



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

MODELO DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS, CANTÓN GUANO

AUTORA

ANA PATRICIA PUCHA PILCO

Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

**MAGISTER EN FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE
PROYECTOS PARA EL DESARROLLO.**

Riobamba-Ecuador

Octubre 2016



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

El tribunal del **Trabajo De Titulación Modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo** titulado: “**MODELO DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS, CANTÓN GUANO**”, de responsabilidad de la Ing. Ana Patricia Pucha Pilco, ha sido prolijamente revisada y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Ing. Phd. Fredy Proaño

PRESIDENTE

FIRMA

Ing. Msc. Carla Arguello

DIRECTOR

FIRMA

Ing. Msc Catalina Verdugo

MIEMBRO

FIRMA

Ing. Msc. Darío Baño

MIEMBRO

FIRMA

Riobamba, Octubre 2016

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, ANA PATRