, dotación de insumos relacionados a la recuperación de vertientes.
GADPR: Prestación de maquinaria y asignación de presupuesto para actividades.
Habitantes y usuarios directos del agua: Participación en mingas y seguimiento a las vertientes en proceso de recuperación.
- j. Factibilidad técnica:** Se cuenta con el apoyo técnico de los compañeros del programa hombro a hombro del MAGAP.
- k. Barreras específicas:** Poca disponibilidad técnica para el monitoreo del proyecto en su totalidad para asegurar la recuperación sostenible de las vertientes.
- l. Posible solución:** Convenios con las comunidades para asignación de personal técnico local. Buscar financiamiento complementario.
- m. Beneficios:** La ejecución de la medida permitirá mejorar localidad del agua haciendo que mejore la situación de la zona y logren un desarrollo satisfactorio.
- n. Períodos de implementación:**
4 Años

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Recuperación del estado natural y protección de vertientes	Contexto	Indicadores sobre la emisión de GEI: <ul style="list-style-type: none"> Análisis y cuantificación de las horas movilización para el personal. 	GADPR	Reporte de movilización del personal
	Resultados	Indicadores sobre la respuesta de la medida ante las amenazas / la emisión de GEI: <ul style="list-style-type: none"> Número de vertientes identificadas como contaminadas. Número de días en los cuales no se pudo seguir con la planificación prevista. Número de días para la instalación de trampas de basura. 	GADPR	Informe de monitoreo del GADPR
	Impacto	Indicadores sobre la condición de suelos Número de vertientes recuperadas	GADPR	Registro de vertientes recuperadas.

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Concepto	GAD		MAE		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Identificación, acuerdos, georeferenciación y zonificación. Capacitaciones.	8.800	70%	3.200	30%	12.000	100%

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Medida 2. Asesoría para el fomento de producción, uso y manejo sostenible de pastos y forrajes para ganadería bovina de leche.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN:

a. Nombre de la medida: Asesoría para el fomento de producción, uso y manejo sostenible de pastos y forrajes para ganadería bovina de leche.

b. Vínculos de la medida

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación y mitigación al cambio climático:

La producción de leche a menudo forma parte de un sistema mixto de producción agrícola y pecuaria en el que se aprovecha el estiércol para la producción de cultivos comerciales, los animales lecheros se alimentan de hierba, residuos de cultivos y forraje cultivado natural.

La alimentación es uno de los factores fundamentales en la mejora de la producción lechera. De esta forma, los minerales tienen un papel clave en la nutrición de las vacas, ya que se requieren en la síntesis biológica de nutrientes esenciales.

Los forrajes son una de las principales fuentes de proteínas para las vacas lecheras.

La producción láctea se asocia generalmente al cultivo el cual se basa en la tierra y el pasto, considerándose la fuente principal de alimentación.

Según los escenarios climáticos y también las percepciones locales, existe una tendencia de aumento de temperatura y una reducción de la media anual de precipitación en la provincia de Chimborazo. Para contrarrestar estos impactos, es importante asesorar a los productores pecuarios para que mejoren su producción y manejo de pastos considerando los impactos del cambio climático. Al mismo tiempo, un plan de manejo de pastos reducirá los GEI emitidos durante el laboreo del suelo, la fertilización de pastos y la fermentación entérica del ganado.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica: Adaptación

Objetivo General: Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 1: Establecer condiciones que garanticen la soberanía alimentaria y la producción agrícola frente a los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la implementación de medidas de adaptación (tales como diversificación de especies más resistentes a los cambios del clima, la

creación de bancos de germoplasma, el uso de especies que contribuyan a evitar la erosión, entre otros) en los sistemas productivos de los sectores ganadero y agrícola más importantes en términos económicos y de soberanía alimentaria, para aumentar su capacidad de respuesta frente a eventos climáticos extremos y así asegurar la disponibilidad de alimentos sanos suficientes y nutritivos.

Lineamiento 2: Implementar medidas para asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio en la población de atención prioritaria, para disminuir su vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático.

Lineamiento 4: Identificar, incorporar, desagregar, adaptar y asimilar tecnologías que permitan aumentar la diversificación de la producción agrícola y ganadera, así como su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 2: Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 5: Promover la innovación, desarrollo y uso de nuevas tecnologías para mejorar los procesos productivos y para incrementar la capacidad de resistencia de la infraestructura frente a los impactos del cambio climático.

Línea Estratégica: Mitigación

Objetivo General:

Crear condiciones favorables para la adopción de medidas que reduzcan emisiones de GEI y aumentar los sumideros de carbono en los sectores estratégicos.

Objetivo Específico 1: Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva y competitividad.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Caracterizar continuamente las emisiones de GEI de los sistemas productivos agrícolas y ganaderos del país.

Lineamiento 2: Identificar tecnologías apropiadas a las condiciones del país para ser implementadas en las prácticas y procesos agrícolas y ganaderos, para los sistemas productivos más relevantes del país por su contribución en la economía y en las emisiones de GEI.

Lineamiento 3: Implementar procesos y mecanismos de diversificación, transferencia y desagregación tecnológica aplicadas a las prácticas y procesos productivos agrícolas y ganaderos en los sistemas productivos más relevantes en términos económicos y de emisiones de GEI del país.

Lineamiento 5: Identificar prácticas sustentables en los procesos productivos del sector agropecuario que contribuyan a reducir emisiones de GEI.

Lineamiento 7: Identificar y promover cadenas de valor a nivel nacional e

internacional que aseguren la competitividad y mayor eficiencia en los sistemas agrícolas y ganaderos que han incorporado medidas y prácticas de reducción de emisiones en sus procesos productivos.

Objetivo Específico 5: Promover la transformación de la matriz productiva, incorporando medidas que contribuyen a reducir las emisiones de GEI y la huella de carbono, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el uso responsable de los recursos naturales no renovables.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 6: Promover el mantenimiento y desarrollo de procesos productivos de bienes y servicios con bajas emisiones de GEI en toda la cadena de producción, distribución, y uso.

- c. **Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:** Económico.
 d. **Proyecto:** Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.

Actividades clave del Proyecto:

A1: Conceptualización de la ganadería sostenible, de manera concertada con los actores en la parroquia

A2: Identificación de las comunidades, productores y las zonas prioritarias de atención

A3: Definición participativa de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos para la agricultura sostenible

A4: Socialización de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos definidos

A5: Caracterización de los sistemas de producción de ganadería

A6: Definición e implementación de un plan de trabajo para el fomento de la ganadería sostenible de manera concertada con los productores, comunidades y otros actores, considerando los criterios de agricultura sostenible

A7: Apoyo al mejoramiento de la producción de pastos y forrajes en la provincia, considerando factores de fertilidad de suelo, agua, altitud, entre otros.

A8: Apoyo para el manejo adecuado de sanidad animal

A9: Implementar acciones para el mejoramiento de la genética de la ganadería

A10: Identificación de mercados y apoyo a la comercialización

A11: Identificación de requerimientos de apoyo para fomentar la ganadería sostenible

A12: Análisis de los servicios disponibles y ofertados por el GADPR

A13: Organización de los servicios de apoyo a la ganadería sostenible

- e. **Objetivo de la medida**

Brindar asesoría técnica a los productores agropecuarios de la provincia para que fomenten planes de producción y manejo sostenible de pastos y forrajes, que a su vez aumentará la resiliencia de los pastos y la cadena de leche frente al cambio climático y reducirá las emisiones de GEI en una parte de la cadena.

- f. **Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones necesarias para lograrlos:**

✓ El GADPR cuenta con personal capacitado que brinda asesoría técnica a productores agropecuarios en coordinación con las comunidades para que fomenten planes de producción y manejo sostenible de pastos y forrajes.

✓ Los insumos agrícolas que el GADPR entrega a productores están alineados

con el fomento de una ganadería sostenible (por ejemplo mezcla forrajera de calidad adaptada a la zona, etc.)

- ✓ Los pastos y forrajes son más resilientes a las condiciones climáticas.
- ✓ El eslabón de producción de la cadena de valor de ganadería de leche ha reducido sus emisiones de GEL.
- ✓ Se usa un sistema de monitoreo y seguimiento de la productividad de la cadena de leche y de los impactos de la asesoría brindada por el GADPR.

Para el logro de estos resultados la medida comprende las siguientes acciones / tareas:

- Capacitaciones internas al GADPR en temas como:
 - Labranza mínima y siembra directa (liberación mínima de CO₂)
 - Renovación de praderas (reduce la necesidad de utilizar fertilizantes basados en nitrógeno)
 - Mezcla forrajera ideal (relación entre leguminosas y gramíneas) adaptada a la zona
 - Establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles
 - Conservación de pastos y forrajes (hinolaje y ensilaje)
 - Manejo integrado de plagas y enfermedades (aplicación de bioinsumos)
 - Manejo de maquinaria, equipos y herramientas
 - Monitoreo de la productividad
 - Otros
- Capacitaciones por parte del GADPR a los productores agropecuarios en coordinación con las comunidades y entidades desconcentradas del MAGAP, INIAP en los temas mencionados (formación de promotores locales).
- Elaboración de un sistema de monitoreo de la productividad de la cadena de leche y de los impactos de la asesoría brindada por el GADPR.
- Ampliación de riego tecnificado en diferentes comunidades del sector.
- Monitoreo del rendimiento de la leche (en cantidad y calidad).

g. Ubicación: Parroquia Flores

h. Número de beneficiarios directos e indirectos: La población económicamente activa que se dedique a la producción de este rubro.

i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:

MAGAP: Asistencia técnica pecuaria

GADPR: Capacitación, formación de promotores locales, acompañamiento técnico, dotación de insumos relacionados a la producción de ganadería sostenible y la cadena de la leche, coordinación con MAGAP y el INIAP, elaboración de sistema de monitoreo.

Coordinación con las comunidades.

Financiamiento del proyecto.

Productores: Implementación de las medidas establecidas dentro del plan en su territorio/parcelas

Disposición para apropiarse del proyecto en ejecución.

j. Factibilidad técnica: Se cuenta con el apoyo técnico de los compañeros del programa hombro a hombro del MAGAP.

k. Barreras específicas:

- (1) Falta de recursos económicos
- (2) Espacios limitados con riego parcelario
- (3) Limitada vinculación de la academia a las comunidades

l. Solución frente a la barrera:

- (1) Generar cooperaciones interinstitucionales públicas y privadas
- (2) Impulsar prácticas de uso eficiente del agua
- (3) Convenios con los programas de vinculación de las universidades.

m. Beneficios:

- (1) Mejorar los ingresos de las familias a través de la consolidación y apoyo a la producción agropecuaria sostenible en áreas de importancia
- (2) Aumento de las hectáreas con producción sostenible,
- (3) Aumento de la productividad de la ganadería lechera.

n. Períodos de implementación:

Fase 1: Capacitaciones internas al GADPR y en territorio. 1 año

Fase 2: Acompañamiento técnico a la implementación, monitoreo y seguimiento. 3 años.

Fase 3: Monitoreo, evaluación de los impactos. 3 años.

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Asesoría para el fomento de producción, uso y manejo sostenible de pastos y forrajes para ganadería bovina de leche.	Contexto	<p>Indicadores sobre la emisión de GEI: Número de niveles de emisión de GEI a nivel de Chimborazo.</p> <p>Indicadores sobre la evolución de amenazas climáticas: Análisis estadístico de cambios de precipitación, temperatura y la ocurrencia de heladas y eventos extremos.</p>	MAE INAMHI	Informe Nacional Registros del INAMHI
	Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Número de personal del GADPR capacitado • Número de técnicos de productores agropecuarios capacitados • Número de hectáreas bajo una producción y manejo de pastos sostenible • Número de sistemas d de monitoreo de los planes de producción 	GADPR	Registros de capacitaciones Reporte de resultados de los planes de producción y manejo Reportes de monitoreo
	Impacto	<p>Indicadores sobre las condiciones productivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasto con mejor capacidad adapta a temperaturas altas y reducción de precipitación • Aumento de productividad de leche fresca bovina. • Reducción de GEI emitidos en la cadena de leche 	GADPR	Análisis y cuantificación de emisiones de GEI en parcelas de prueba para verificar los cambios de GEI. Cálculo de productividad de leche fresca bovina.

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Concepto	GAD		MAGAP		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Insumos. Capacitaciones.	6.000	60%	4.000	40%	10.000	100%

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Medida 3. Manejo adecuado del estiércol.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN:

- a. **Nombre de la medida:** Manejo adecuado del estiércol.
- b. **Vínculos de la medida**

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación y mitigación al cambio climático:

Los estiércoles son los excrementos sólidos y líquidos de los animales, mezclados con los residuos vegetales que se han utilizado como cama. Su incorporación al suelo aporta nutrientes, incrementa la retención de la humedad y mejora la actividad biológica y, por tanto la fertilidad y la productividad del suelo.

Como todos los otros abonos orgánicos, el estiércol no tiene una concentración fija de nutrientes. Esto depende de la especie animal, su edad, su alimentación y los residuos vegetales que se utilizan, entre otros. Mientras los animales jóvenes consumen una gran cantidad de nutrientes para su crecimiento y producen excrementos pobres, los animales adultos solamente substituyen las pérdidas y producen estiércoles ricos en elementos fertilizantes. Además, mientras más rica la alimentación, mejor sale la composición del abono. Por lo general, contienen mucho nitrógeno (N) y potasio (K), pero muy poco fósforo (P) disponible.

Según los escenarios climáticos y también las percepciones locales, existe una tendencia de aumento de temperatura en la parroquia Flores. Esta tendencia afecta a la descomposición anaeróbica de excretas de los animales generando gases de efecto invernadero. Para contrarrestar estos impactos, es importante asesorar a los productores pecuarios para que mejoren su producción y manejo de estiércol considerando los impactos del cambio climático.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica: Adaptación

Objetivo General: Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 1: Conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus ecosistemas terrestres y marinos para contribuir con su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la generación de bioconocimiento y la exploración de potenciales oportunidades económicas derivadas del aprovechamiento sostenible del patrimonio natural con el fin de disminuir la vulnerabilidad

frente al cambio climático.

Objetivo Específico 2: Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 5: Promover la innovación, desarrollo y uso de nuevas tecnologías para mejorar los procesos productivos y para incrementar la capacidad de resistencia de la infraestructura frente a los impactos del cambio climático.

Línea Estratégica: Mitigación

Objetivo General:

Crear condiciones favorables para la adopción de medidas que reduzcan emisiones de GEI y aumentar los sumideros de carbono en los sectores estratégicos.

Objetivo Específico 1: Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva y competitividad.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Caracterizar continuamente las emisiones de GEI de los sistemas productivos agrícolas y ganaderos del país.

Lineamiento 2: Identificar tecnologías apropiadas a las condiciones del país para ser implementadas en las prácticas y procesos agrícolas y ganaderos, para los sistemas productivos más relevantes del país por su contribución en la economía y en las emisiones de GEI.

Lineamiento 3: Implementar procesos y mecanismos de diversificación, transferencia y desagregación tecnológica aplicado a las prácticas y procesos productivos agrícolas y ganaderos en los sistemas productivos más relevantes en términos económicos y de emisiones de GEI del país.

Lineamiento 5: Identificar prácticas sustentables en los procesos productivos del sector agropecuario que contribuyan a reducir emisiones de GEI.

Objetivo Específico 5: Promover la transformación de la matriz productiva, incorporando medidas que contribuyen a reducir las emisiones de GEI y la huella de carbono, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el uso responsable de los recursos naturales no renovables.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 6: Promover el mantenimiento y desarrollo de procesos productivos de bienes y servicios con bajas emisiones de GEI en toda la cadena de producción, distribución, y uso.

c. **Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:** Económico.

d. **Proyecto:**

-Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche.

- Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino.
- Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne.
- Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes).

Actividades clave del Proyecto:

- A1: Limpieza de los pisos sólidos diariamente con agua a presión o raspándolos, si es el caso de que se encuentren en espacios abiertos desarrollar actividades de compost que ayude a una descomposición adecuada del estiércol.
- A2: Apoyo en la creación de sistemas de compost.
- A3: Promover el almacenamiento del estiércol hasta seis meses para mantener niveles más bajos de olor.
- A4: Apoyo en el mejoramiento de abonos orgánicos.
- A5: Organizar a la parroquia para la producción de abono orgánico para su venta.

e. Objetivo de la medida

Brindar asesoría técnica a los productores agropecuarios de la parroquia para que fomentar el manejo sostenible de estiércol y promoviendo la producción orgánica en la zona.

f. Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones necesarias para lograrlos:

- ✓ El GADPR cuenta con personal capacitado para manejar y desarrollar compost.
- ✓ Se usa un sistema de monitoreo y seguimiento de la implementación de composteras y de los impactos de la asesoría brindada por el GADPR.
- ✓ Proteger los recursos acuícolas y la calidad del aire.
- ✓ Mejorar la productividad del suelo.
- ✓ Reducir los costos del fertilizante comercial.
- ✓ Mantener buena salud animal a través de instalaciones sanitarias.
- ✓ Minimizar la contaminación del aire y del agua.
- ✓ Minimizar el impacto en las áreas de vivienda familiar.
- ✓ Reducir los olores y el polvo.
- ✓ Controlar las moscas y otros insectos.
- ✓ Mejorar la eficiencia alimenticia al reducir el lodo y el estiércol en los corrales.
- ✓ Utilizar eficazmente el estiércol como un fertilizante valioso para las tierras de cultivo.
- ✓ Balancear la inversión del capital, los requerimientos de flujo de efectivo, el empleo y el uso de nutrientes.

g. Ubicación: Parroquia Flores

h. Número de beneficiarios directos e indirectos: La población económicamente activa que se dediquen a la producción de este rubro.

i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:

MAGAP: Asistencia técnica pecuaria

GADPR: Capacitación, formación de promotores locales, acompañamiento técnico, dotación de insumos relacionados a la producción de ganadería sostenible

y la generación de compost, coordinación con MAGAP y el INIAP, elaboración de sistema de monitoreo.

Coordinación con las comunidades.

Financiamiento del proyecto.

Productores: Disposición para apropiarse del proyecto en ejecución.

j. Factibilidad técnica: Se cuenta con el apoyo técnico de los compañeros del programa hombro a hombro del MAGAP.

k. Barreras específicas:

(1) Falta de recursos económicos

(2) Escaso compromiso por parte de la población para crear compost

(3) Limitada vinculación de la academia a las comunidades

l. Solución frente a la barrera:

(1) Generar cooperaciones interinstitucionales públicas y privadas

(2) Impulsar prácticas de uso eficiente de compost

(3) Convenios con los programas de vinculación de las universidades.

m. Beneficios:

(2) Mejorar los ingresos de las familias a través de la consolidación y apoyo a la producción agropecuaria sostenible en áreas de importancia

(2) Aumento de las hectáreas con producción sostenible

(3) Aumento de la productividad.

n. Períodos de implementación:

Fase 1: Capacitaciones internas al GADPR y en territorio. 1 año

Fase 2: Acompañamiento técnico a la implementación, monitoreo y seguimiento. 3 años.

Fase 3: Monitoreo, evaluación de los impactos. 3 años.

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Manejo adecuado del estiércol.	Contexto	<p>Indicadores sobre la emisión de GEI: Análisis de los niveles de emisión de GEI a nivel de la parroquia.</p> <p>Indicadores sobre la evolución de amenazas climáticas: Análisis estadístico de cambios de precipitación, temperatura y la ocurrencia de heladas y eventos extremos.</p>	MAE	Tercera Comunicación Nacional
	Resultados	<ul style="list-style-type: none"> Número de productores agropecuarios capacitados Número de personas que han implementado un sistema de compost Se cuenta con un sistema de monitoreo de manejo de compost 	INAMHI	Registros del INAMHI
			GADPR	Registros de capacitaciones Reporte de resultados de sistemas de compost implementado Reportes de monitoreo

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Concepto	GAD		MAGAP		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%

Insumos. Capacitaciones.	8.000	80%	2.000	20%	10.000	100%
-----------------------------	-------	-----	-------	-----	--------	------

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Medida 4. Manejo integral del recurso agua en las cadenas de valor de la ganadería de leche y de los productos agrícolas.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN:

- a. **Nombre de la medida:** Manejo integral del recurso agua en las cadenas de valor de la ganadería de leche y de los productos agrícolas.
- b. **Vínculos de la medida**

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación al cambio climático:

Según las proyecciones climáticas para Flores, habrá un aumento en los días secos consecutivos en el futuro. El agua es un insumo vital para que funcionen las cadenas de valor de leche y productos agrícolas en la parroquia. Un manejo integral del recurso agua es necesario para asegurar su disponibilidad a largo plazo a pesar de las amenazas climáticas proyectadas.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica: Adaptación

Objetivo General: Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 1: Establecer condiciones que garanticen la soberanía alimentaria y la producción agropecuaria frente a los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la implementación de medidas de adaptación (tales como diversificación de especies más resistentes a los cambios del clima, la creación de bancos de germoplasma, el uso de especies que contribuyan a evitar la erosión, entre otros) en los sistemas productivos de los sectores ganadero y agrícola más importantes en términos económicos y de soberanía alimentaria, para aumentar su capacidad de respuesta frente a eventos climáticos extremos y así asegurar la disponibilidad de alimentos sanos suficientes y nutritivos.

Lineamiento 2: Implementar medidas para asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural y con productos del medio en la población de atención prioritaria, para disminuir su vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático.

Lineamiento 4: Identificar, incorporar, desagregar, adaptar y asimilar tecnologías que permitan aumentar la diversificación de la producción agrícola y ganadera, así como su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 2: Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 5: Promover la innovación, desarrollo y uso de nuevas tecnologías para mejorar los procesos productivos y para incrementar la capacidad de resistencia de la infraestructura frente a los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 4: Manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por Unidad Hidrográfica, para asegurar la disponibilidad, uso sostenible y calidad del recurso hídrico para los diversos usos humanos y naturales, frente a los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar una gestión integral e integrada de los recursos hídricos, con un enfoque eco sistémico y sustentable, para aumentar la capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Lineamiento 2: Identificar e implementar medidas que permitan reducir la vulnerabilidad de las poblaciones por acceso y uso de los recursos hídricos y mitigar los impactos ocasionados, frente a eventos climáticos extremos atribuidos al cambio climático.

Lineamiento 3: Fomentar la optimización del uso y aprovechamiento del agua, sobre la base de los principios de equidad, solidaridad y responsabilidad socio-ambiental, para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones frente a los escasos del recurso.

Lineamiento 5: Fomentar en las Políticas sectoriales y transversales la regulación, preservación, conservación, ahorro y uso sustentable del agua, como respuesta a una eventual escases del recurso atribuido a los impactos del cambio climático.

Lineamiento 7: Fomentar la calidad del agua y atenuar los efectos de su contaminación para asegurar el uso y calidad del agua frente a los impactos que pueden ser generados por el cambio climático, como la escases del recurso.

Lineamiento 8: Promover un uso del suelo en las demarcaciones hidrográficas, concordante con medidas que permitan prevenir desastres relacionados a los impactos del cambio climático; medidas como el mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa en la rivera de los ríos y esteros, o en las áreas de pendiente pronunciada, entre otras.

Lineamiento 9: Promover la implementación de medidas que permitan mantener el ciclo hidrológico para garantizar la disponibilidad del agua requerida por la sociedad y los ecosistemas; medidas como la conservación o recuperación de la vegetación nativa en las áreas de recarga de agua, o la minimización en el uso de fertilizantes y plaguicidas que contaminan los acuíferos.

- c. **Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:** Económico.
- d. **Proyecto:** Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de

ganadería de leche.

Actividades clave del Proyecto:

A1: Conceptualización de la ganadería sostenible, de manera concertada con los actores en la provincia.

A2: Identificación de las comunidades, productores y las zonas prioritarias de atención.

A3: Definición participativa de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos para la agricultura sostenible.

A4: Socialización de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos definidos.

A5: Caracterización de los sistemas de producción de ganadería.

A6: Definición e implementación de un plan de trabajo para el fomento de la ganadería sostenible de manera concertada con los productores, comunidades y otros actores, considerando los criterios de agricultura sostenible.

A7: Apoyo al mejoramiento de la producción de pastos y forrajes en la provincia, considerando factores de fertilidad de suelo, agua, altitud, entre otros.

A8: Apoyo para el manejo adecuado de sanidad animal.

A9: Implementar acciones para el mejoramiento de la genética de la ganadería.

A10: Identificación de mercados y apoyo a la comercialización.

A11: Identificación de requerimientos de apoyo para fomentar la ganadería sostenible.

A12: Análisis de los servicios disponibles y ofertados por los GADs y entidades seccionales para el fomento de la ganadería sostenible.

A13: Establecimientos de las brechas en los servicios.

A14: Organización de los servicios de apoyo a la ganadería sostenible.

Proyecto 2: Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.

Líneas estratégicas del Proyecto:

Línea 1: Fortalecer la producción primaria de los principales productos de la parroquia

Línea 2: Impulsar la generación de valor agregado en las cadenas productivas identificadas

Línea 3: Mejorar el proceso de comercialización de los productos y subproductos

e. Objetivos de la medida.

Fomentar un manejo sostenible del agua para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las cadenas de producción de leche fresca bovina y de los productos agrícolas.

f. Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones necesarias para lograrlos:

- El GADPR implementa un plan de manejo integral del recurso hídrico para el fomento de la producción agrícola y ganadería sostenible.
- El GADPR cuenta con personal capacitado que brinda asesoría técnica a productores agropecuarios para que apliquen técnicas para el manejo sostenible del agua.
- Se ha mejorado la cantidad y calidad del agua y se asegura su disponibilidad a largo plazo para las cadenas de leche fresca y de los productos agrícolas.
- EL GADPR usa un sistema de monitoreo y seguimiento de la calidad y

cantidad de agua disponible y usada en las cadenas de leche y los productos agrícolas.

Para el logro de estos resultados la medida comprende las siguientes acciones / tareas:

- Elaboración y concertación de un plan de manejo integral del recurso hídrico para el fomento de la producción agrícola y ganadería sostenible.
- Identificación y difusión de métodos de riego eficiente.
- Impulsar y fortalecer los programas para la conservación y regeneración natural con las comunidades.
- Capacitaciones por parte del GADPR a los productores agrícolas y ganaderos en el manejo sostenible del agua y la conservación de suelos
- Difusión de información hidrometeorológica a productores periódicamente en un lenguaje sencillo.
- Monitoreo y seguimiento de la calidad y cantidad de agua disponible y usada en las cadenas de leche y productos agrícolas.

g. Ubicación: Parroquia Flores

h. Número de beneficiarios directos e indirectos: La población económicamente activa que se dedique a la producción de este rubro.

i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:

GAD Provincial de Chimborazo: Capacitaciones, elaboración de plan de manejo integral del recurso hídrico, elaboración de ordenanza, financiamiento y ejecución de proyectos de riego, monitoreo hidrometeorológico,

MAGAP: Asistencia técnica para fomentar el uso eficiente del agua en actividades agropecuarias. Inversión en mejoramiento y rehabilitación de sistemas de riego; fortalecimiento socio-organizativos de productores agropecuarios.

MAE: Regular el avance de la frontera agrícola

GADs municipales: Normar el uso y la tenencia del suelo en áreas rurales

GADs Parroquiales: Acompañamiento técnico para asegurar el manejo sostenible del agua en las cadenas de leche y quinua

INAMHI: Monitoreo del caudal y de la calidad del agua

SENAGUA: Regula las concesiones y legaliza las organizaciones de regantes

Juntas administradoras de agua de riego: Administración del recurso hídrico concesionado y distribuido a cada beneficiario; participación en las obras de conservación de las zonas de recarga hídrica.

j. Factibilidad técnica:

(1) Recursos de la cooperación (GADPCH)

(2) Disponibilidad personal técnico para el manejo del agua en las cadenas de leche y productos agrícolas.

k. Barreras específicas:

(1) Limitado interés de los productores a participar en capacitaciones sobre el manejo del agua

(2) El manejo hídrico es un tema amplio y necesita el involucramiento de muchos actores.

l. Solución frente a la barrera:

(1) Desarrollar procesos participativos y oportunos de capacitación

(2) Fortalecer la gestión de los espacios interinstitucionales existentes para el manejo hídrico (por ejemplo: foro de los recursos hídricos y mesa ambiental).

m. Beneficios:

- Aumento de la productividad de las cadenas de leche y productos agrícolas y por ende también los ingresos de los productores.
- El fomento de un manejo sostenible del agua por parte del GADPR aumentará la calidad de vida de muchos ciudadanos más allá de los ganaderos y agricultores
- Contribución a la seguridad alimentaria

n. Periodos de implementación:

- Elaboración del plan de manejo integral del recurso hídrico para las cadenas de valor de leche y quinua. 6 meses.
- Capacitación a productores en el manejo sostenible del agua. 3,5 años
- Identificación y difusión de métodos de riego eficiente. Al menos 3,5 años
- Monitoreo, evaluación y ajustes de las medidas de manejo sostenible del agua. 3.5 años.

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Manejo Integral del recurso agua en las cadenas de valor de la ganadería de leche y de los productos agrícolas.	Contexto	Indicadores sobre la evolución de amenazas climáticas: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estadístico de precipitaciones mínimas y máximas diarias durante el año. • Análisis estadístico de temperatura media anual y mensual. • Análisis estadístico de eventos extremos. 	INAMHI	Registros del INAMHI. Registros del sistema de monitoreo hidrometeorológico o provincial
	Resultados	Indicadores sobre la respuesta de la medida ante las amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo integral del recurso hídrico elaborado para las cadenas de leche y productos agrícolas. • Agricultores y ganaderos capacitados en el uso eficiente del agua. • Reducción de la carga animal en las microcuencas. • Hectáreas de conservación y regeneración natural con las comunidades. 	GADPCH SENAGUA MAGAP	Plan de manejo hídrico Reporte de resultados del Plan Ordenanza Registros de participación en talleres de capacitación
	Impacto	Indicadores sobre las condiciones productivas <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de la productividad de leche y productos agrícolas. 	GADPCH SENAGUA MAGAP	Cálculo de productividad de leche fresca bovina

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS:

Concepto	GAD		MAGAP		SENAGUA		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Insumos Monitoreo Capacitaciones	6.000	60%	2.000	20%	2.000	20%	10.000	100%

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Medida 5.Elaboración e implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de papa de calidad.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN:

a. Nombre de la medida: Elaboración e implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de papa de calidad.

b. Vínculos de la medida

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación al cambio climático:

Las papas (*Solanum tuberosum*) es uno de los cultivos más importantes del mundo. Se originaron en la región andina de América del Sur, es uno de los productos más comercializados gracias a la amplia diversidad y demanda.

La papa es una planta que tiene una gran capacidad de adaptación, así como de producción frente a condiciones de cultivo no ideales. Sin embargo, es importante proveer a la tierra de los nutrientes necesarios; otro de los requerimientos para el desarrollo de esta actividad productiva es la distribución hídrica, puesto que el suelo debe mantener un contenido de humedad relativamente elevado.

En general, la falta de agua afecta a la producción durante el proceso o al finalizar el período de desarrollo.

Según las proyecciones climáticas para Chimborazo, habrá una reducción media anual de la precipitación y al mismo tiempo también un aumento en eventos extremos (especialmente lluvias intensas) en el futuro. La escasez de agua provoca que la papa no se desarrolle adecuadamente, mientras que la excesiva humedad puede causar una mayor incidencia de enfermedades en el cultivo. Tanto la escasez de agua, como las plagas afectan a la productividad de la papa y por ende afectan también a los ingresos de los agricultores. La implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de la papa fomentará prácticas que permitan a los productores aumentar la resiliencia de su cultivo al cambio climático. Las capacitaciones también transmitirán medidas para la reducción de emisión de GEI en la cadena de valor de este producto.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica: Adaptación

Objetivo General:

Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 1: Establecer condiciones que garanticen la soberanía alimentaria y la producción agropecuaria frente a los impactos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la implementación de medidas de adaptación (tales como diversificación de especies más resistentes a los cambios del clima, la creación de bancos de germoplasma, el uso de especies que contribuyan a evitar la erosión, entre otros) en los sistemas productivos de los sectores ganadero y agrícola más importantes en términos económicos y de soberanía alimentaria, para aumentar su capacidad de respuesta frente a eventos climáticos extremos y así asegurar la disponibilidad de alimentos sanos suficientes y nutritivos.

Lineamiento 4: Identificar, incorporar, desagregar, adaptar y asimilar tecnologías que permitan aumentar la diversificación de la producción agrícola y ganadera, así como su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 2: Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Fomentar la identificación e incorporación de criterios de adaptación al cambio climático en los procesos productivos de los sectores energético, agropecuario, acuícola y turístico, entre otros sectores priorizados por la ENCC.

Lineamiento 3: Promover la producción de bienes y servicios de calidad con capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

Línea Estratégica: Mitigación

Objetivo General:

Crear condiciones favorables para la adopción de medidas que reduzcan emisiones de GEI y aumentar los sumideros de carbono en los sectores estratégicos.

Objetivo Específico 1: Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva y competitividad.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 1: Caracterizar continuamente las emisiones de GEI de los sistemas productivos agrícolas y ganaderos del país.

Lineamiento 2: Identificar tecnologías apropiadas a las condiciones del país para ser implementadas en las prácticas y procesos agrícolas y ganaderos, para los sistemas productivos más relevantes del país por su contribución en la economía y en las emisiones de GEI.

Lineamiento 3: Implementar procesos y mecanismos de diversificación,

transferencia y desagregación tecnológica aplicadas a las prácticas y procesos productivos agrícolas y ganaderos en los sistemas productivos más relevantes en términos económicos y de emisiones de GEI del país.

Lineamiento 5: Identificar prácticas sustentables en los procesos productivos del sector agropecuario que contribuyan a reducir emisiones de GEI.

Lineamiento 7: Identificar y promover cadenas de valor a nivel nacional e internacional que aseguren la competitividad y mayor eficiencia en los sistemas agrícolas y ganaderos que han incorporado medidas y prácticas de reducción de emisiones en sus procesos productivos.

Objetivo Específico 5: Promover la transformación de la matriz productiva, incorporando medidas que contribuyen a reducir las emisiones de GEI y la huella de carbono, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el uso responsable de los recursos naturales no renovables.

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 6: Promover el mantenimiento y desarrollo de procesos productivos de bienes y servicios con bajas emisiones de GEI en toda la cadena de producción, distribución, y uso.

- c. **Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:** Económico.
- d. **Proyecto:** Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa.

Actividades clave del Proyecto:

A1: Determinación de espacios para la tecnificación.

A2: Preparación del suelo

A3: Arado mecanizado

A4: Compra y transporte de semilla.

A5: Fertilización previa

A6: Siembra

A7: Rotación adecuada de cultivos

A8: Fertilización y mantenimiento

A9: Fumigación en el proceso (mínimo 10 veces).

A10: Transporte

A11: Comercialización

Líneas estratégicas del proyecto:

Línea 1: Fortalecer la producción primaria de la papa en la parroquia.

Línea 2: Impulsar la generación de valor agregado en las cadenas productivas identificadas.

Línea 3: Mejorar el proceso de comercialización de los productos y subproductos.

- e. **Objetivos de la medida del PCC:**

Desarrollar un programa de capacitación y asesoría técnica a los productores de la parroquia para que fomenten planes de producción y manejo de la papa orgánica/sostenible, que a su vez aumentarán la resiliencia de la cadena de valor, frente al cambio climático y reduce las emisiones de GEI en la cadena.

- f. **Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones**

necesarias para lograrlos:

- ✓ El GADPR cuenta con personal formado que brinda capacitaciones y asesoría técnica a productores de papa para que fomenten planes de producción y manejo de la papa orgánica/sostenible.
- ✓ Los productores de papa ponen en práctica lo aprendido en las capacitaciones y fomentan planes de producción y manejo sostenibles.
- ✓ Se usa un sistema de monitoreo y seguimiento de la productividad de la papa y de los impactos de las capacitaciones y la asesoría técnica brindadas por el GADPR.

Para el logro de estos resultados la medida comprende las siguientes acciones / tareas:

- Capacitaciones internas al GADPR en temas como:
 - Conservación de nutrientes y mejoramiento microbiológico del suelo
 - Manejo integrado y control biológico de plagas y enfermedades del cultivo
 - Manejo agronómico del cultivo (labranza, abonadura y fertilización, rotación de cultivos)
 - Monitoreo de la productividad
 - Fortalecimiento organizacional
- Capacitaciones y asesoría técnica por parte del GADPR a los y productores de en los temas mencionados (formación de promotores locales)
- Elaboración de un sistema de monitoreo de la productividad de la cadena de papa y de los impactos de las capacitaciones y asesoría brindadas por el GADPR.

g. Ubicación: Parroquia Flores

h. Número de beneficiarios directos e indirectos: La población económicamente activa que se dedique a la producción de este rubro.

i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:

MAG: Asistencia técnica agrícola

GADPR: Elaboración e implementación del programa de capacitación, acompañamiento técnico para actividades relacionadas a la producción de papa, coordinación con MAGAP y MIES, elaboración de sistema de monitoreo

Provisión de espacios para las capacitaciones; acompañamiento en la ejecución y monitoreo de las medidas de producción y manejo sostenible de la papa.

Productores: Implementación de las medidas de producción y manejo sostenible de la papa

ESPOCH: Institución universitaria que apoyara el fortalecimiento de los procesos de capacitación (instalaciones, talento humano, demostraciones)

MIES: Institución pública que contribuirá con el fortalecimiento organizacional

j. Factibilidad técnica: La producción de papa ha sido una de las mayores fuentes de ingreso económico para la parroquia, se cuenta con el apoyo técnico de los compañeros del programa hombro a hombro del MAGAP.

k. Barreras específicas: Falta de recursos económicos

l. Solución frente a la barrera: Generar cooperaciones interinstitucionales públicas y privadas

m. Beneficios:

(1) Mejorar los ingresos de las familias a través de la consolidación y apoyo a la producción agrícola sostenible en áreas de importancia

(2) Aumento de las hectáreas con producción sostenible.

n. Periodos de implementación:

Fase 1: Capacitaciones internas al GADPR y en territorio. 1 año

Fase 2: Acompañamiento técnico. 3,5 años.

Resultado 3: Monitoreo, evaluación de los impactos. 3,5 años.

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Elaboración e implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de papa de calidad.	Contexto	<p>Indicadores sobre la emisión de GEI: Análisis de los niveles de emisión de GEI a nivel de Ecuador y Chimborazo</p> <p>Indicadores sobre la evolución de amenazas climáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis estadístico de precipitaciones mínimas y máximas diarias durante el año. Análisis estadístico de temperatura media anual y mensual. Análisis estadístico de eventos extremos. 	MAE INAMHI	Informe Nacional Registros del INAMHI.
	Resultados	<p>Indicadores sobre la respuesta de la medida ante las amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Número de técnicos del GADPR capacitados. Número de agricultores capacitados. Número de agricultores que implementan las prácticas aprendidas 	GADPR	Registros de capacitaciones Reporte de resultados de los planes de producción y manejo Reportes de monitoreo
	Impacto	<p>Indicadores sobre las condiciones productivas Número de hectáreas bajo un manejo agronómico adecuado del cultivo de la papa Aumento de productividad de la papa de buena calidad en la provincia.</p>	GADPR	Producción de papa a nivel parroquial.

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Concepto	GAD		MAGAP		MIES		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Insumos Capacitaciones	4.800	60%	1.600	20%	1.600	20%	8.000	100%

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

Medida 6. Identificación y análisis de materiales alternativos para la construcción.

I. PERFIL DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN:

a. **Nombre de la medida:** Identificación y análisis de materiales alternativos para la construcción.

b. **Vínculos de la medida**

Vínculo de la medida con el objetivo de adaptación al cambio climático:

Según el IPCC (2007), la sociedad puede adecuarse al cambio climático y sus impactos por medio de estrategias de adaptación y mitigación. Las medidas propuestas son de diversa índole y van encaminadas a la protección de los bienes, los recursos naturales y la vida humana. Algunas de estas medidas están enmarcadas en iniciativas más amplias de planificación del desarrollo y territorio, como la planificación del uso de los recursos hídricos, as estrategias de reducción de riesgos de desastre y el uso y desarrollo de fuentes de energía renovable.

Como parte de las estrategias de adaptación están: Construcciones más fuertes y diseñadas para temperaturas extremas.

Es por eso que la atención que se brindó a la construcción surgió no solo a raíz de su importancia económica sino también de su impacto ambiental proporcionalmente alto, incluyendo su participación en la adaptación frente a la existencia de gases con efecto invernadero.

En este sentido, la selección de materiales de bajo nivel de energía cautiva es crucial para garantizar que en todo el ciclo de construcción se reduzca el consumo de energía, mostrando reducciones drásticas en el uso de energía eléctrica, en el gasto de agua, y en consecuencia, un menor costo de estos servicios para las familias.

Vínculo de la medida con la Estrategia Nacional de Cambio Climático:

Línea Estratégica: Adaptación

Objetivo General: Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático.

Objetivo Específico 1: Implementar medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los impactos del cambio climático

Lineamientos para la acción para el 2017

Lineamiento 8: Promover el acceso a vivienda y hábitat dignos, seguros y saludables, que hayan incorporado en su diseño elementos que les permitan enfrentar los impactos atribuidos al cambio climático.

Fomentar el uso de herramientas, información y variables específicas en los procesos de planificación local para determinar la ubicación de los futuros asentamientos humanos e infraestructura, excluyendo las áreas de riesgo a la ocurrencia de fenómenos tales como movimientos en masa, inundaciones, deslaves, entre otros, ante diferentes escenarios de cambio climático.

c. **Componente del PD y OT en el que se implementará la medida:** Asentamientos humanos.

d. **Proyectos:**

Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia.

Construcción y mejoramiento de casas comunales de la parroquia.

Actividades clave del Proyecto:

A1: Identificación de materiales de la zona

A1.1: Materiales que minimizan el uso de los recursos

A1.2: Materiales con impacto ambiental bajo

A1.3: Materiales con riesgo para la salud del ser humano y del ambiente nulos y bajos.

A1.4: Materiales que contribuyen con las estrategias de diseño sostenible del sitio

A1.5: Materiales de compañías con intereses sociales, ambientales y corporativos de tipo sustentables.

A2: Transporte

A3: Implementación

A4: Reducción de emisiones de CO₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión derivados de petróleo.

A5: Mantenimiento de maquinarias.

Líneas estratégicas de los proyectos:

Línea 1: Diseñar viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduce la cantidad total de energía

Línea 2: Construir viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduce la cantidad total de energía

e. Objetivos de la medida.

Identificar materiales alternativos para diseñar y construir viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduciendo la cantidad total de energía

f. Resultados esperados con la implementación de la medida y acciones necesarias para lograrlos:

- ✓ El GADPR identifique materiales alternativos para diseñar viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduce la cantidad total de energía
- ✓ El GADPR cuenta con personal capacitado que brinda asesoría técnica a los pobladores para que apliquen técnicas para la contracción de infraestructura con materiales alternativos.

Para el logro de estos resultados la medida comprende las siguientes acciones / tareas:

- Capacitaciones internas al GADPR en temas como:
 - ¿Cuáles son los factores técnicos centrales que más contribuyen durante el ciclo de vida de las viviendas públicas a las emisiones de gases de efecto invernadero en cada país?
 - ¿Cuáles son las fuentes de vulnerabilidad y riesgo de la construcción y la ubicación de viviendas públicas?
 - ¿Cómo se construyen actualmente las viviendas públicas (cómo se financian, desarrollan, ubican, diseñan, construyen y mantienen) en cada territorio?
 - ¿Cómo puede el sistema de producción actual abordar los componentes de insostenibilidad y vulnerabilidad de la urbanización y construcción de viviendas públicas?

- ¿Cómo se puede incluir a los usuarios de viviendas sostenibles en estas decisiones en materia de vivienda y cómo pueden estos recibir los recursos necesarios para mantenerlas?
 - Identificación y difusión de métodos de construcción con materiales alternativos.
 - Impulsar y fortalecer los programas para la conservación y regeneración natural con las comunidades.
 - ✓ Se implementan sistemas de desfogue para evitar estancamientos de agua en los espacios de recreación.
 - ✓ Se genera propuestas de protección ante riesgos climáticos, en los procesos constructivos.
 - ✓ Inclusión de variables climáticas para la toma de decisiones en las direcciones departamentales del GADPR (planificación de construcción de obras civiles o ejecución de proyectos).
 - ✓ Se organiza a la población para brindar apoyo frente a la amenaza.
 - ✓ Se reduce emisiones de CO₂ por el uso óptimo de maquinaria con motores de combustión de derivados de petróleo.
 - ✓ Se garantiza el mantenimiento de maquinarias.
- g. Ubicación:** Parroquia Flores
- h. Número de beneficiarios directos e indirectos:**
 La población beneficiaria del proyecto de construcción y mejoramiento de casa comunales de la parroquia rural de Flores, corresponde la población asentada dentro de las comunidades Puestus, Gompueñe, Galgualan y Santa Ana.
 La población beneficiaria del proyecto de mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia rural de Flores, corresponde la población asentada dentro de las comunidades Verde Cruz, Naubug y Flores centro.
- i. Responsabilidades asociadas a la implementación y financiación:**
GADPR: Elaboración e implementación del programa de capacitación, acompañamiento técnico para actividades relacionadas a la identificación de materiales alternativos para diseñar y construir viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduce la cantidad total de energía
 Provisión de espacios para las capacitaciones; acompañamiento en la ejecución de la capacitación
Productores: Construcción de viviendas que conserven o utilicen la energía de forma más eficiente reduce la cantidad total de energía
ESPOCH: Institución universitaria que apoyara el fortalecimiento de los procesos de capacitación (instalaciones, talento humano, demostraciones)
UNACH: Institución universitaria que apoyara el fortalecimiento de los procesos de capacitación (instalaciones, talento humano, demostraciones).
MIES: Institución pública que contribuirá con el fortalecimiento organizacional
MIDUVI: Capacitación en especificaciones técnicas en la construcción de viviendas y entrega de materiales.
- j. Factibilidad técnica:** La contratación de infraestructura en base a materiales alternativos garantiza que en todo el ciclo de construcción se reduzca el consumo de energía, mostrando reducciones drásticas en el uso de energía eléctrica, en el gasto de agua, y en consecuencia, un menor costo de estos servicios para las familias.
- k. Barreras específicas:** Falta de recursos económicos

I. Solución frente a la barrera: Generar cooperaciones interinstitucionales públicas y privadas

m. Beneficios:

- (1) Impacto ambiental bajo
- (2) Riesgo para la salud del ser humano y del ambiente nulos y bajos
- (3) Disminución de costos para las familias

n. Periodos de implementación:

Fase 1: Capacitaciones internas al GADPR y en territorio. 1 año

Fase 2: Identificación y difusión de métodos de construcción con materiales alternativos. 1 año

Fase 3: Monitoreo, evaluación de los impactos. 3 años.

II. INDICADORES DE MONITOREO:

Nombre de la medida	Ámbito del monitoreo	Indicadores	Responsable de monitoreo	Fuente de información / verificación
Identificación y análisis de materiales alternativos para la construcción.	Contexto	Indicadores sobre la emisión de GEI: Análisis de los niveles de emisión de GEI generados por la compra, transporte de materiales, trabajos de construcción y la eliminación de los desechos de construcción.	MAE INAMHI	Informe Nacional Registros del INAMHI.
	Resultados	Indicadores sobre la respuesta de la medida ante las amenazas: <ul style="list-style-type: none"> • Número de técnicos del GADPR capacitados. • Número de pobladores capacitados. • Número de pobladores que implementan las prácticas aprendidas • Número de construcciones implementadas con materiales alternativos. 	GADPR MIDUVI	Registros de capacitaciones Reporte de resultados de los planes de producción y manejo Reportes de monitoreo Registros de capacitaciones
	Impacto	Indicadores sobre las condiciones de construcción Número de construcciones bajo un manejo ambiental adecuado de la implementación de materiales alternativos.	GADPR	Número de construcciones implementadas

III. ESTIMACIÓN DE COSTOS:

Concepto	GAD		MIDUVI		MIES		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Insumos Capacitaciones	36000	60%	12.000	20%	12.000	20%	60.000	100%

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

2. Reporte sobre el avance de las medidas para el MAE

Tabla 0.4. Reporte sobre el avance de las medidas.

Nombre de la medida	Proyecto / programa en el que inserta	Acciones o actividades	Costos
1. Recuperación del estado natural y protección de vertientes en función a la temporalidad climática y la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.	<ul style="list-style-type: none"> Manejo del estado natural de las quebradas 	A1: Reclutamiento de personal calificado	\$1000
		A2: Identificación de las vertientes que se encuentran contaminadas	\$1000
		A3: Priorización de vertientes de acuerdo al nivel de contaminación	\$0
		A4: Análisis de focos de contaminación de las vertientes	\$500
		A5: Determinación del porcentaje de daño que han sufrido las vertientes	\$2000
		A6: Plantación de especies vegetales que filtren el agua	\$1500
		A7: Instalación de trampas de basura en puntos específicos	\$4000
		A8: Evaluación y seguimiento	\$1000
		A9: Talleres de capacitación a beneficiarios	1000
2. Asesoría para el fomento de un plan de producción, uso y manejo sostenible de pastos y forrajes para ganadería bovina de leche.	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche. 	A1: Conceptualización de la ganadería sostenible, de manera concertada con los actores en la parroquia	\$600
		A2: Identificación de las comunidades, productores y las zonas prioritarias de atención	\$1000
		A3: Definición participativa de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos para la agricultura sostenible	\$0
		A4: Socialización de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos definidos	\$400
		A5: Caracterización de los sistemas de producción de ganadería	\$500
		A6: Definición e	

		<p>implementación de un plan de trabajo para el fomento de la ganadería sostenible de manera concertada con los productores, comunidades y otros actores, considerando los criterios de agricultura sostenible</p> <p>A7: Apoyo al mejoramiento de la producción de pastos y forrajes en la provincia, considerando factores de fertilidad de suelo, agua, altitud, entre otros.</p> <p>A8: Apoyo para el manejo adecuado de sanidad animal</p> <p>A9: Implementar acciones para el mejoramiento de la genética de la ganadería</p> <p>A10: Identificación de mercados y apoyo a la comercialización</p> <p>A11: Identificación de requerimientos de apoyo para fomentar la ganadería sostenible</p> <p>A12: Análisis de los servicios disponibles y ofertados por el GADPR</p> <p>A13: Organización de los servicios de apoyo a la ganadería sostenible</p>	\$1500
			\$700
			\$1000
			\$2000
			\$1300
			\$200
			\$0
			\$800
3. Manejo adecuado del estiércol.	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche. Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado porcino. Mejoramiento de los niveles tecnológicos de la producción de ganado ovino de carne. Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de especies menores (cuyes). 	<p>A1: Limpieza de los pisos sólidos diariamente con agua a presión o raspándolos, si es el caso de que se encuentren en espacios abiertos desarrollar actividades de compost que ayude a una descomposición adecuada del estiércol.</p> <p>A2: Apoyo en la creación de sistemas de compost.</p> <p>A3: Promover el almacenamiento del estiércol hasta seis meses para mantener niveles más bajos de olor.</p> <p>A4: Apoyo en el mejoramiento de abonos</p>	\$1700
			\$3000
			\$0
			\$2300

		orgánicos. A5: Organizar a la parroquia para la producción de abono orgánico para su venta.	\$3000
4. Manejo integral del recurso agua en las cadenas de valor de la ganadería de leche y de los productos agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de los niveles de tecnificación de la producción de ganadería de leche. Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa. 	A1: Conceptualización de la ganadería sostenible, de manera concertada con los actores en la provincia.	\$0
		A2: Identificación de las comunidades, productores y las zonas prioritarias de atención.	\$500
		A3: Definición participativa de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos para la agricultura sostenible.	\$500
		A4: Socialización de las políticas, estrategias, regulaciones e incentivos definidos.	\$300
		A5: Caracterización de los sistemas de producción de ganadería.	\$1000
		A6: Definición e implementación de un plan de trabajo para el fomento de la ganadería sostenible de manera concertada con los productores, comunidades y otros actores, considerando los criterios de agricultura sostenible.	\$1000
		A7: Apoyo al mejoramiento de la producción de pastos y forrajes en la provincia, considerando factores de fertilidad de suelo, agua, altitud, entre otros.	\$700
		A8: Apoyo para el manejo adecuado de sanidad animal.	\$600
		A9: Implementar acciones para el mejoramiento de la genética de la ganadería.	\$3500
		A10: Identificación de mercados y apoyo a la comercialización.	\$400
		A11: Identificación de requerimientos de apoyo para fomentar la ganadería sostenible.	\$500

		<p>A12: Análisis de los servicios disponibles y ofertados por los GADs y entidades seccionales para el fomento de la ganadería sostenible.</p> <p>A13: Establecimientos de las brechas en los servicios.</p> <p>A14: Organización de los servicios de apoyo a la ganadería sostenible.</p>	\$500
			\$250
			\$250
5. Elaboración e implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de papa de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de alternativas para mejorar los niveles tecnológicos en la producción del cultivo de papa. 	A1: Determinación de espacios para la tecnificación.	A1: \$320
		A2: Preparación del suelo	A2: \$180
		A3: Arado mecanizado	A3: \$1200
		A4: Compra y transporte de semilla.	A4: \$200
		A5: Fertilización previa	A5: \$300
		A6: Siembra	A6: \$200
		A7: Rotación adecuada de cultivos	A7: \$500
		A8: Fertilización y mantenimiento	A8: \$2000
		A9: Fumigación en el proceso (mínimo 10 veces).	A9: \$2500
		A10: Transporte	A10: \$100
		A11: Comercialización	A11: \$500
6. Identificación y análisis de materiales alternativos para la construcción	<ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento de los espacios de recreación de la parroquia. Construcción y mejoramiento de casas comunales de la parroquia. 	A1: Identificación de materiales de la zona	A1: \$10000
		A1.1: Materiales que minimizan el uso de los recursos	A1.1: \$2000
		A1.2: Materiales con impacto ambiental bajo	A1.2: \$2000
		A1.3: Materiales con riesgo para la salud del ser humano y del ambiente nulos y bajos.	A1.3: \$2000
		A1.4: Materiales que contribuyen con las estrategias de diseño sostenible del sitio	A1.4: \$2000
		A1.5: Materiales de compañías con intereses sociales, ambientales y corporativos de tipo sustentables.	A1.5: \$2000
		A2: Transporte	A2: \$20000
		A3: Implementación	
A4: Reducción de emisiones de CO2 por el uso óptimo de maquinara con motores de combustión			

		derivados de petróleo. A5: Mantenimiento de maquinarias.	A3:10000
			A4: \$0
			A5: \$20000

Nota: Equipo técnico del proyecto de investigación POTECC.

VIII. CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de la parroquia rural Flores permitió identificar como tendencias climáticas: decremento de precipitación, incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos e incremento de temperatura. Luego del análisis de los 19 proyectos creados por el GADPR, se detectaron niveles altos de emisiones de GEI en los 9 proyectos pertenecientes a los componentes: biofísico, económico, asentamientos humanos y movilidad energía y conectividad. Además, se pudo identificar una amenaza climática (incremento de la intensidad en días lluviosos) de alto nivel, dado que afecta a 5 de los 6 componentes asociados al PD y OT.
2. En la propuesta de planificación y ordenamiento territorial de la parroquia Flores, se definió la visión y 6 objetivos estratégicos con enfoque inclusivo frente a factores climáticos y ambientales que permitan un aporte a la conservación los recursos naturales. Además, se evaluó la vulnerabilidad climática de los proyectos para lo cual se analizó la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación; a partir de lo cual se identificaron un total de 76 medidas de adaptación y mitigación al cambio climático (39 medidas de adaptación y 37 medidas de mitigación), de las cuales se priorizaron 6, tomando en cuenta que existen casos en que las medidas tienen doble propósito, es decir al tiempo que refuerzan la adaptación, disminuyen las emisiones.
3. El modelo de gestión se realizó con la ayuda de una ficha resumen de las medidas de adaptación y mitigación priorizadas: Recuperación del estado natural de las vertientes con un costo estimado de \$12000; uso y manejo sostenible de pastos y forrajes para ganadería bovina de leche con un costo estimado de \$10000; manejo adecuado del estiércol con un costo estimado de \$10000; manejo integral del recurso agua en las cadenas de valor de la ganadería de leche y de los productos agrícolas con un costo estimado de \$10000; elaboración e implementación de un plan de capacitación para la producción orgánica/sostenible de papa de calidad con un costo estimado de \$8000; identificación y análisis de materiales alternativos para la construcción con un costo estimado de \$60000; finalmente se diseñó una ficha reporte sobre avances de medidas de adaptación y mitigación dirigido al MAE.

IX. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la actualización permanente del PDOT de la parroquia Flores ya que constituye el principal instrumento en la elaboración de proyectos que ayudan al desarrollo de la población.
2. Se recomienda que las medidas de mitigación generadas en la propuesta, sean ejecutadas de manera inmediata por el GAD Parroquial Flores, debido a que se constituyen en alternativas viables para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, para la eficiencia y sustentabilidad en las actividades cotidianas de la localidad y para la conservación de ecosistemas.
3. Se recomienda que para la ejecución del modelo de gestión se cuente con una articulación entre los diferentes niveles de gobierno y la suscripción de convenios de cooperación entre organismos no gubernamentales y la junta parroquial.
4. Se recomienda la actualización constante de información climática ya que no se puede definir las tendencias de forma efectiva por la falta de datos técnicos reales.
5. Se recomienda que para la ejecución del modelo de gestión se cuente con una articulación entre los diferentes niveles de gobierno y la suscripción de convenios de cooperación entre organismos no gubernamentales y la junta parroquial
6. Se recomienda la implementación inmediata del modelo de gestión

X. RESUMEN

La presente investigación propone: elaborar el plan de desarrollo y ordenamiento territorial con mencionan cambio climático, misma que se realizó en la parroquia rural Flores: mediante tres etapas: la elaboración del diagnóstico, en el cual se identificó las tendencias climáticas: decremento de precipitación, incremento de la intensidad de lluvia en periodos cortos e incremento de temperatura. Luego del análisis de los 16 proyectos creados por el GADPR; se delectaron niveles altos ele emisiones de Gas Efecto Invernadero en los 10 proyectos pertenecientes a ios componentes: biofisico. económico, asentamientos humanos y movilidad energía y conectividad. Además, se pudo identificar una amenaza climática de alto nivel, dado que afecta a 5 de los 6 componentes asociados al Plan Desarrollo y Ordenamiento Territorial; segundo, la propuesta y modelo territorial de la parroquia, en donde el modelo territorial determinó una visión con enfoque de sostenibihdad, una generación de 6 objetivos estratégicos, un impacto en términos de vulnerabilidad de los proyectos medio, una generación de 40 medidas de adaptación y 39 medidas de mitigación, priorizándose en 6; y finalmente, la elaboración del modelo de gestión en donde se determinó un interés alto en que las medidas generadas se pongan en práctica, por lo que se elaboró 6 perfiles de medidas de adaptación y mitigación y una necesidad de incluir una propuesta sobre el avance de las medidas de adaptación y mitigación, por lo que se presentó una matriz para el reporte sobre el avance de las medidas para el Ministerio del Ambiente. Se concluye que el presente plan ayudará a generar propuestas para enfrentar el cambio climático, garantizando que tas oportunidades para la adaptación y la mitigación guardan coherencia' con lo previsto en ta Estrategia Nacional de Cambio Climático y demás normativa que sea expedida por él Ministerio del Ambiente sobre la temática.

Palabras **clave:** ORDENAMIENTO TERRITORIAL - CAMBIO CLIMÁTICO - EFECTO INVERNADERO



XI. SUMMARY

The present investigation proposes: to elaborate the development plan and territorial ordering with mention climatic change, that was realized in the rural parish Flores: by means of three stages: the elaboration of the diagnosis, in which the climatic tendencies were identified: decrease of precipitation, increase of the intensity of rain in short periods and increase of temperature. After the analysis of the 16 projects created by the GADPR; High levels of Greenhouse Gas emissions were detected in the 10 projects belonging to the components: biophysical. economic, human settlements and mobility energy and connectivity. In addition, a high-level climate threat could be identified, since it affects 5 of the 6 components associated with the Development and Territorial Planning Plan; second, the proposal and territorial model of the parish, where the territorial model determined a vision with a sustainability focus, a generation of 6 strategic objectives, an impact in terms of vulnerability of the medium projects, a generation of 40 adaptation measures and 39 mitigation measures, prioritizing in 6; and finally, the elaboration of the management model where a high interest was determined in which the measures generated are put into practice, for which 6 profiles of adaptation and mitigation measures were elaborated and a need to include a proposal on the progress of the adaptation and mitigation measures, so a matrix was presented for the report on the progress of the measures for the Ministry of the Environment. It is concluded that this plan will help generate proposals to confront climate change, guaranteeing that the opportunities for adaptation and mitigation are consistent with the foreseen in the National Climate Change Strategy and other regulations issued by the Ministry of the Environment on the subject.

Keywords: TERRITORIAL ORDERING - CLIMATE CHANGE - GREENHOUSE EFFECT



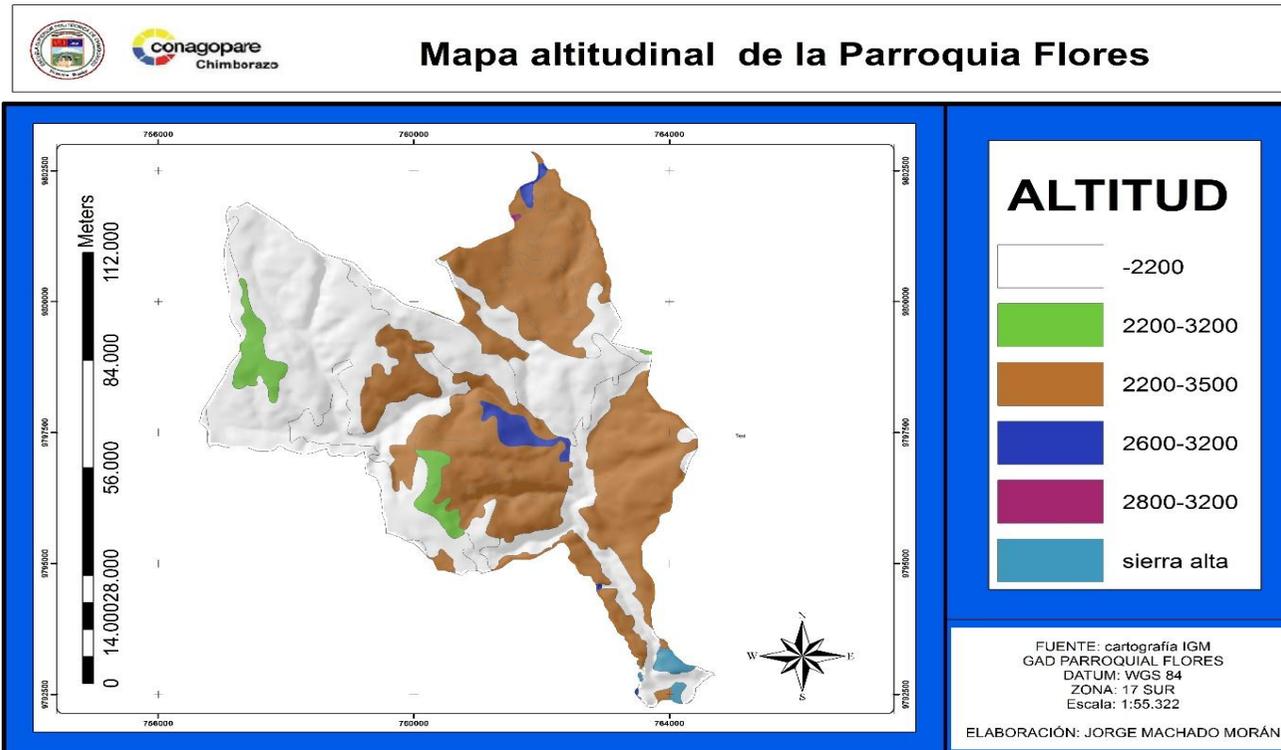
XII. BIBLIOGRAFIA

- A.** Ayala Sanchez, A. (07 de Junio de 2005). Aplicación y utilización de las nuevas tecnologías www.eumed.net. Recuperado el 06 de Octubre del 2016, de www.eumed.net: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006b/voz/voz.pdf>
- B.** Becker, D. (25 de Junio de 1997). Problemas y posibles medidas para un mejor mañana. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.warningglobla.com: <http://www.law.pace.edu>
- C.** Cortes, H. (25 de Abril de 1998). Aspectos generales e importancia de la planificación. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.edumed.net: <http://frankmorales.webcindario.com/trabajos/planificacion.html>
- D.** Dunn, S. (14 de Febrero de 1997). Controlling the climate experiment. (C. times, Ed.) Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de <http://www.earthtimes.com/>
- E.** Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Flores. (12 de Abril de 2012). Plan de ordenamiento territorial de la parroquia Flores. Recuperado el 14 de Marzo de 2016, de www.gadflores.gob.ec: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/0660820320001_DIAGNOSTICO%20PARROQUIA%20FLORES_15-05-2015_21-44-23.pdf
- F.** Gonzalez, F. (22 de Julio de 1990). Ordenamiento territorial como herramienta de desarrollo. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.orcd.org: <https://www.oecd.org/centrodemexico/enrique-gonzalez-tiburcio-subsecretario-de-ordenamiento-territorial-secretaria-de-desarrollo-urbano-y-territorial.htm>
- G.** Goodstein, A. (05 de Agosto de 1998). Aspectos básicos y conocimiento de la planificación. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.edumed.net: <http://www.eumed.net/ce/2010b/ypg.htm>
- H.** Houghton, J.T. (13 de Diciembre de 1990). Climate change. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de <http://www.doc.mmu.ac.uk/>
- I.** Murdick, G. (13 de Enero de 1994). Desarrollo de planificación y herramientas de ordenamiento. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.edumed.net: <http://www.eumed.net/ce/2009b/jcqp2.htm>

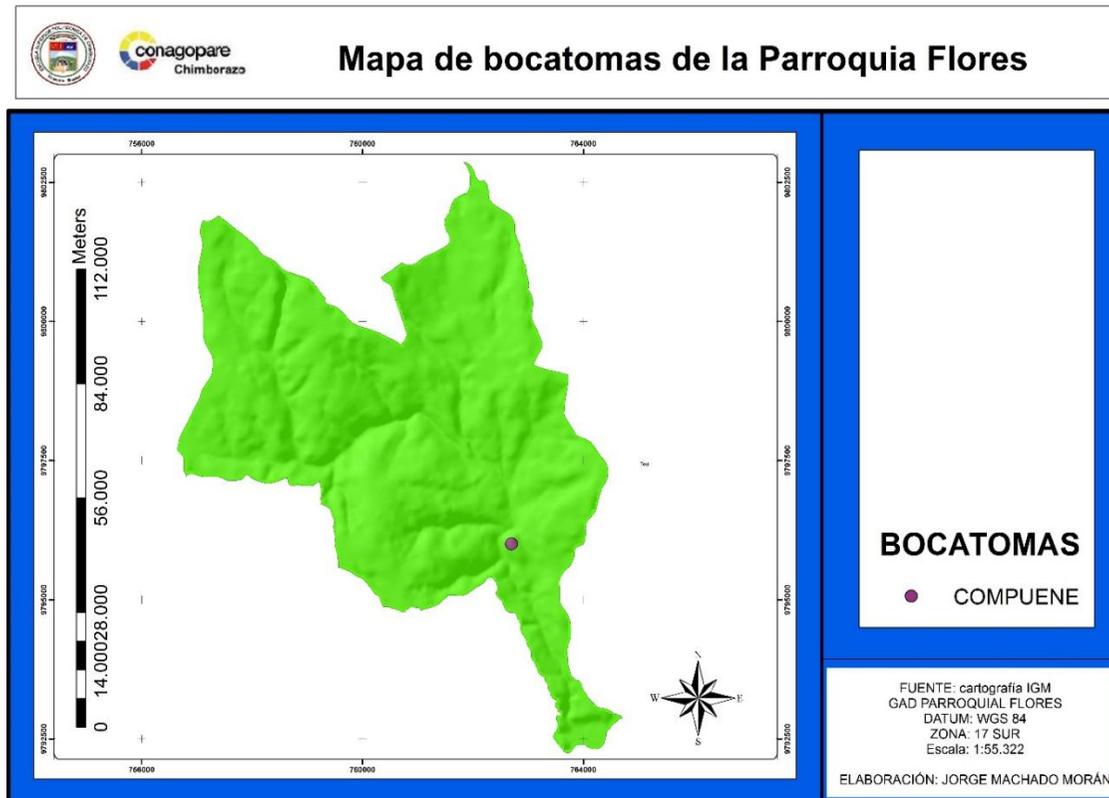
- J.** Quinteros Pedraza, J.C. (09 de Octubre de 2009). La planificación en contribucion a la economía. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.eumed.net: <http://www.eumed.net/ce/2009b/jcqp2.htm>
- K.** Reyes, A. (23 de Noviembre de 2011). Desarrollo territorial. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.scielo.cl: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnat/v84n4/art10.pdf>
- L.** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador. (22 de Mayo de 2011). Guía de planificación y ordenamiento territorial del Ecuador www.senplades.gob.ec. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de <http://www.planificacion.gob.ec/biblioteca/>
- M.** Stoner, F. (12 de Mayo de 1996). Aspectos generales de la planificación. Recuperado el 06 de Octubre de 2016, de www.biblioteca.unet.ve: http://biblioteca.unet.edu.ve/DB/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2007/pregrado/Industrial/MolinaN_DeibynA-RomeroA_Alejandra/Bibliografia.pdf
- N.** Word press Corporation. (Agosto de 2013). Conceptos y definiciones. (A. Almeida, Editor) Recuperado el 18 de Abril de 2016, de www.definiciones.com: <http://definicion.de/planificacion/>

XIII. ANEXOS

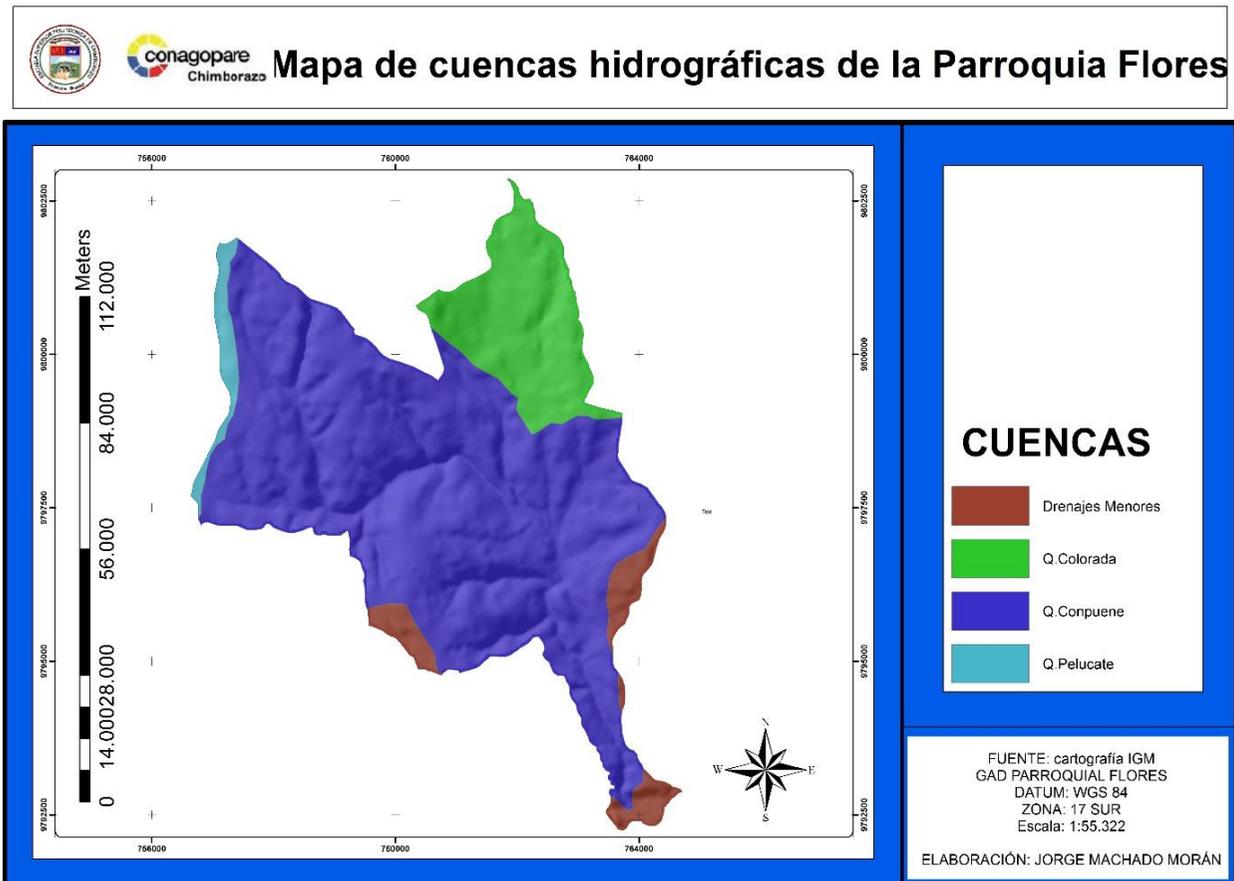
- **Mapa altitudinal de la parroquia Flores**



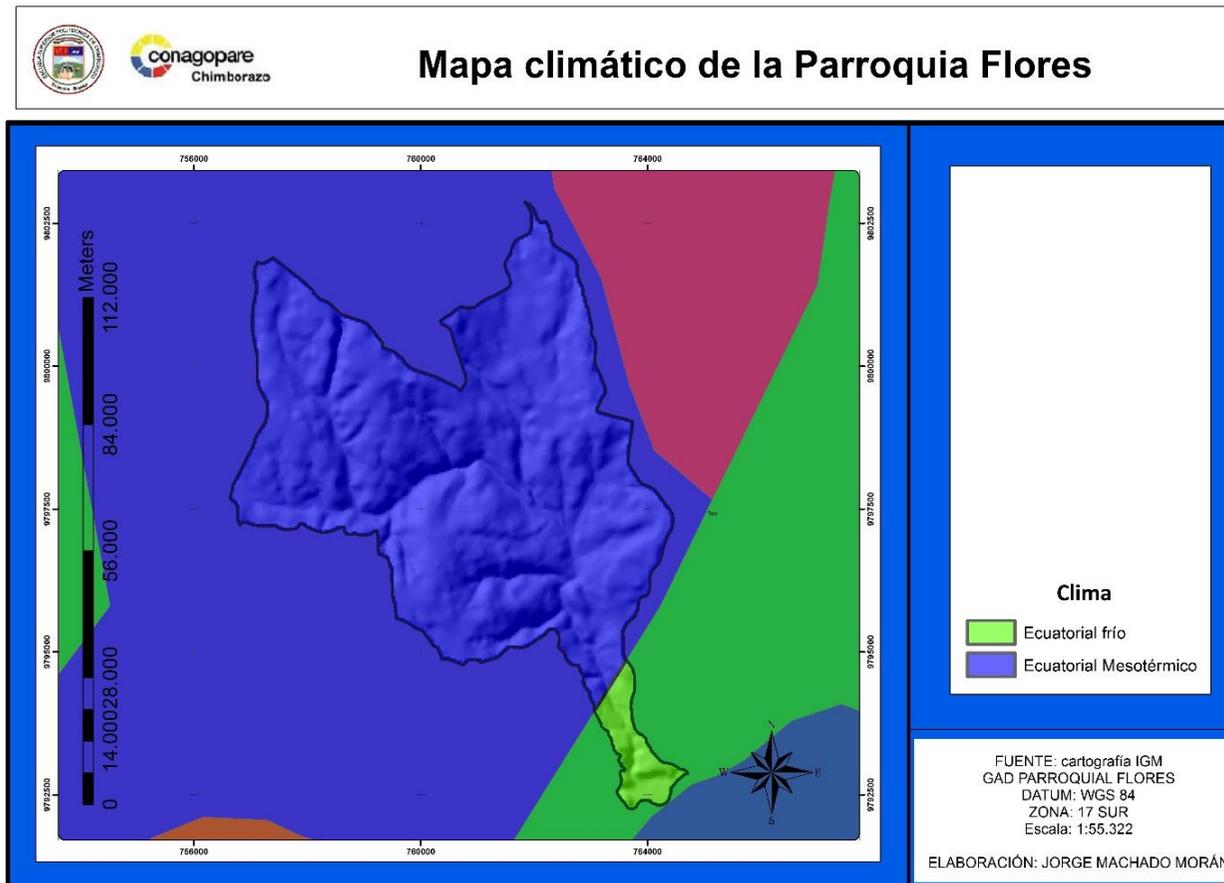
- Mapa de Bocatomas de la parroquia Flores



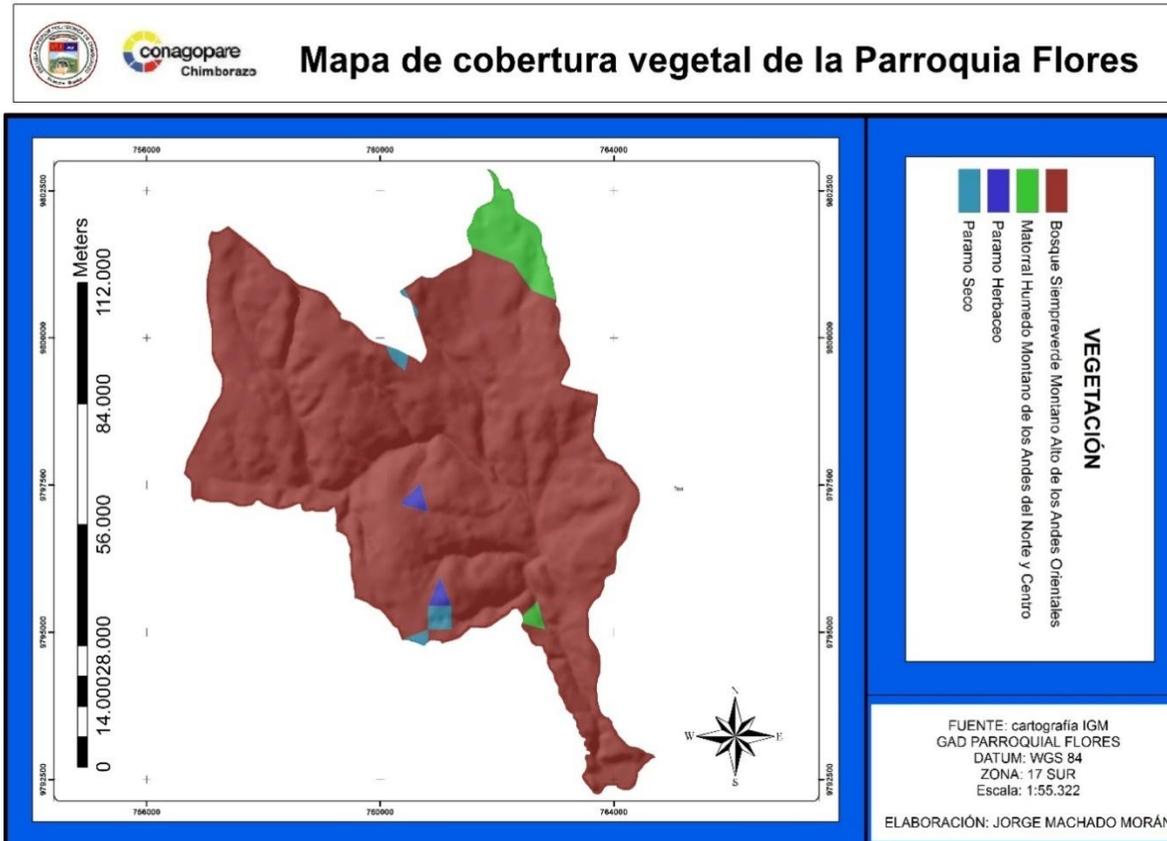
- Mapa de cuencas hidrográficas de la parroquia Flores



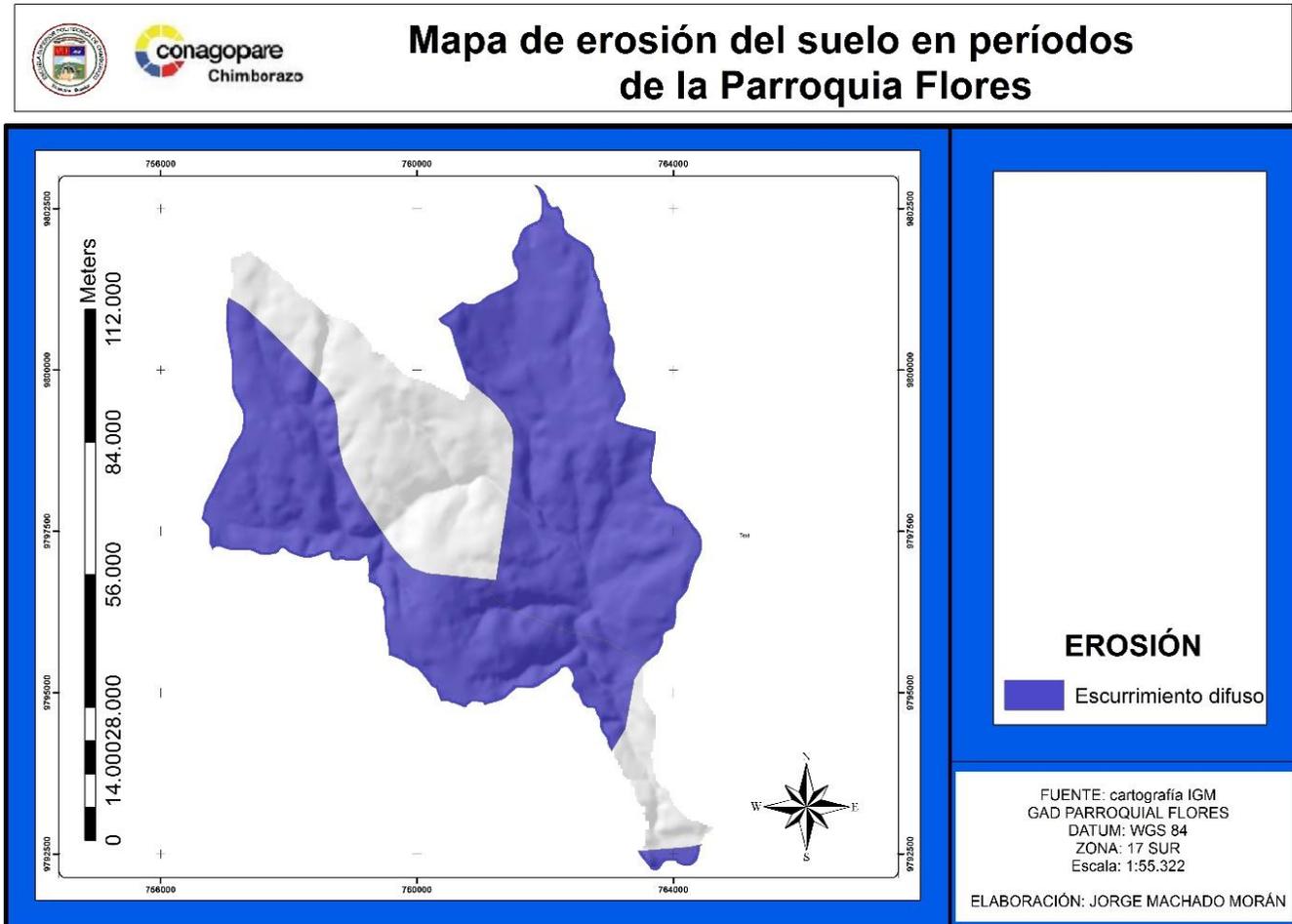
- Mapa climático de la parroquia Flores



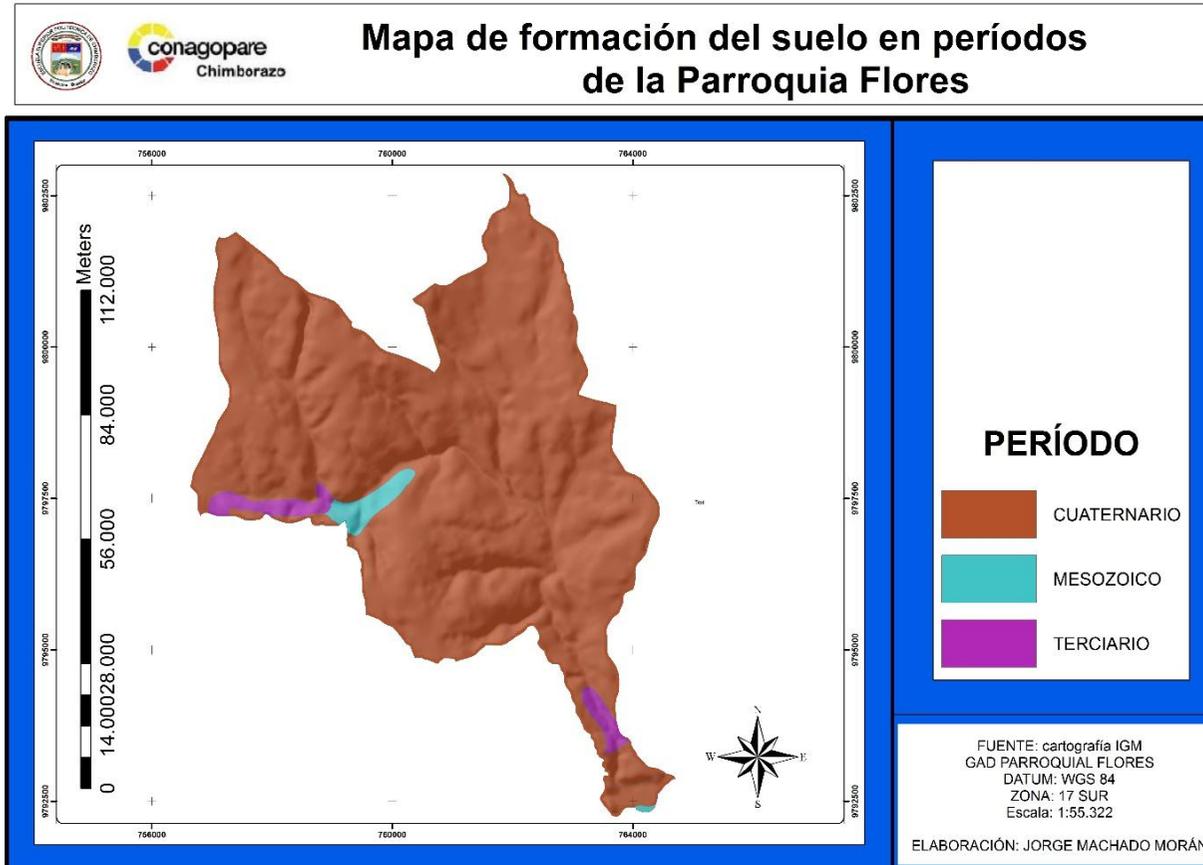
- Mapa de cobertura vegetal de la parroquia Flores



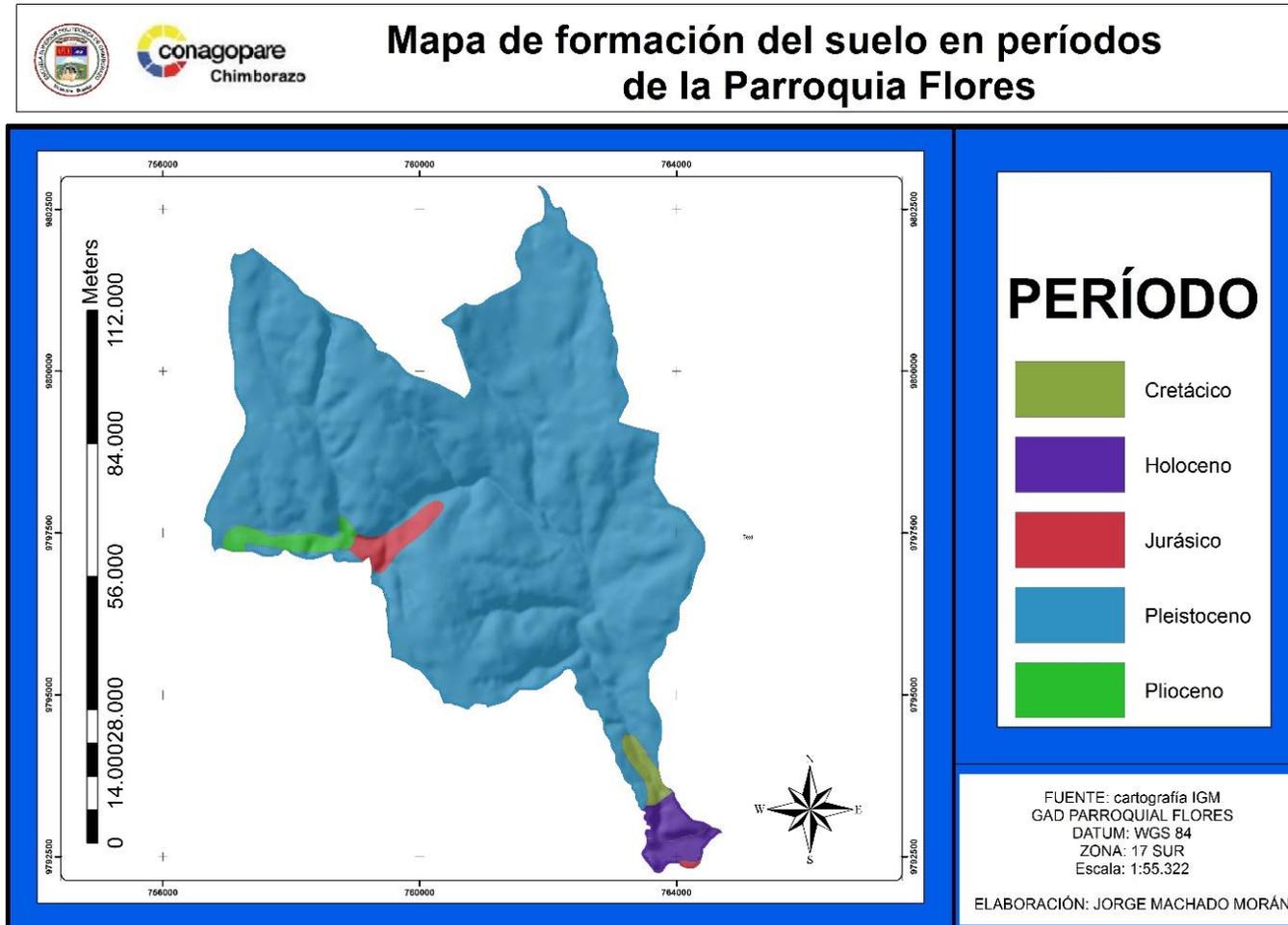
- Mapa de erosión de la parroquia Flores



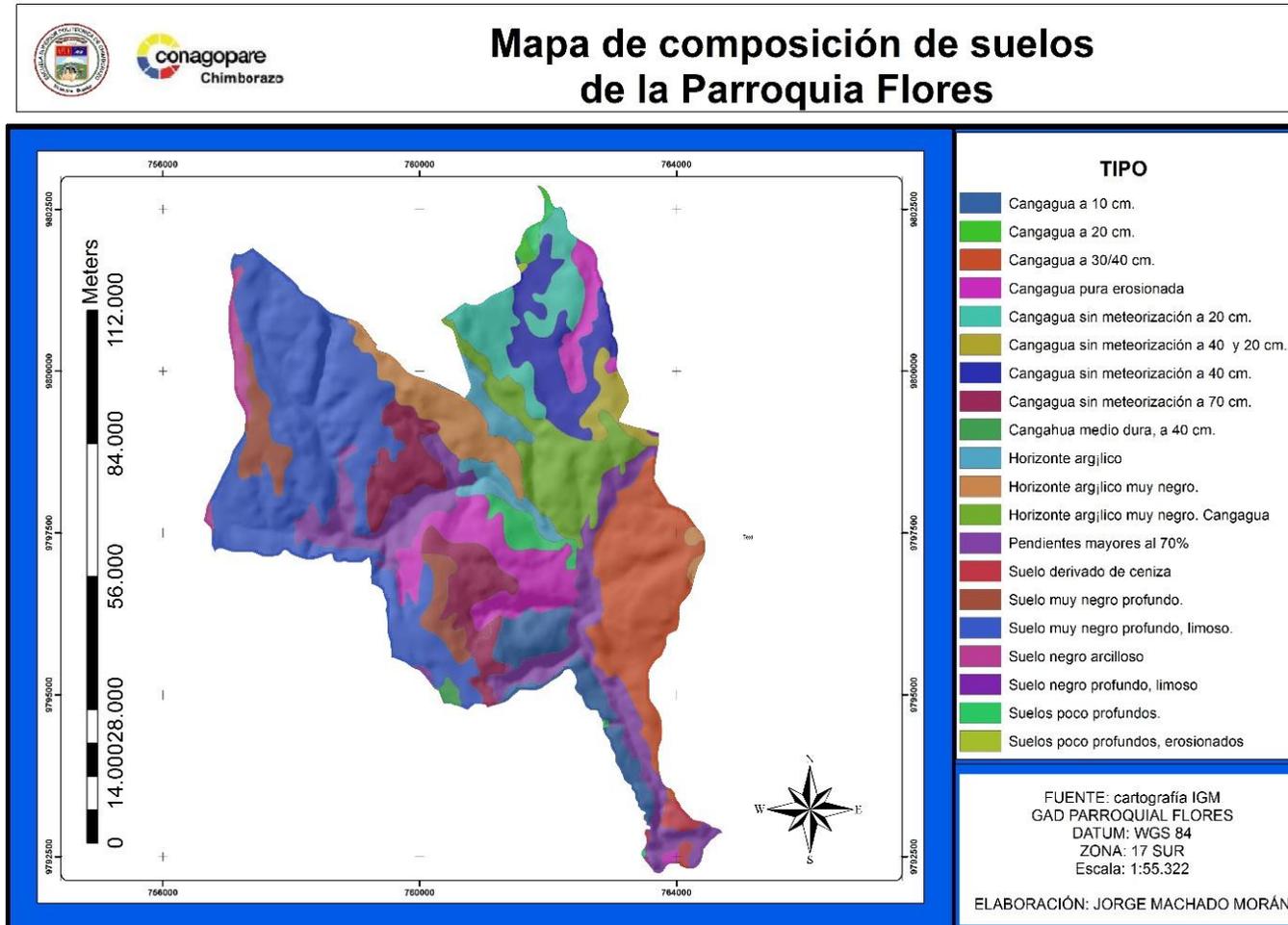
- Mapa de Formación del suelo en períodos de la parroquia Flores



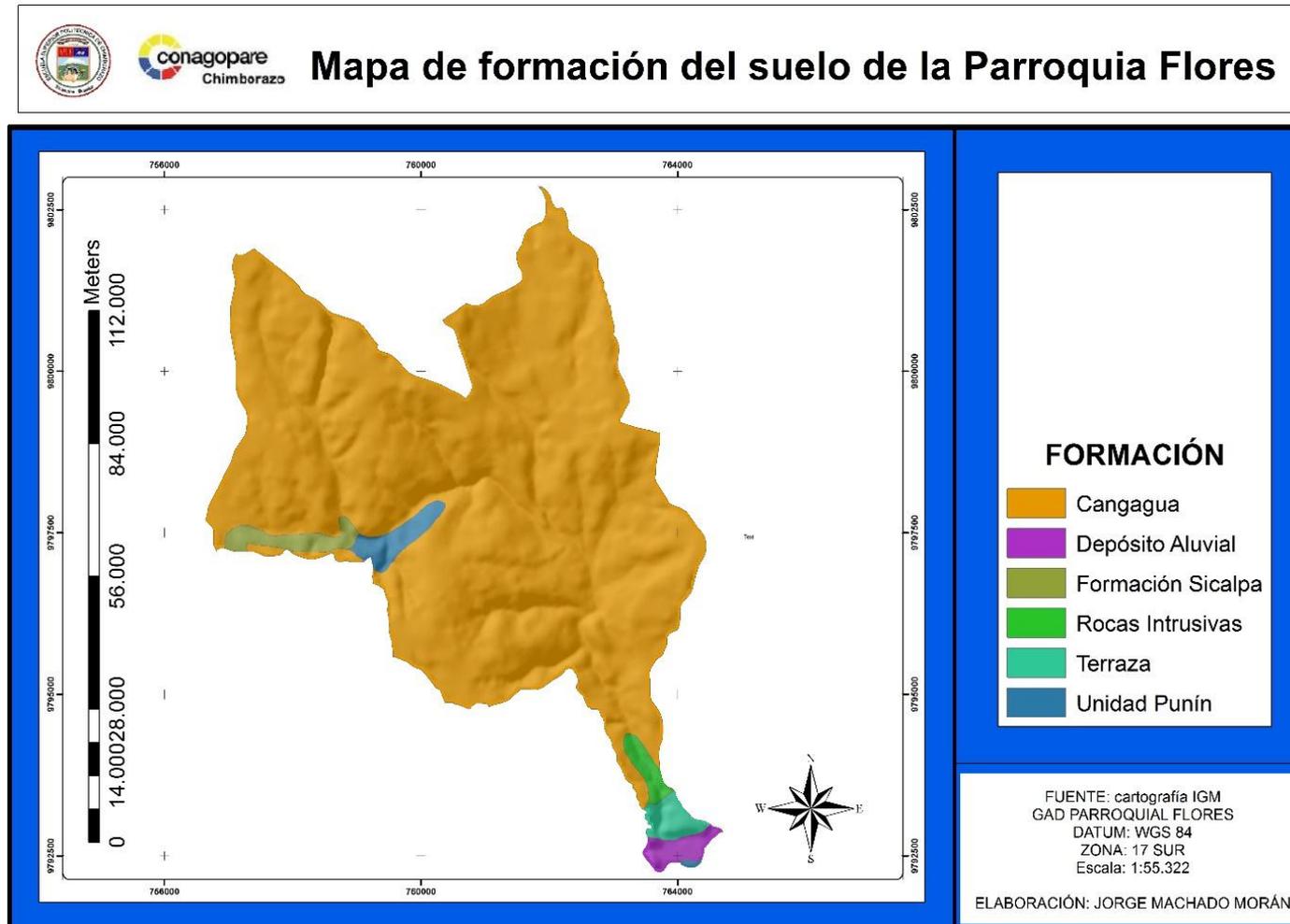
- Mapa de Formación del suelo en períodos de la parroquia Flores



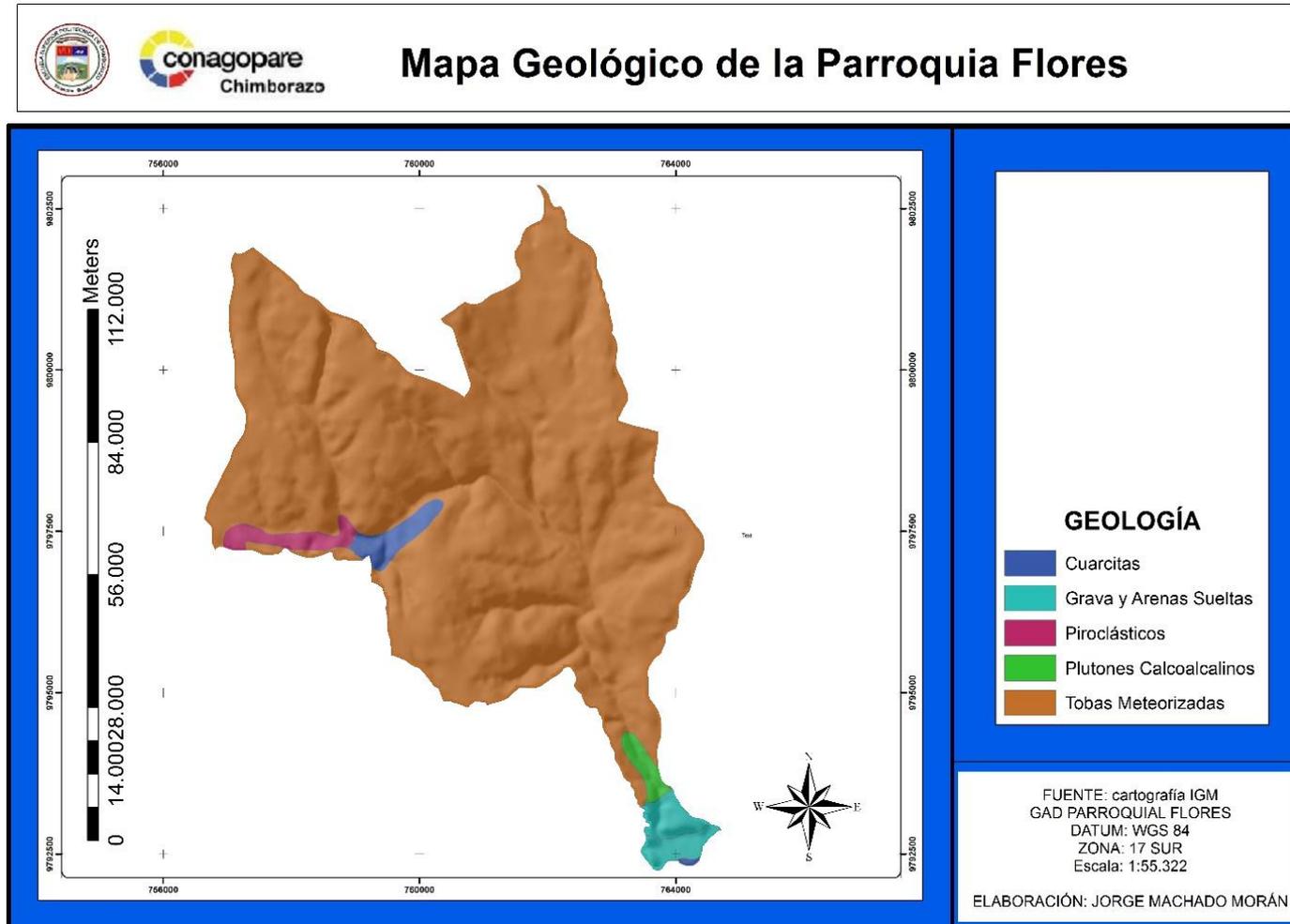
- Mapa de composición de suelo de la parroquia Flores



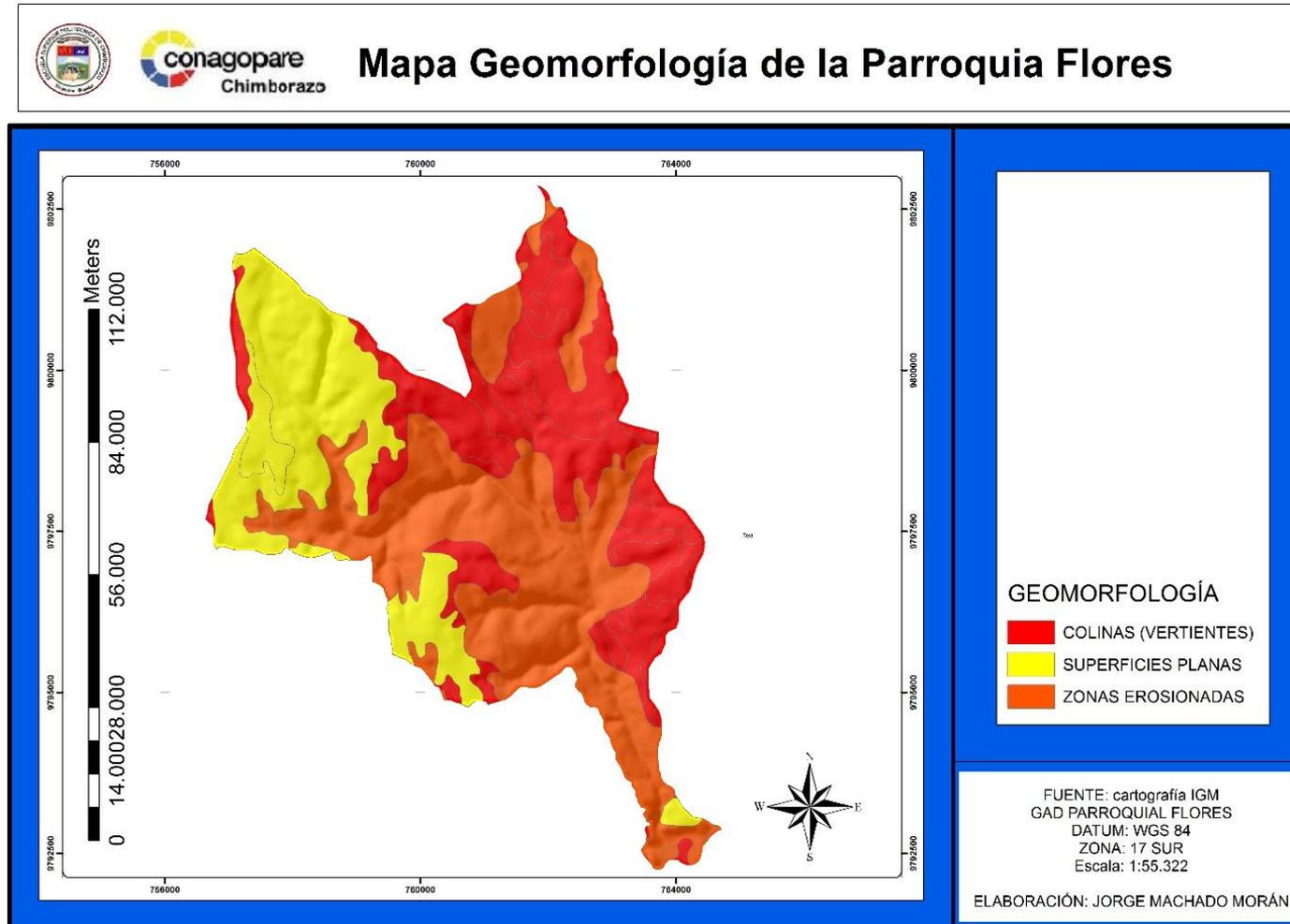
- Mapa de formación del suelo



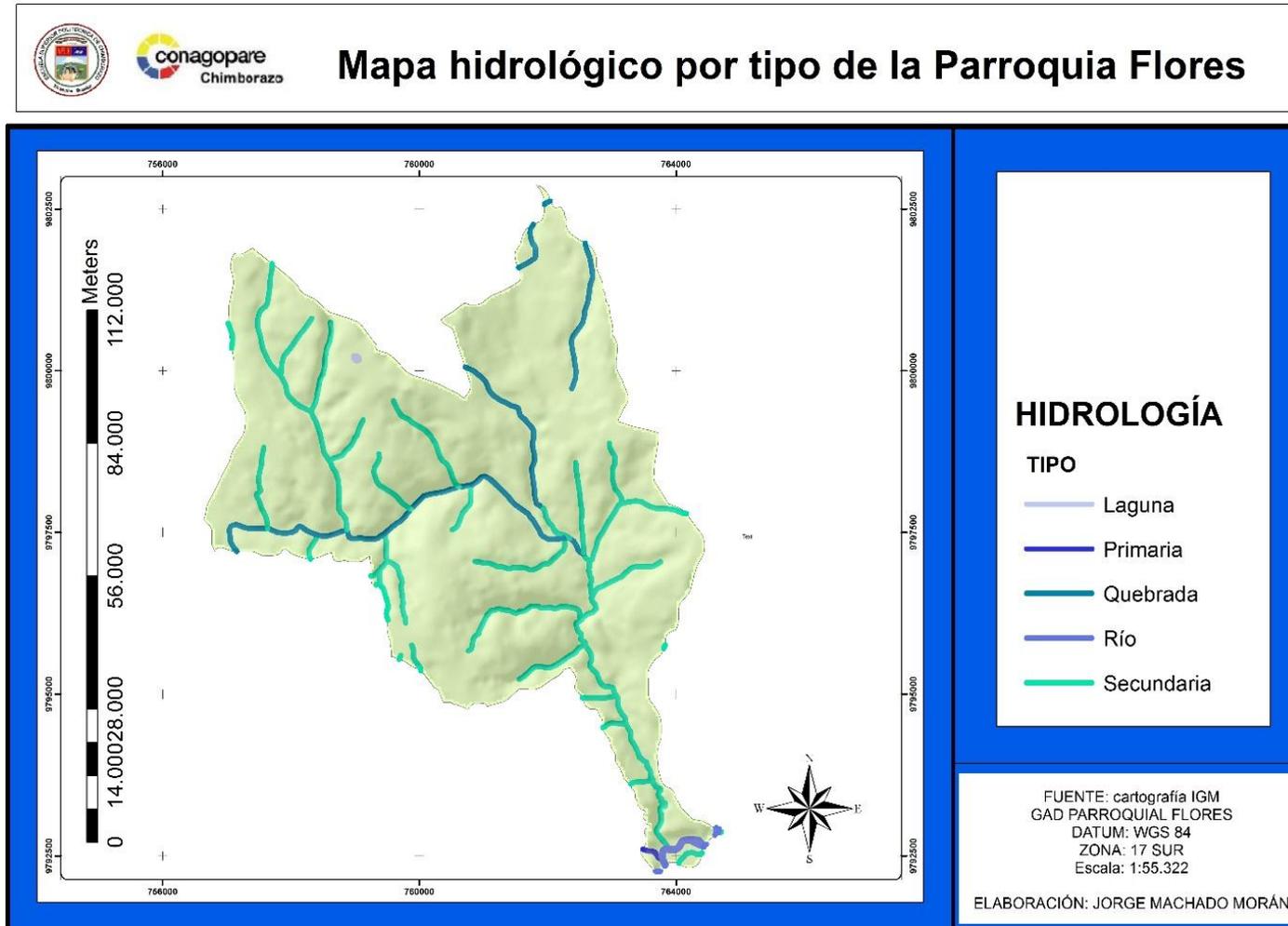
- Mapa geológico de la parroquia Flores



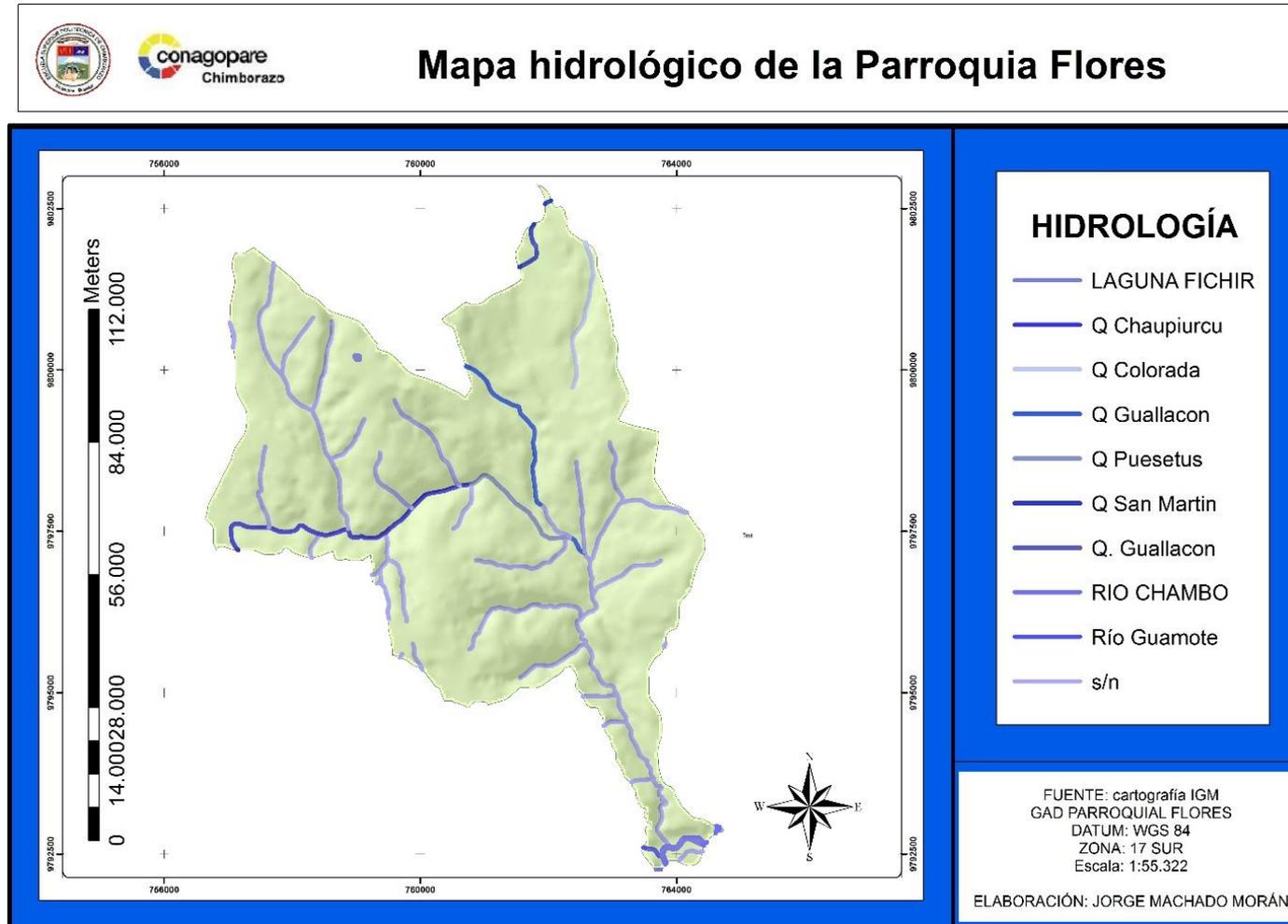
- Mapa de geomorfología de la parroquia Flores



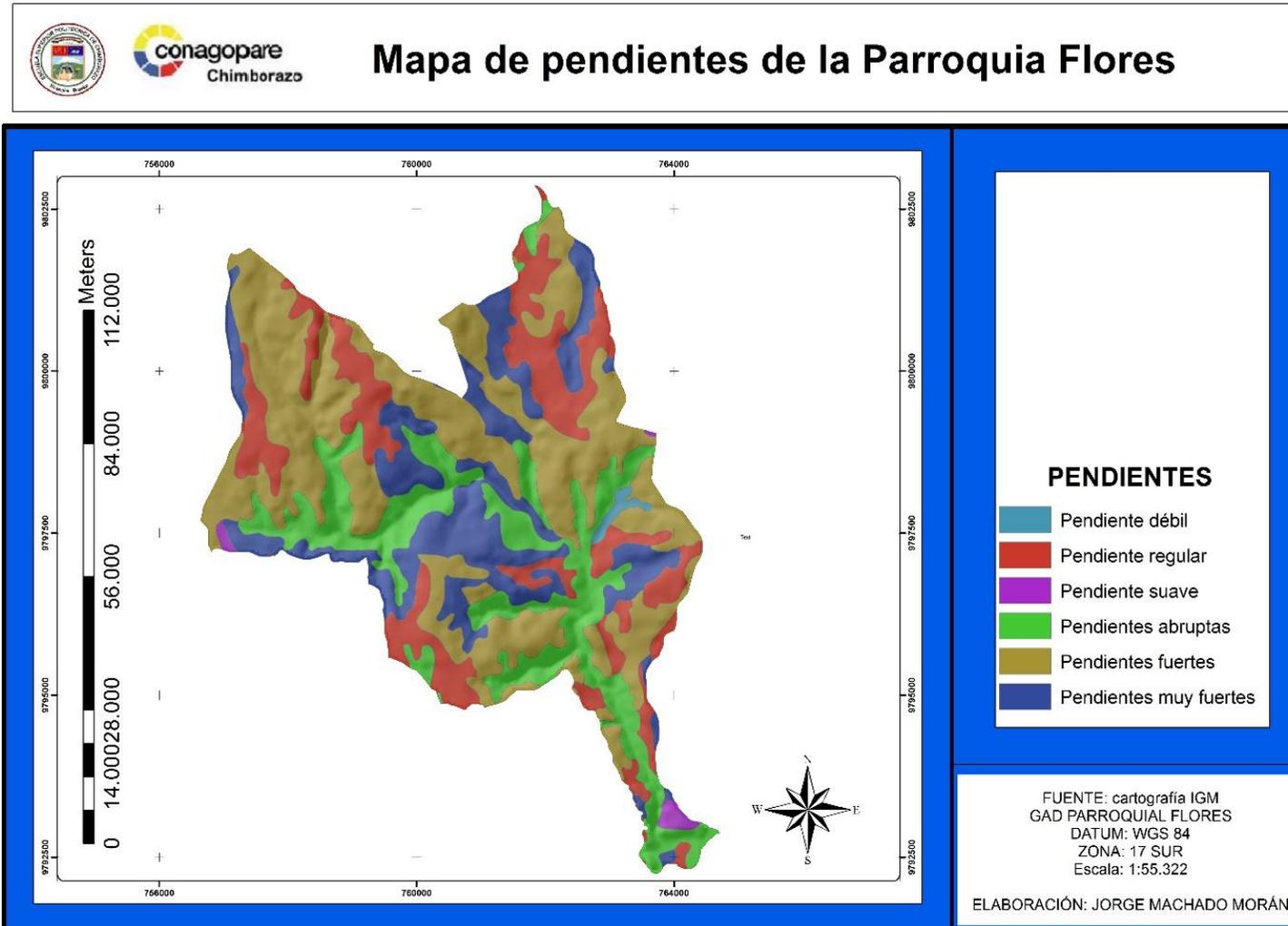
- Mapa hidrológico de la parroquia Flores



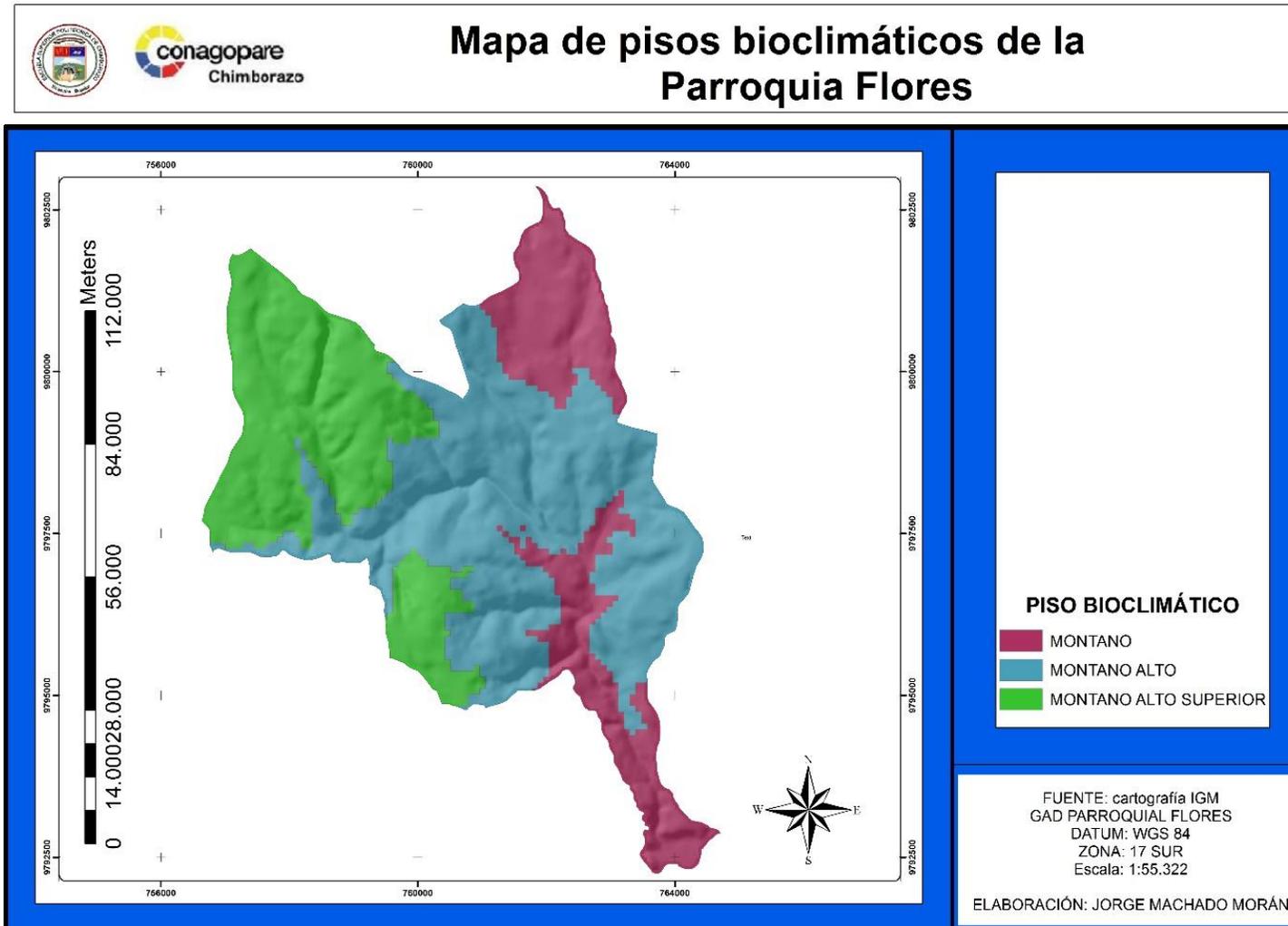
- Mapa de hidrológico de la parroquia Flores



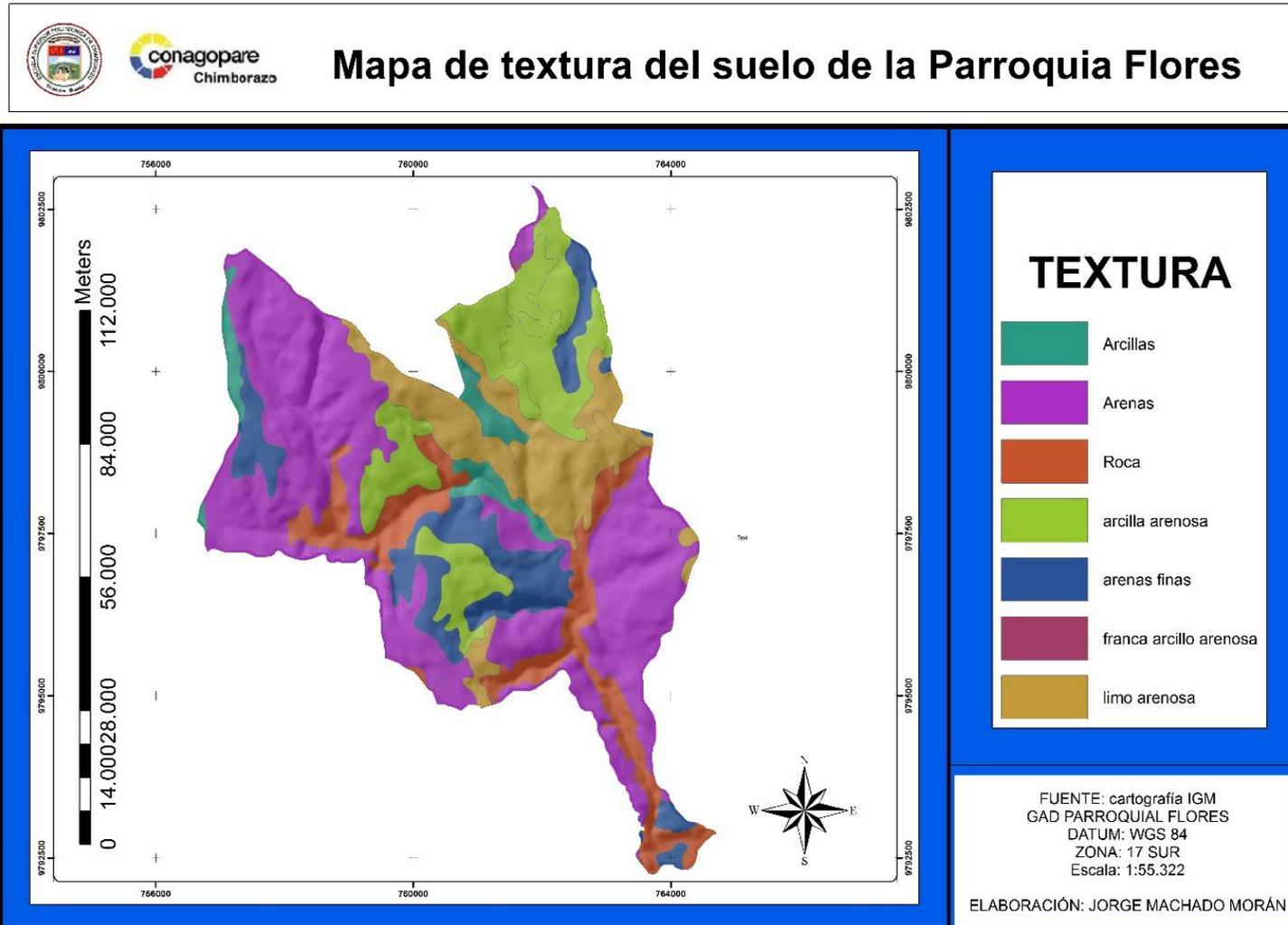
- Mapa de Pendientes de la parroquia Flores



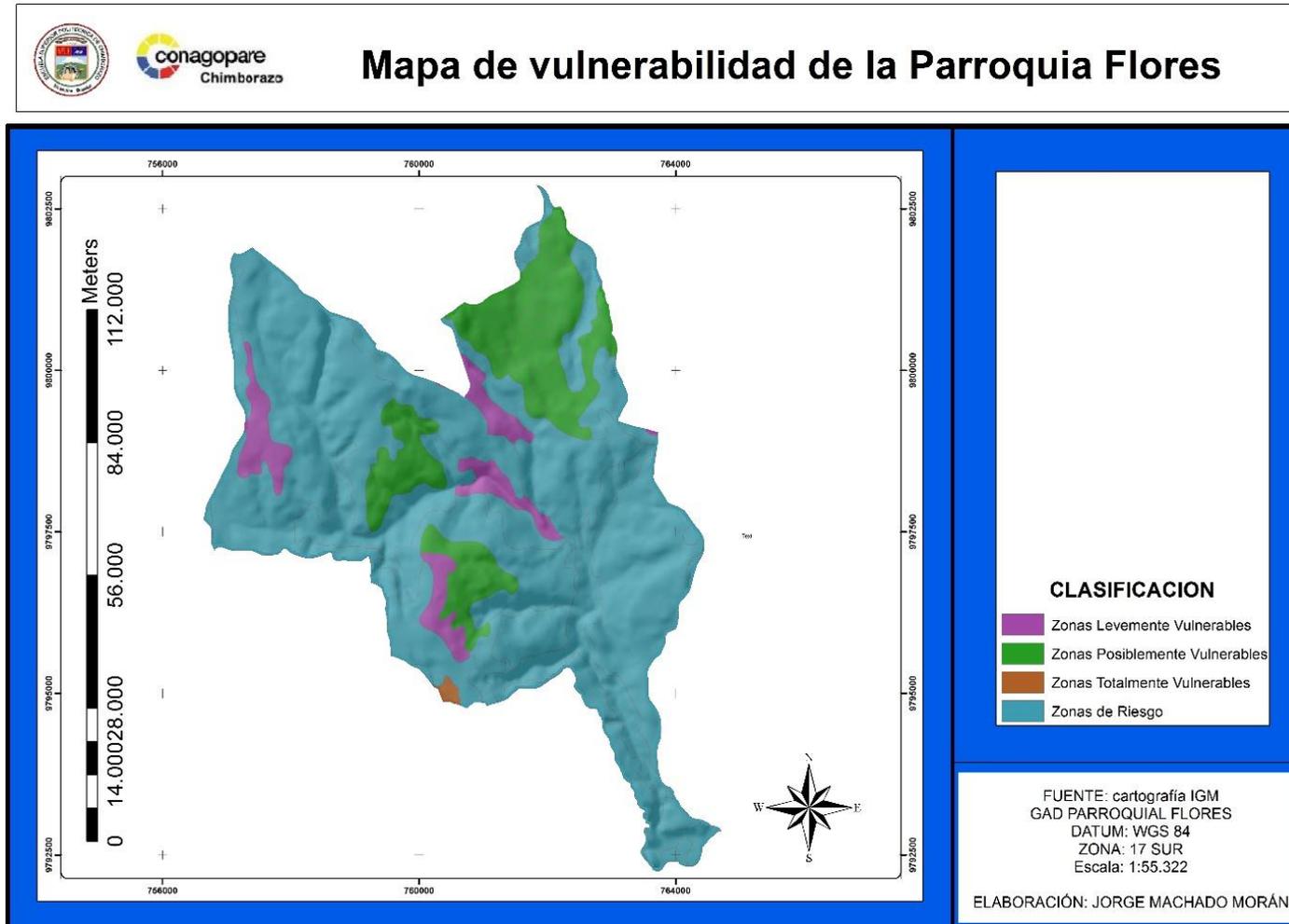
- Mapa de pisos bioclimáticos de la parroquia Flores



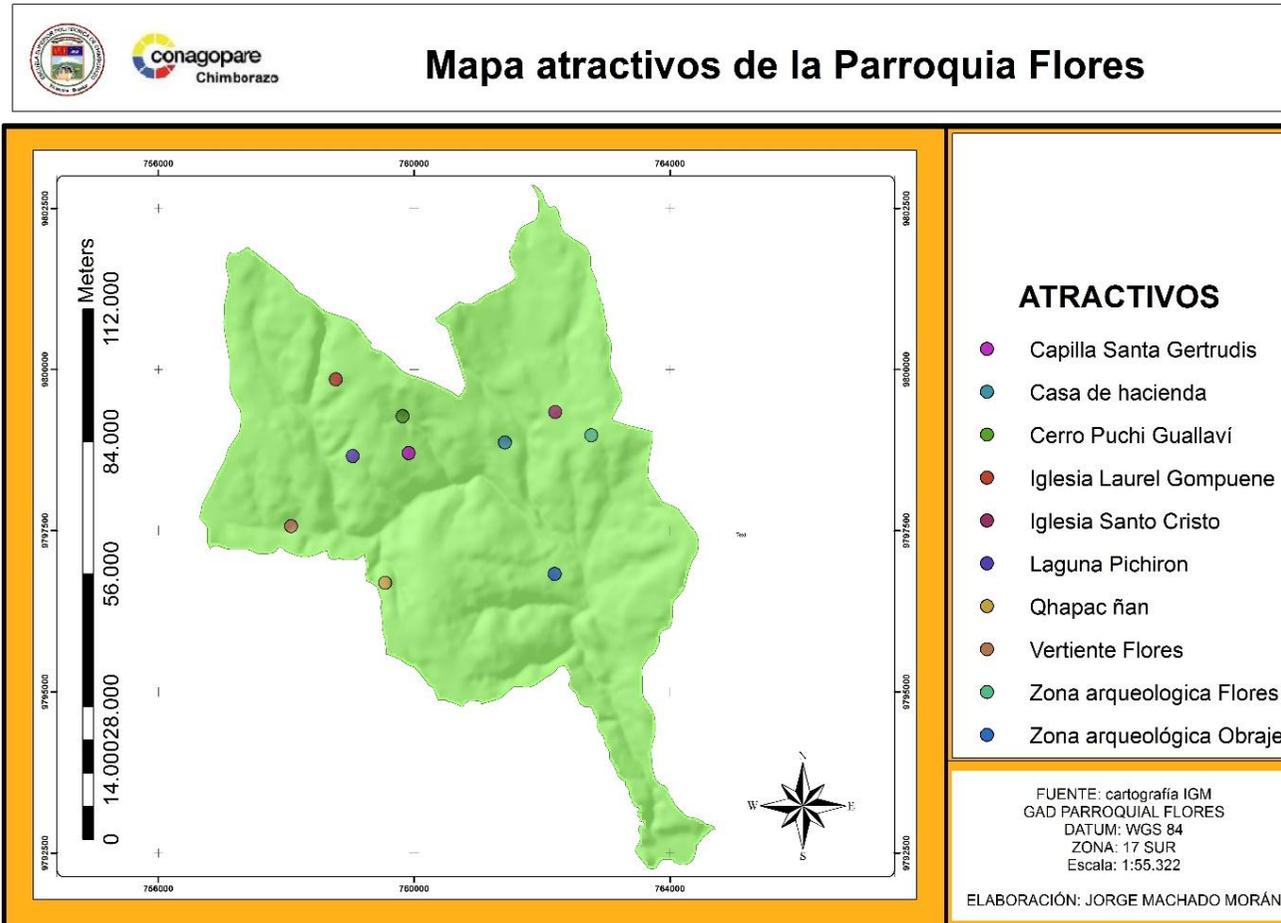
- Mapa de textura del suelo de la parroquia Flores



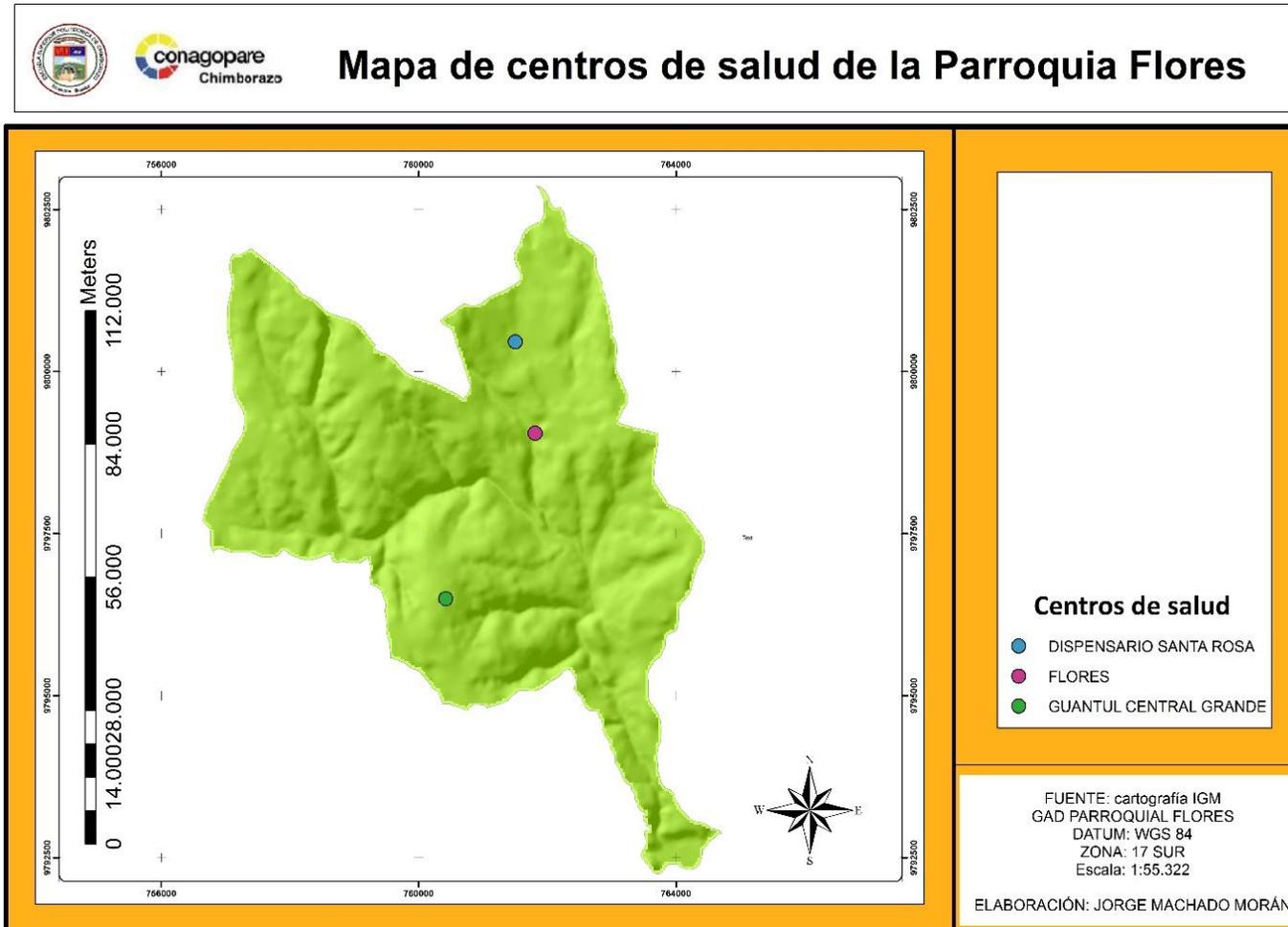
- Mapa de vulnerabilidad de la parroquia Flores



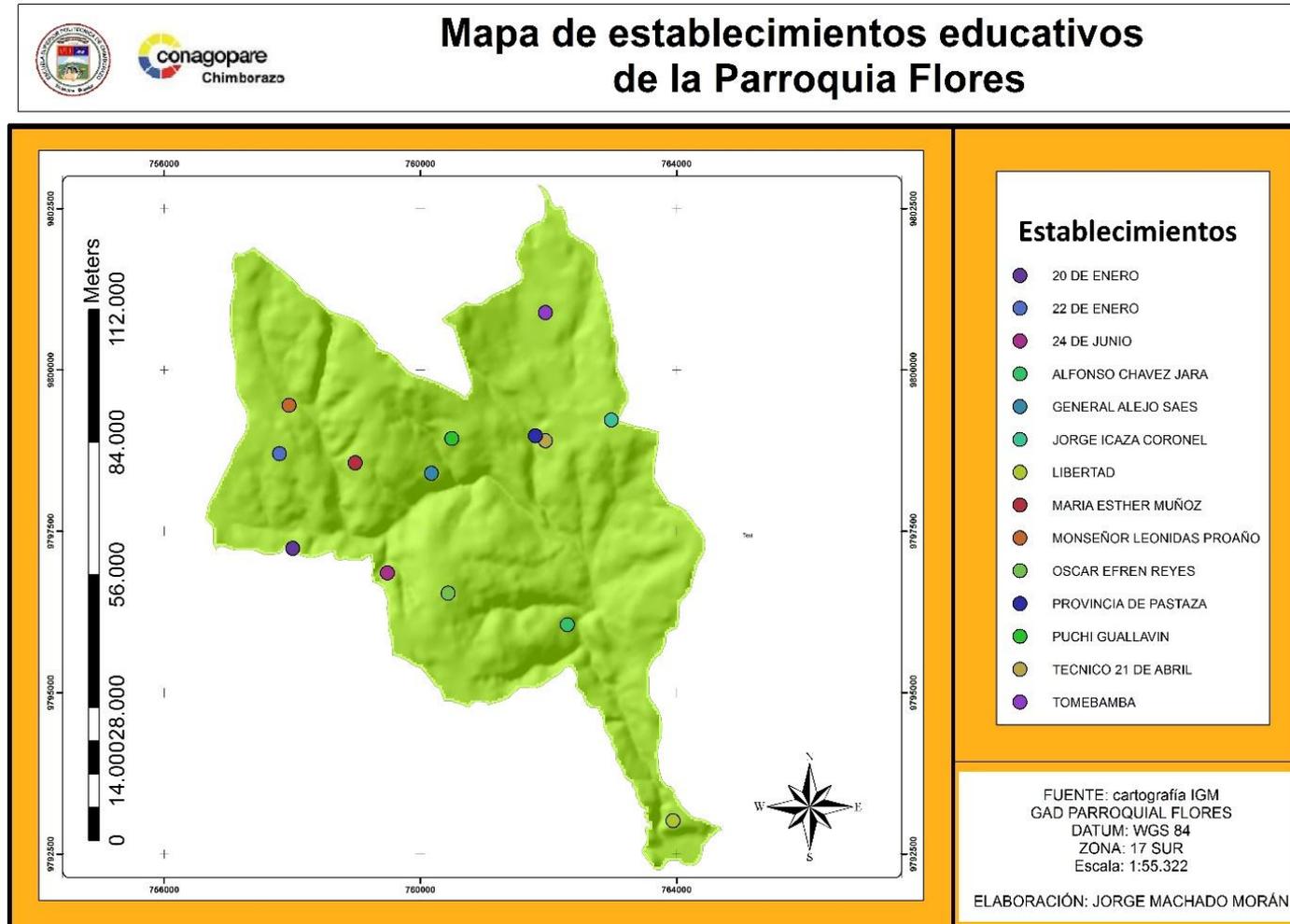
- Mapa de atractivos de la parroquia Flores



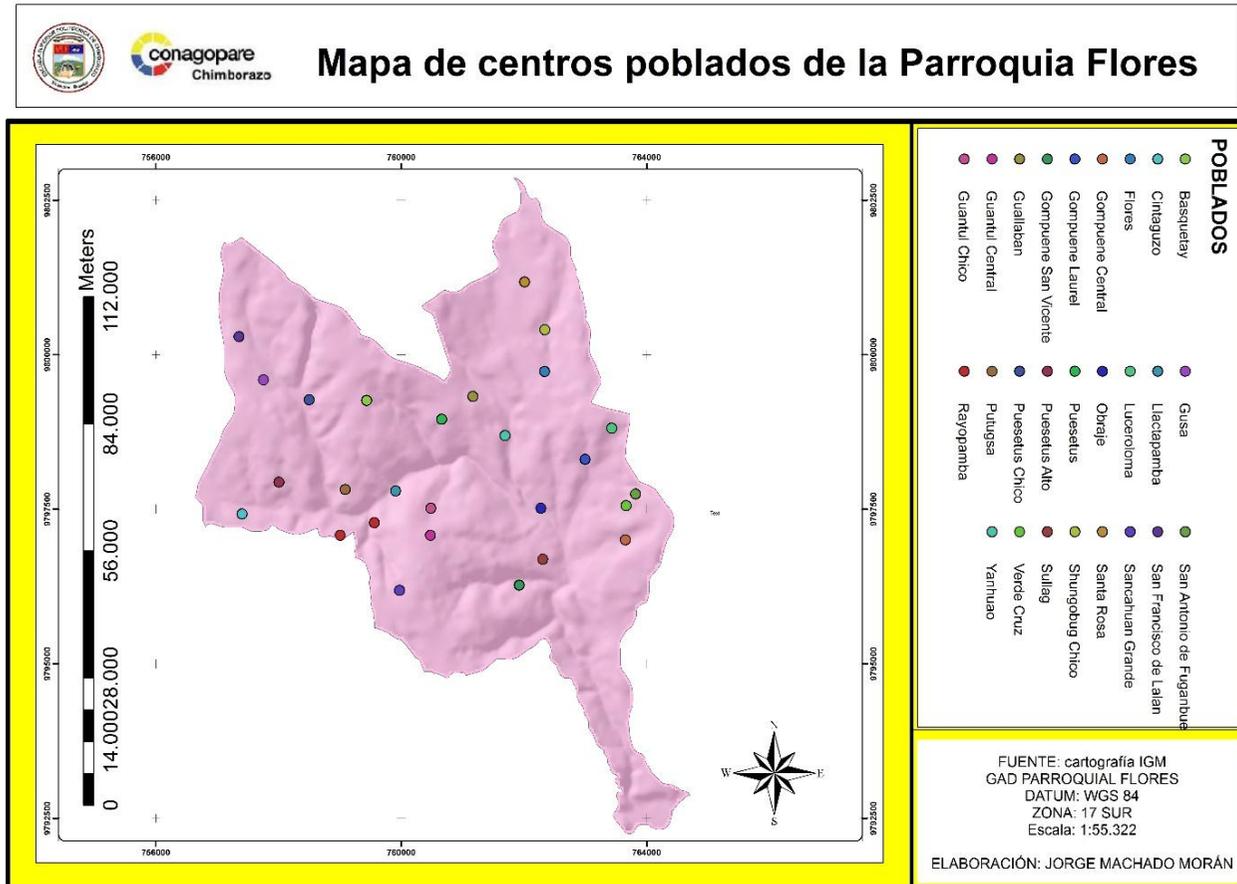
- Mapa de centros de salud



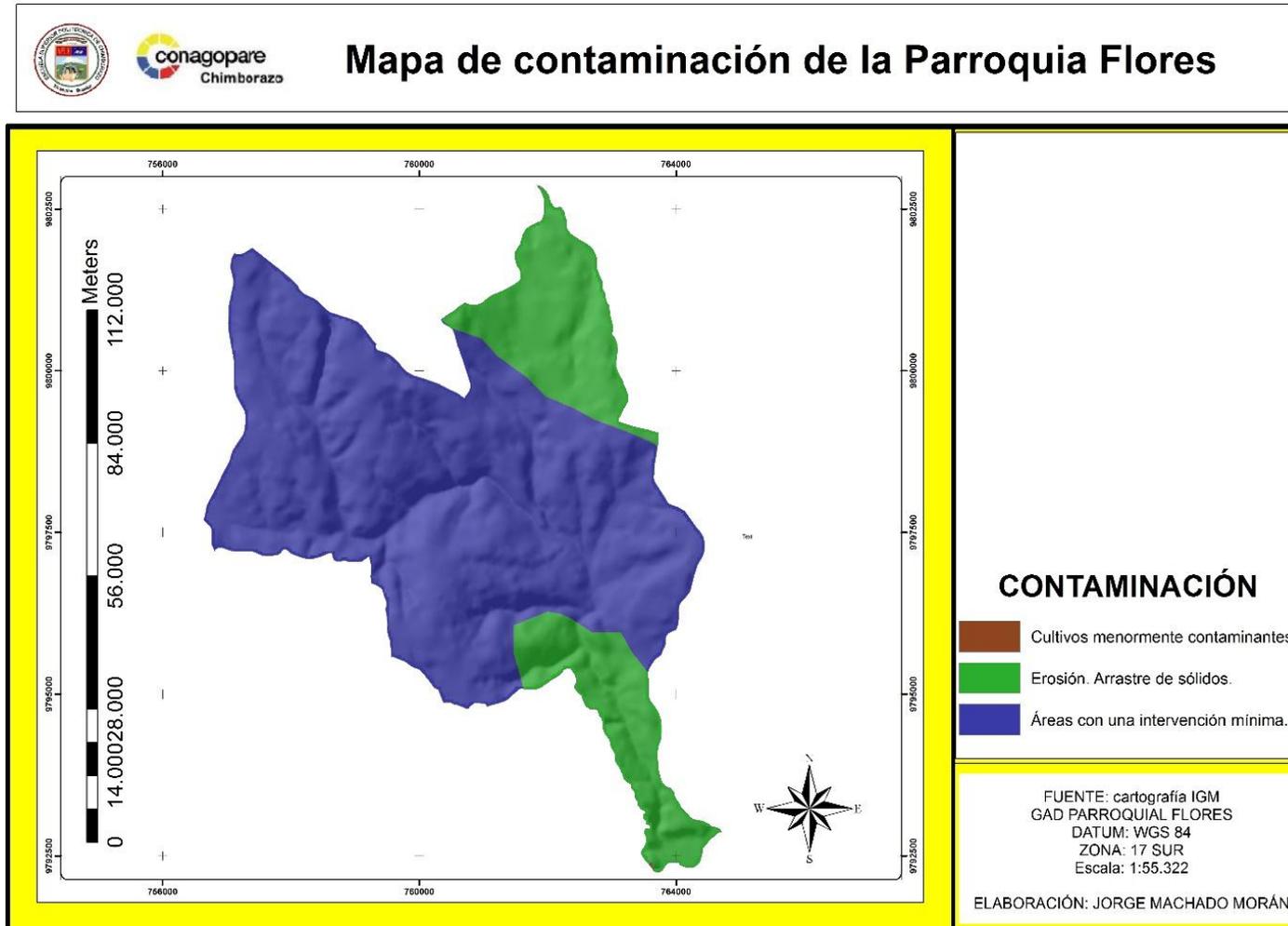
- Mapa de centros educativos de la parroquia Flores



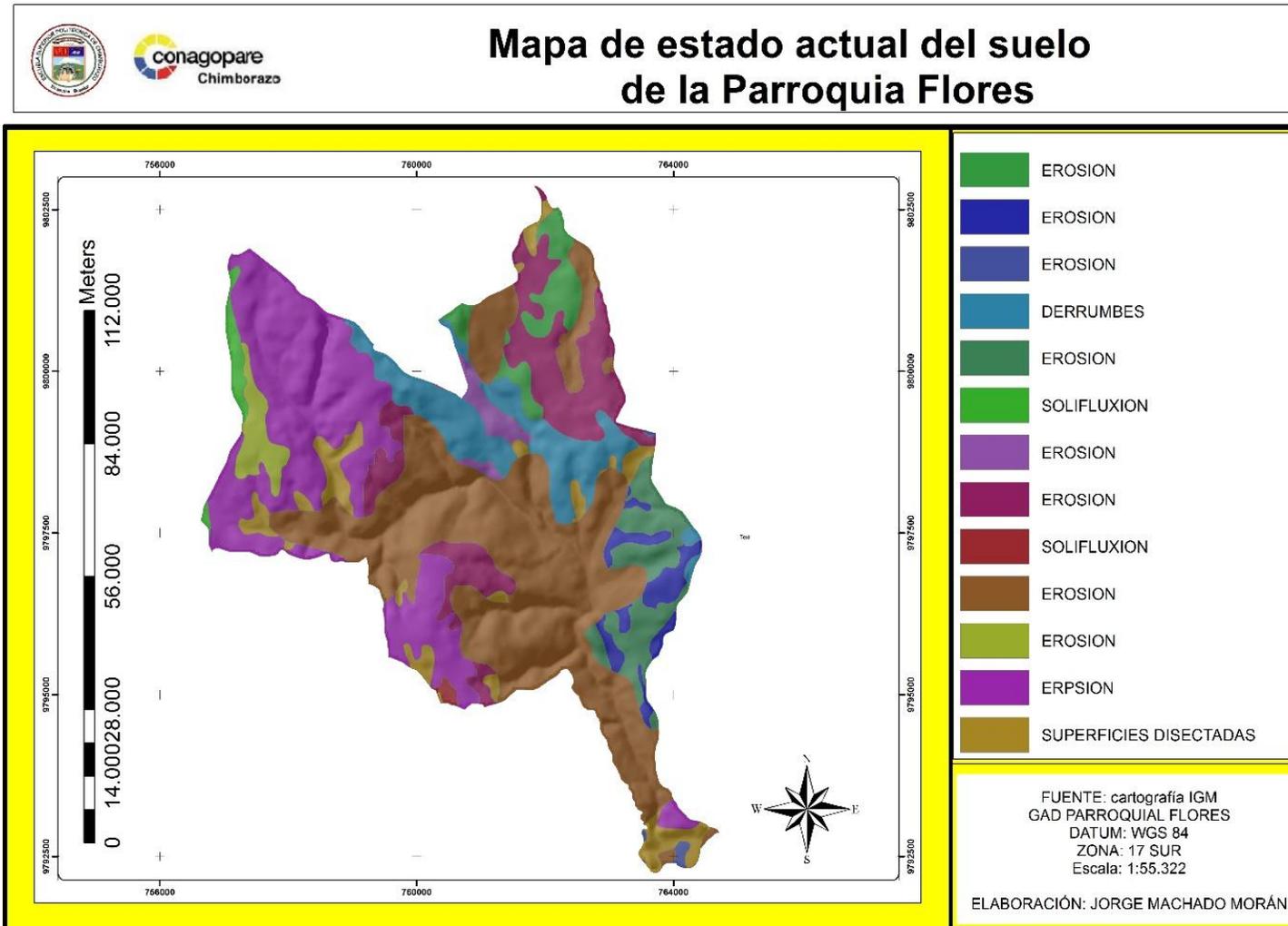
- Mapa de centros poblados de la parroquia Flores



- Mapa de contaminación de la parroquia Flores



- Mapa de estado actual de la parroquia Flores



- Mapa de intervención antropogénica de la parroquia Flores

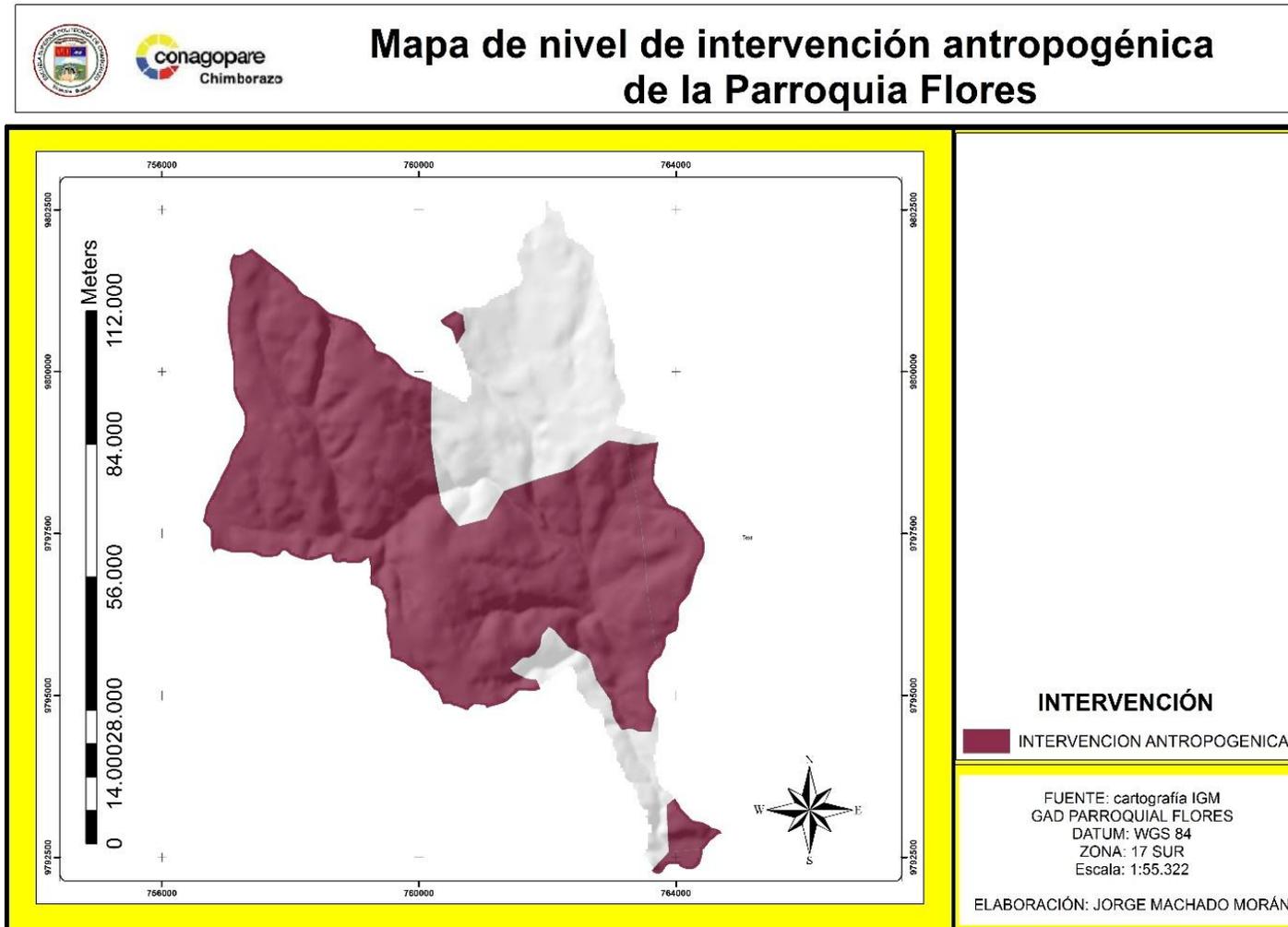


Figura IX-30: Mapa de intervención antropogénica de la parroquia Flores

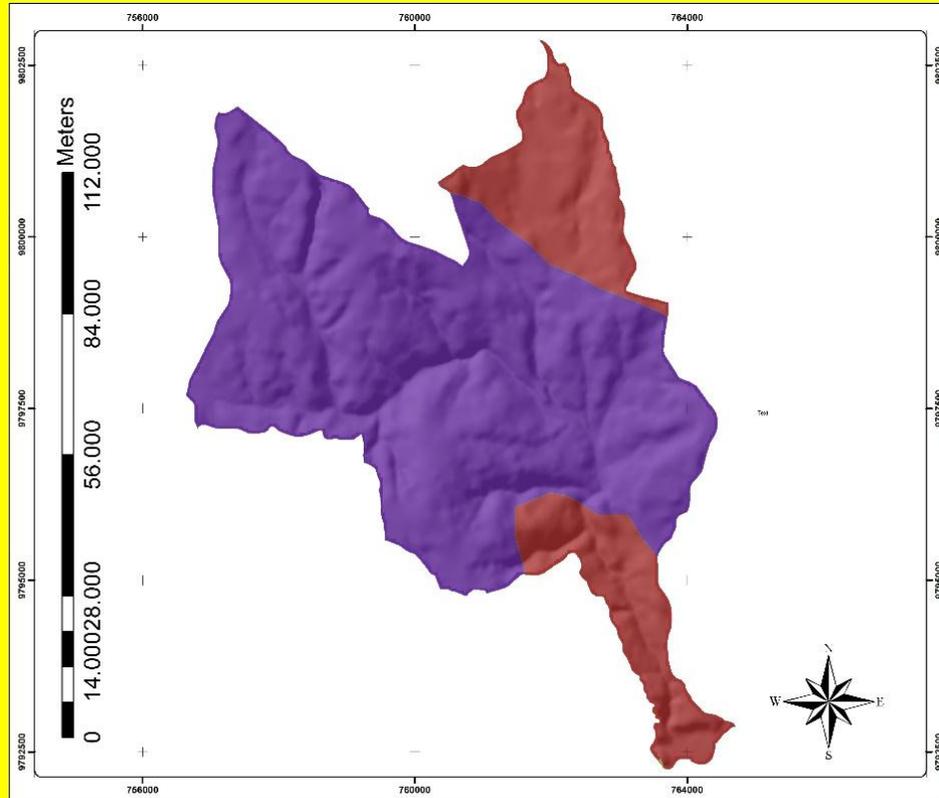
Fuente: Equipo de investigación

- **Mapa de nivel de contaminación de la parroquia Flores**



conagopare
Chimborazo

Mapa de nivel de contaminación de la Parroquia Flores



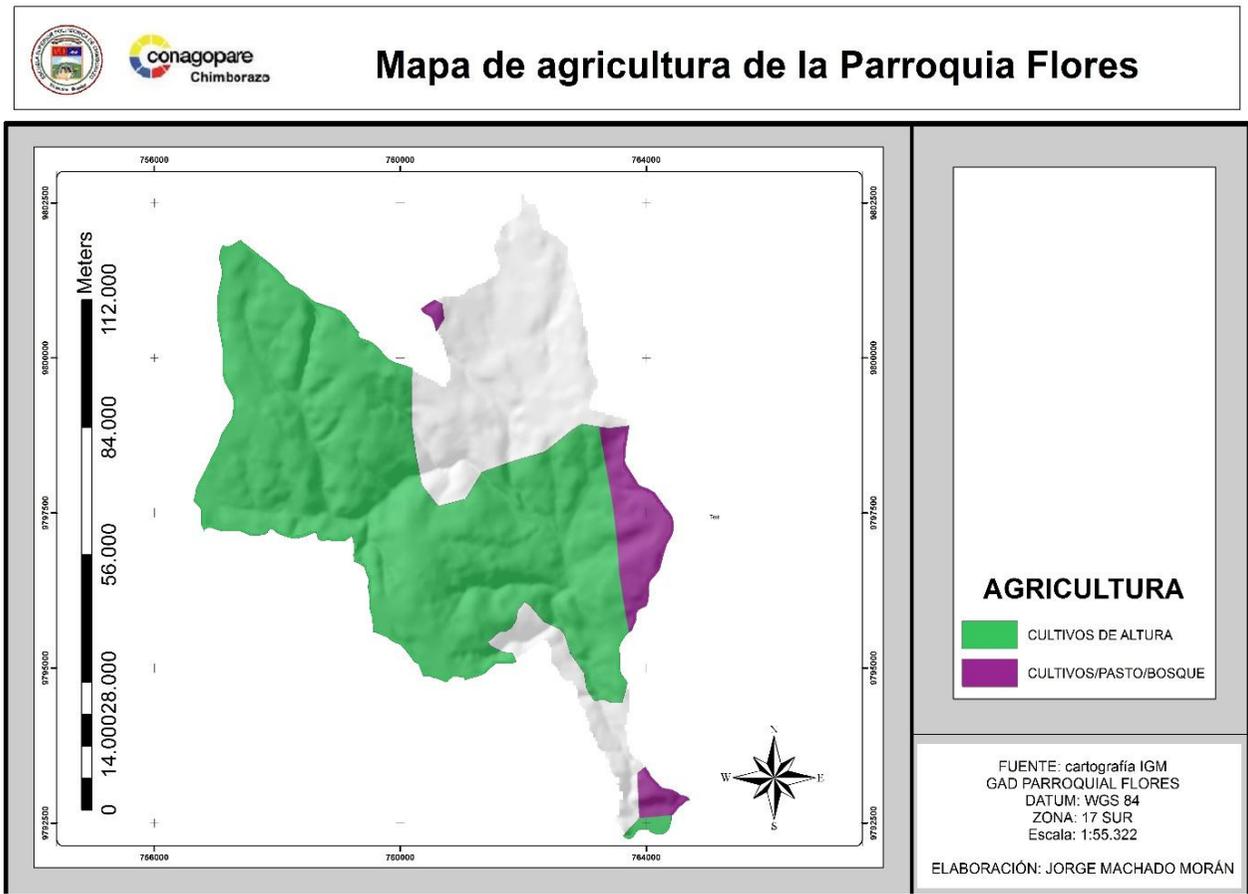
NIVEL

-  Contaminación fuerte
-  Contaminación leve
-  Contaminación por erosión

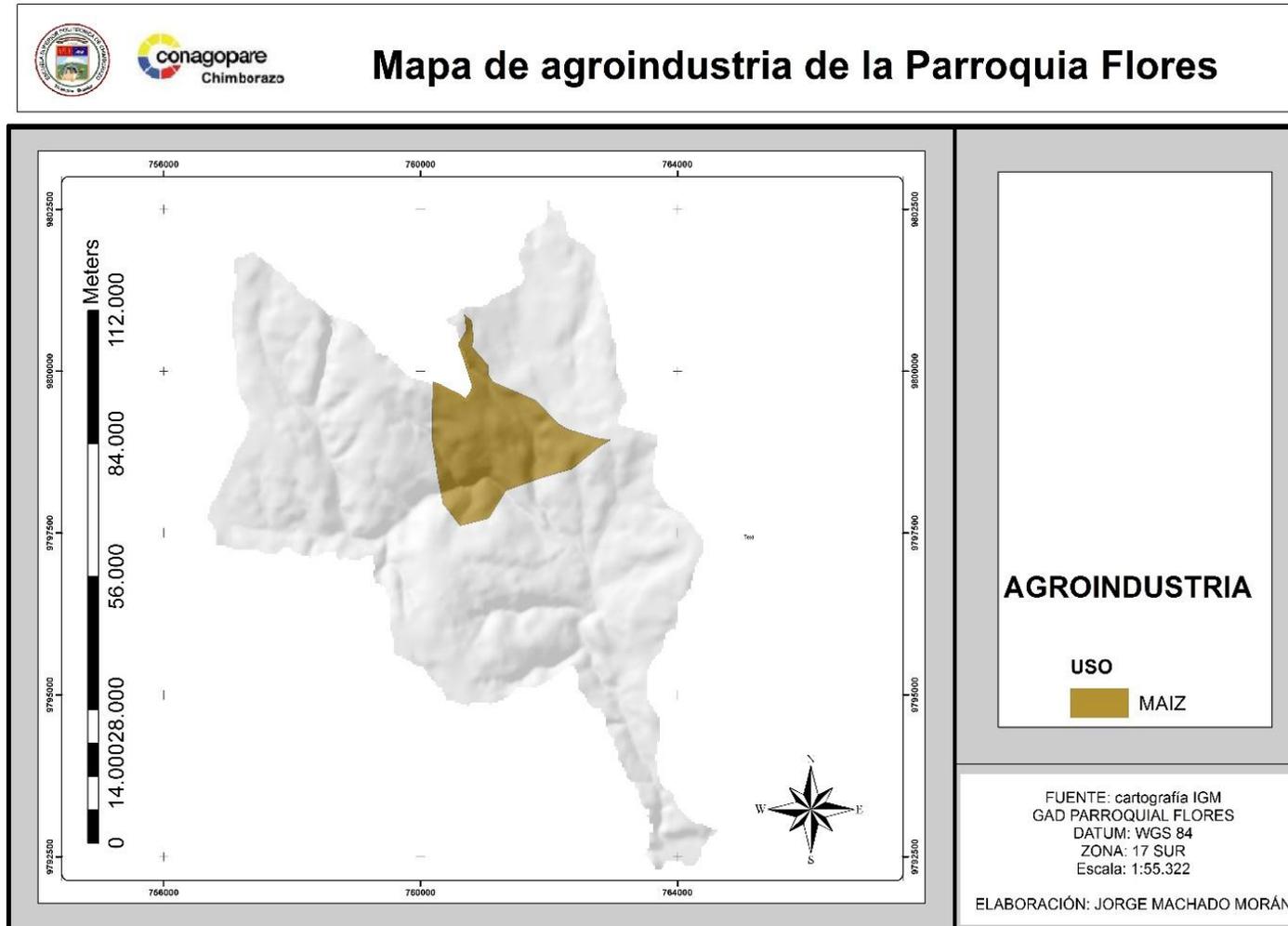
FUENTE: cartografía IGM
GAD PARROQUIAL FLORES
DATUM: WGS 84
ZONA: 17 SUR
Escala: 1:55.322

ELABORACIÓN: JORGE MACHADO MORÁN

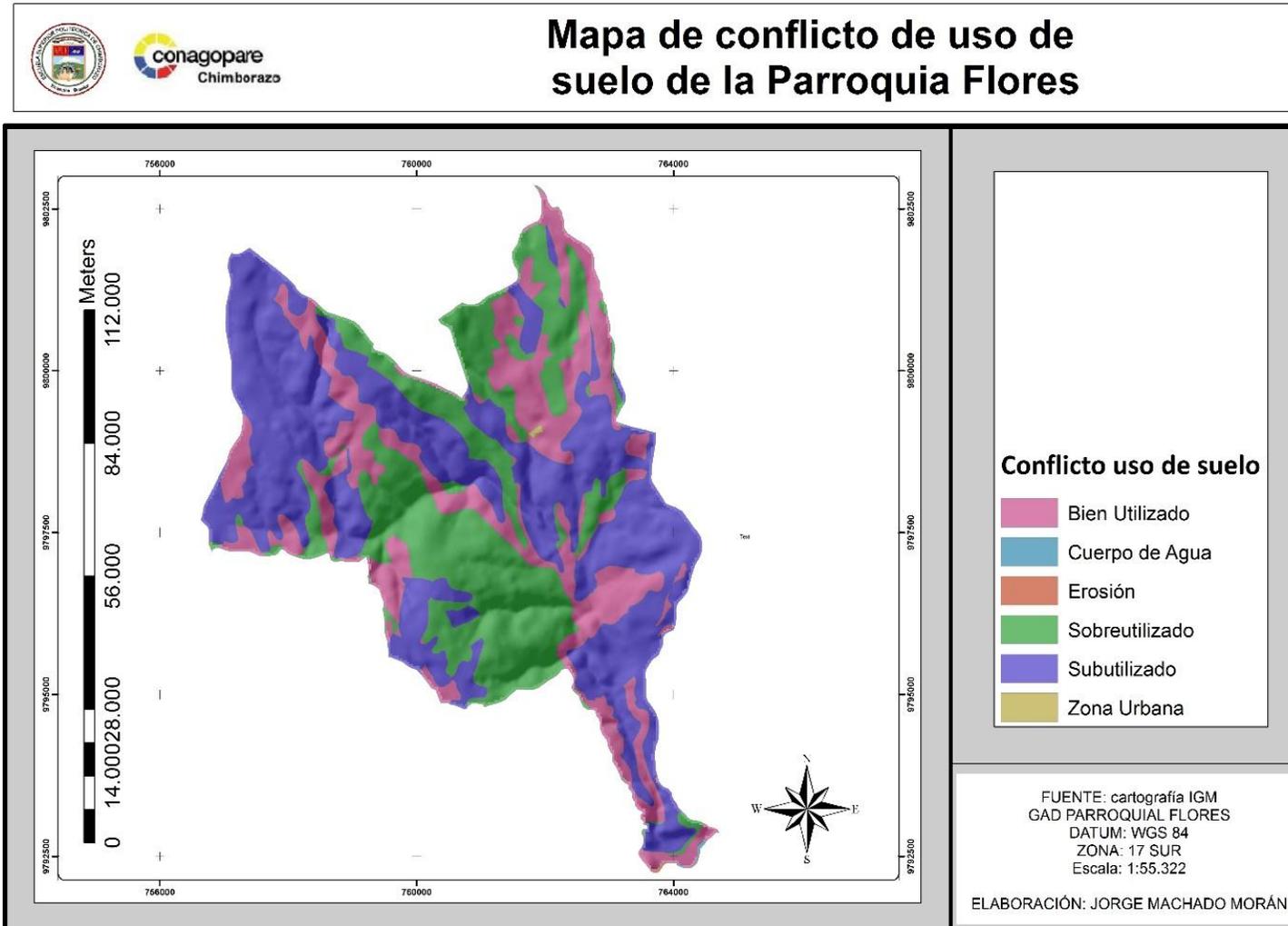
- Mapa de agricultura de la parroquia Flores



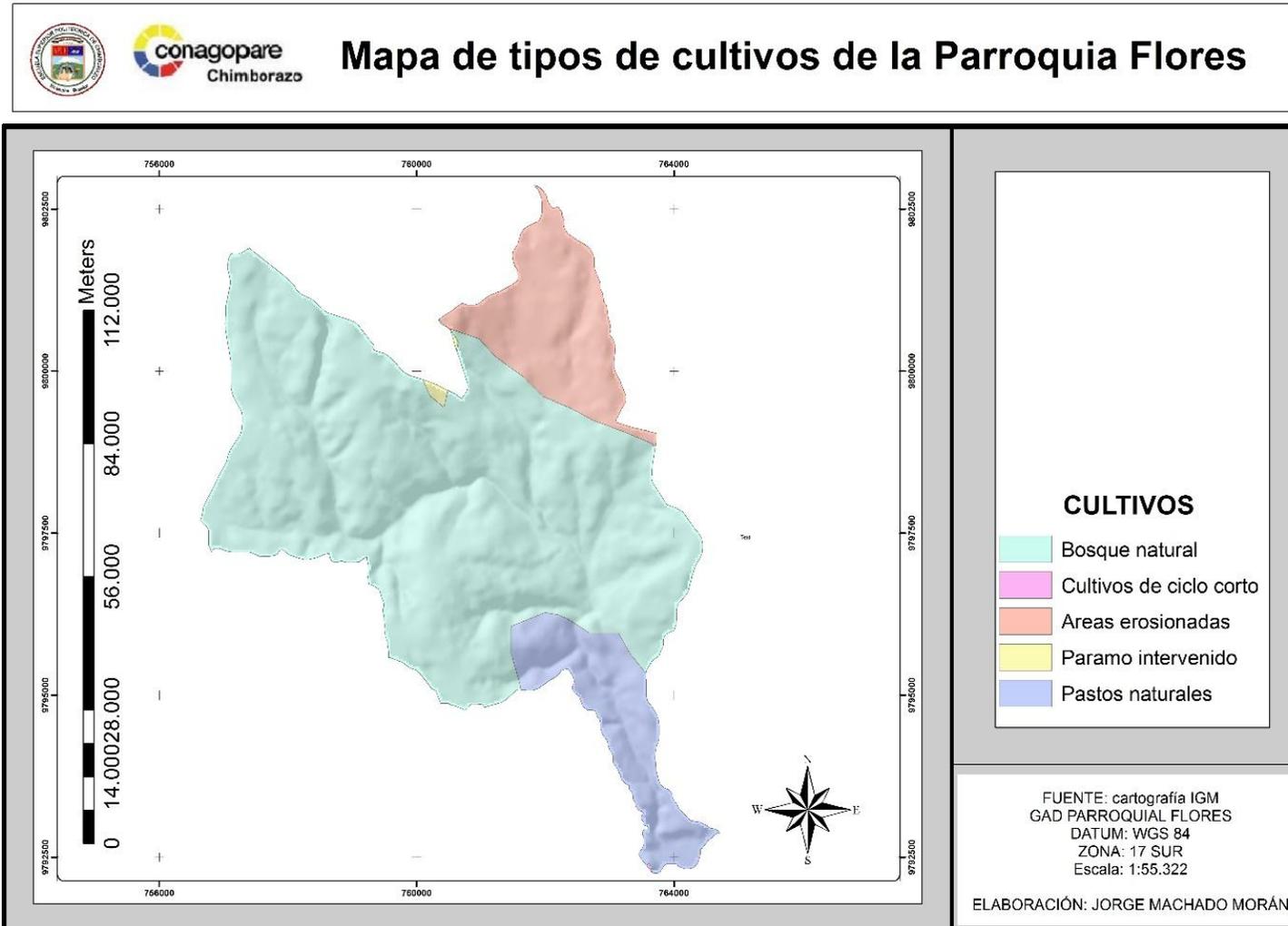
- Mapa de agroindustria de la parroquia Flores



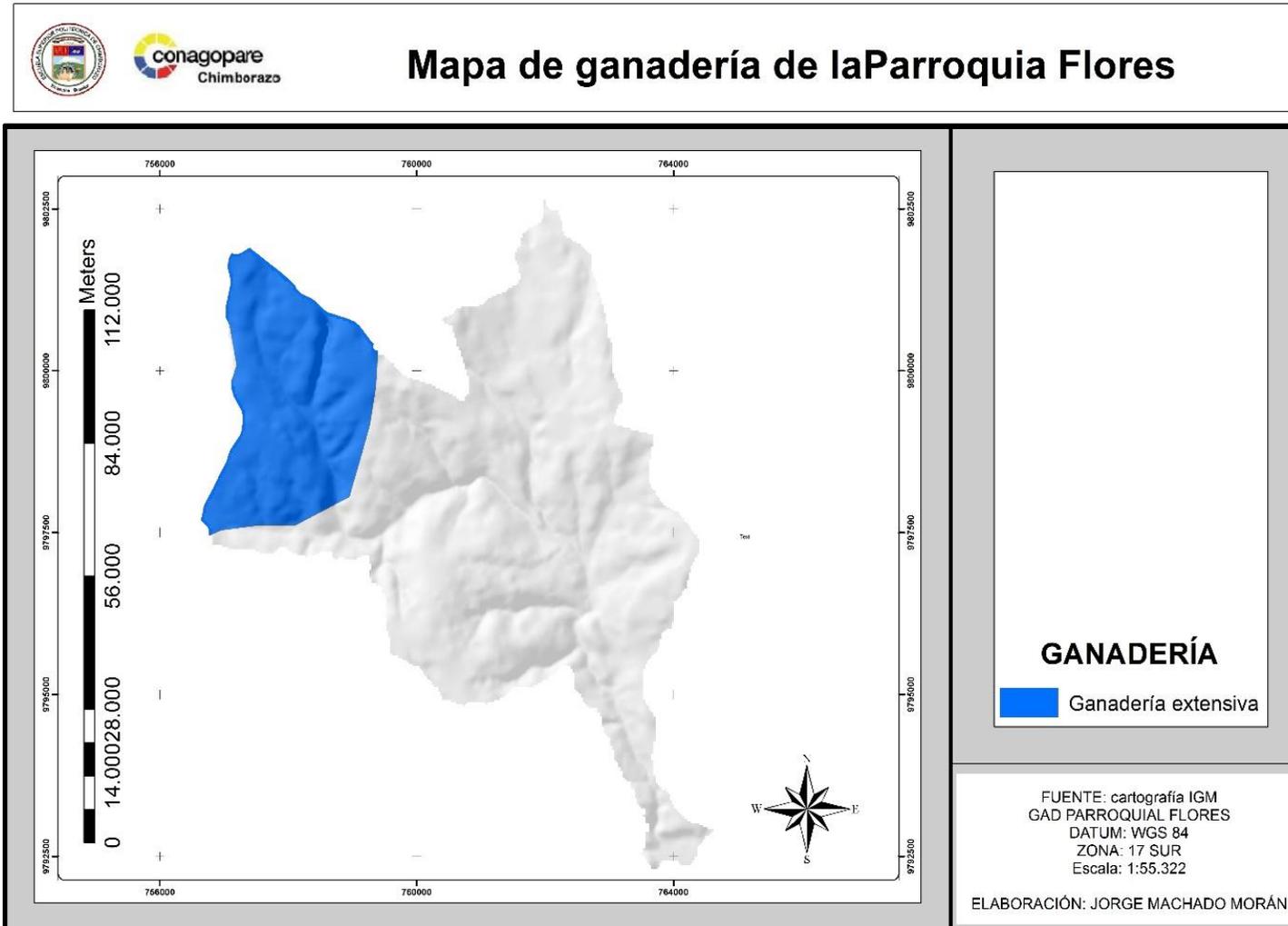
- Mapa de conflicto de uso del suelo de la parroquia Flores



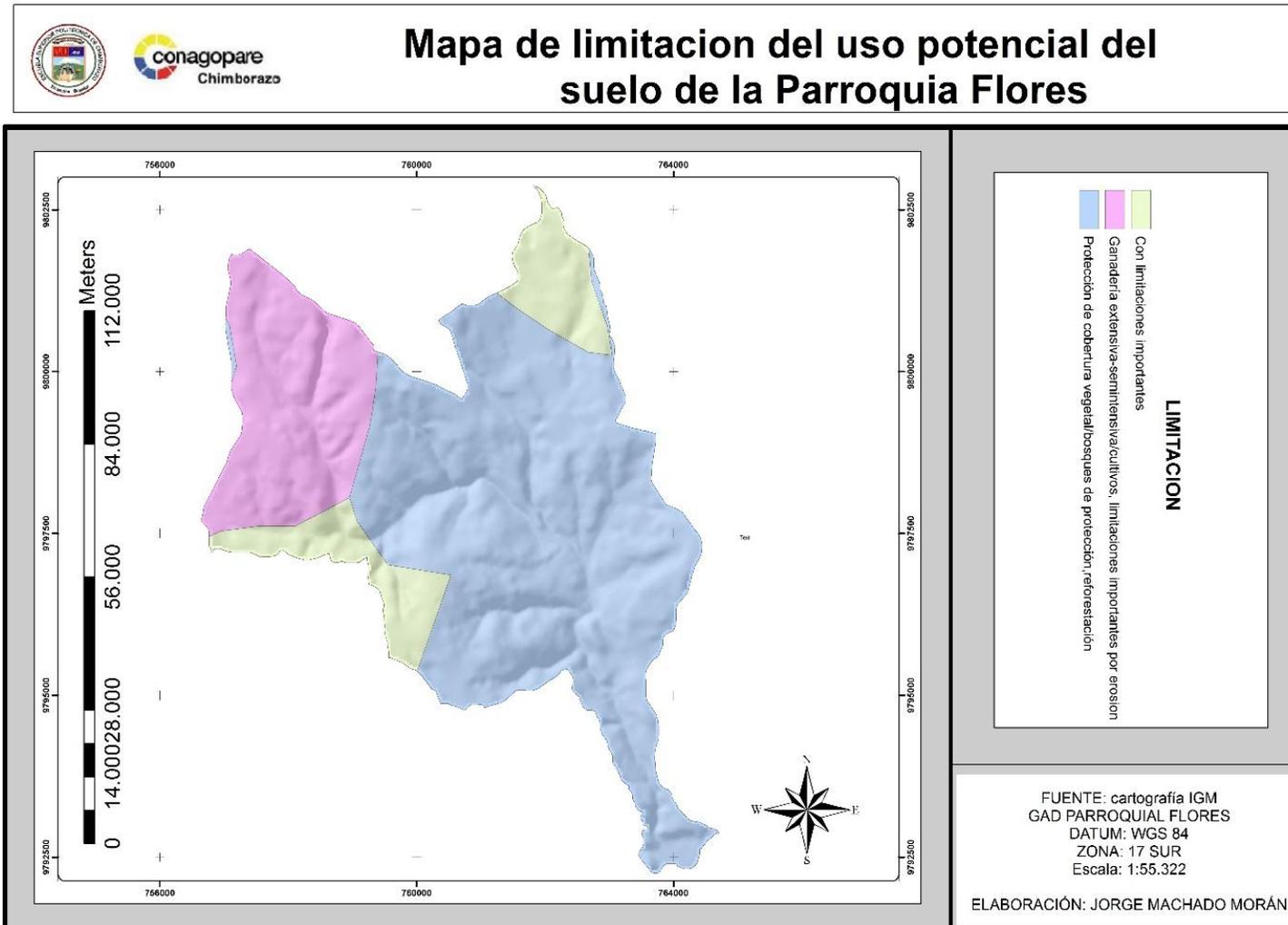
- Mapa de cultivos de la parroquia Flores



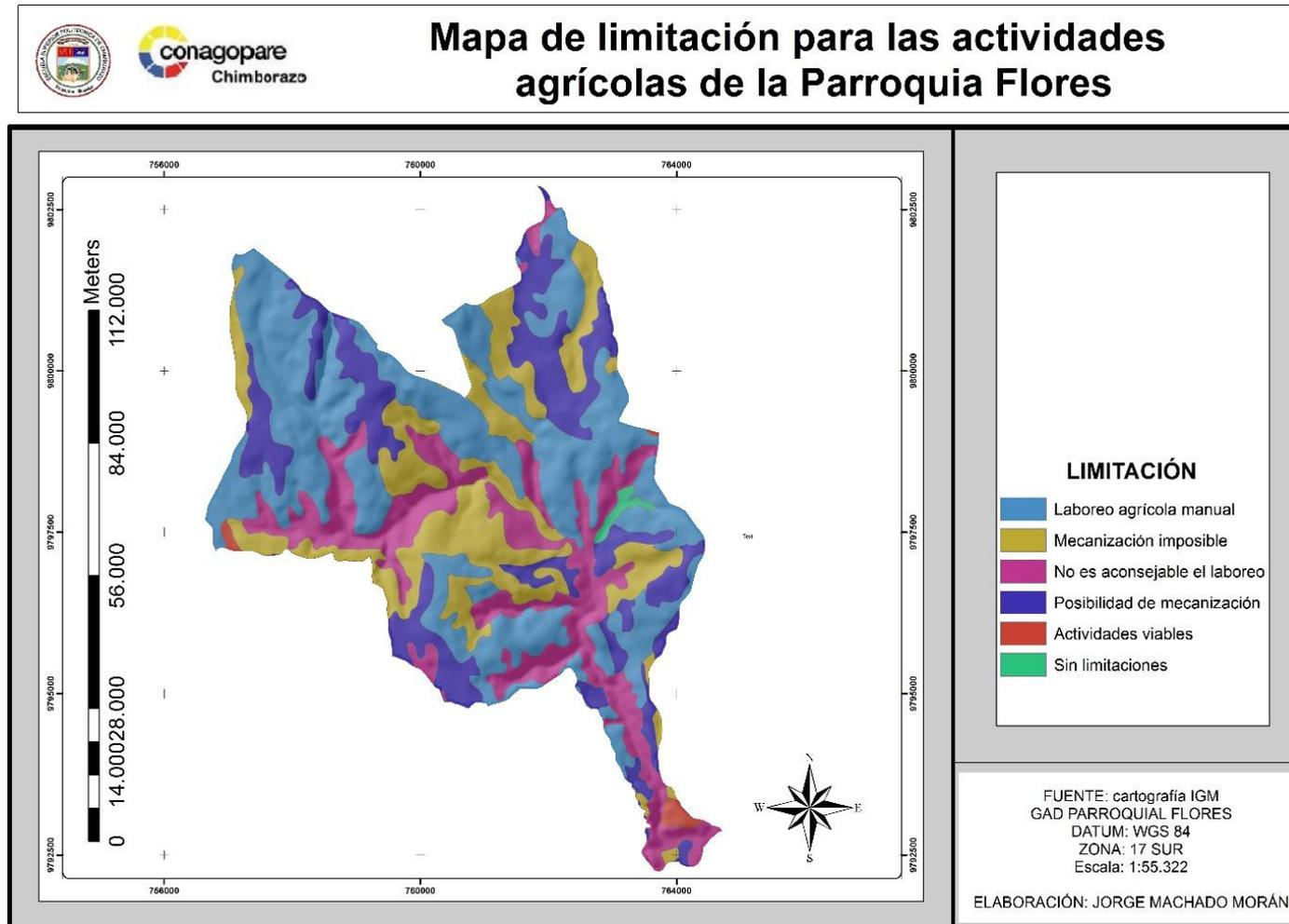
- Mapa de ganadería de la parroquia Flores



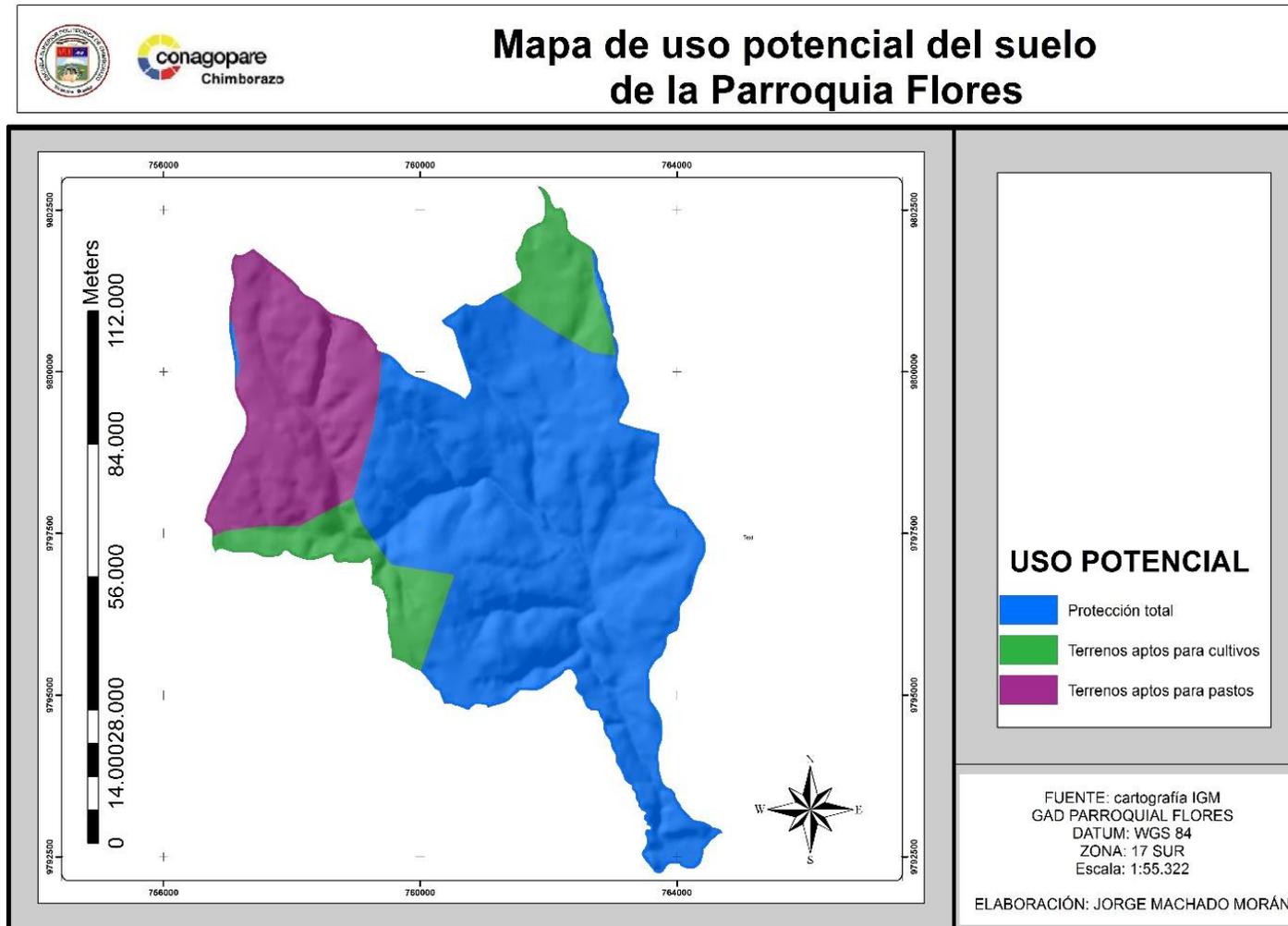
- Mapa limitación de uso potencial del suelo de la parroquia Flores



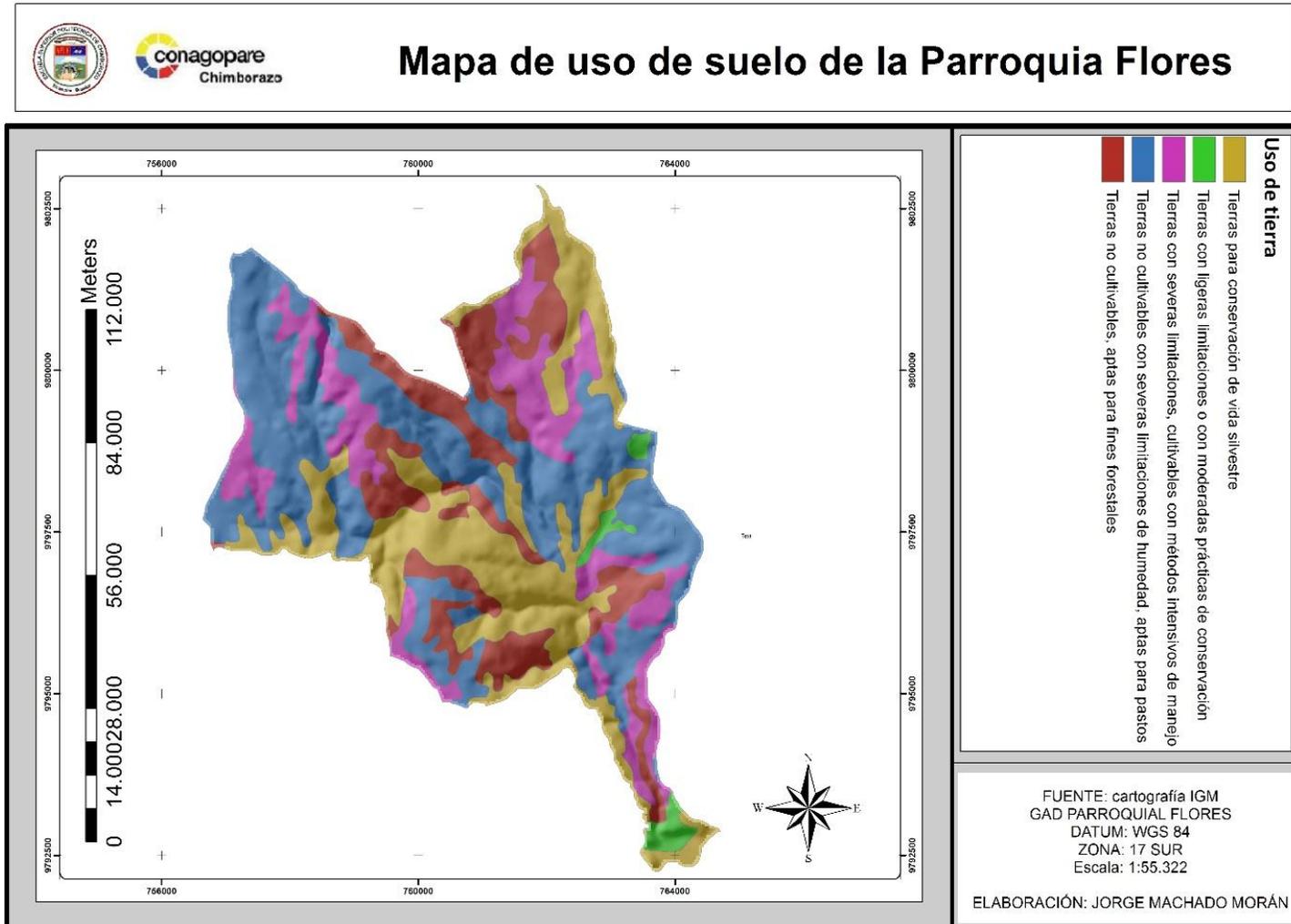
- Mapa de limitación agrícola de la parroquia Flores



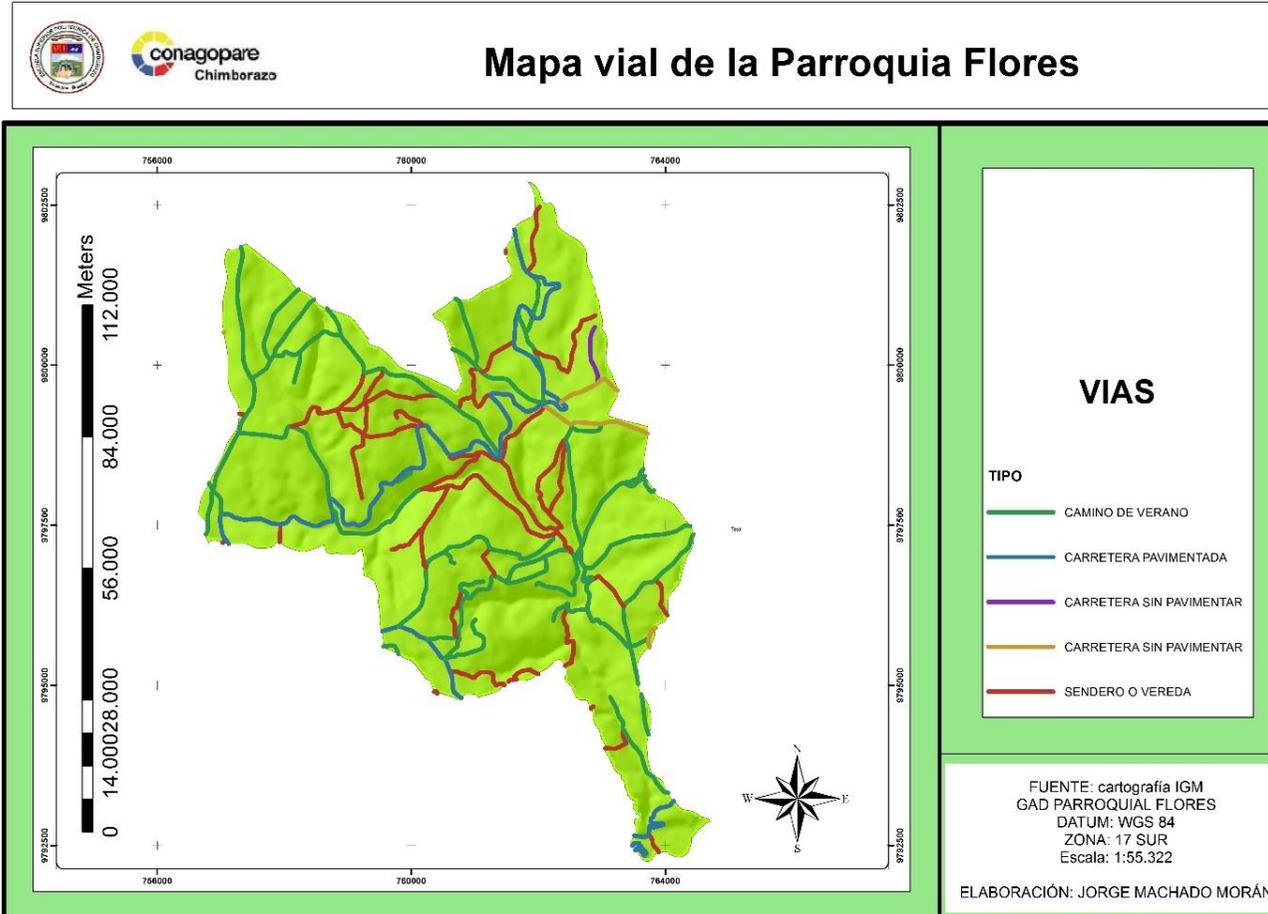
- Mapa de uso potencial del suelo de la parroquia Flores



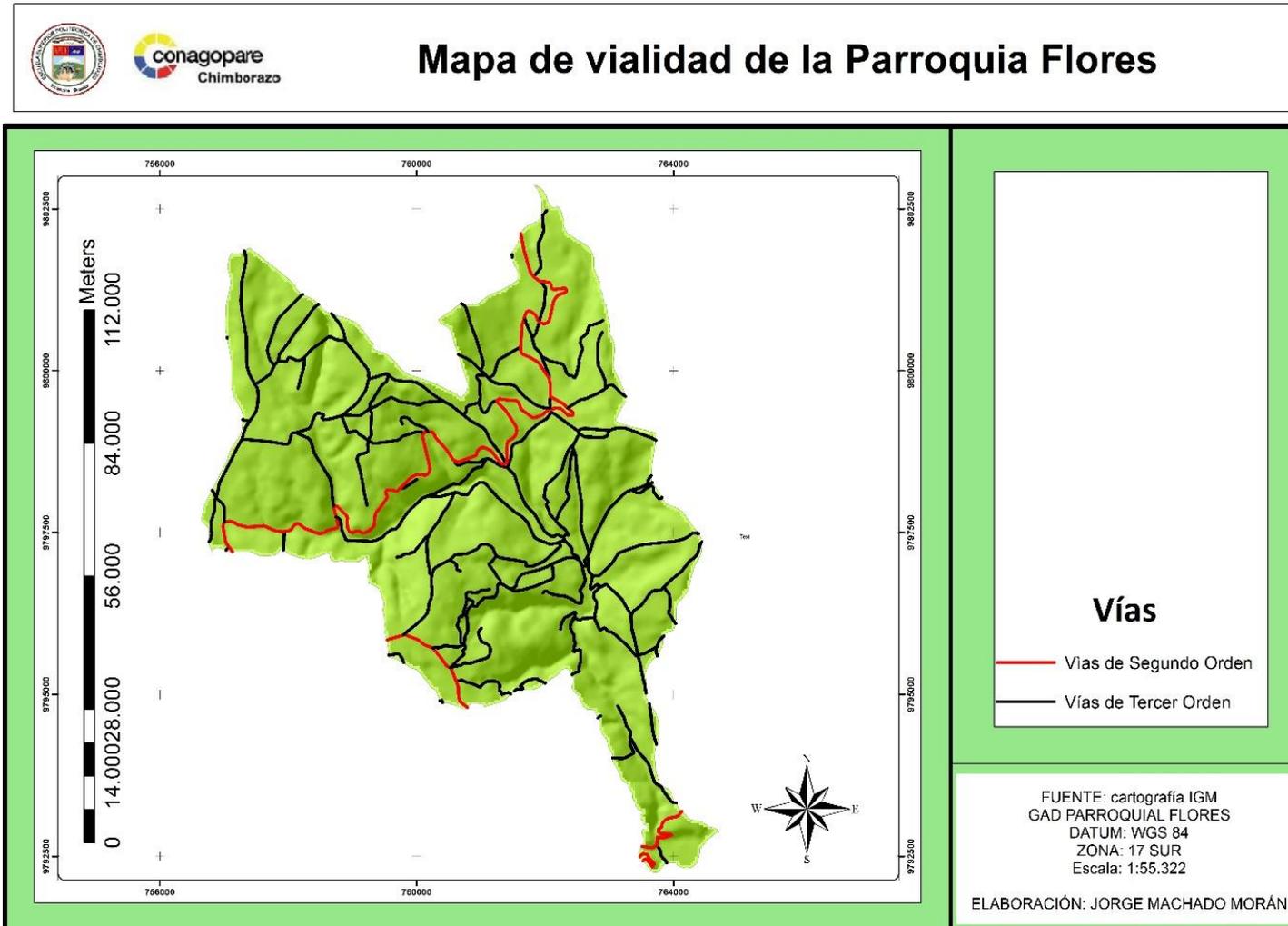
- Mapa de uso de suelo de la parroquia Flores



- Mapa de vías de la parroquia Flores



- Mapa vial de la parroquia Flores



- Mapa de divisional política de las comunidades de la parroquia Flores

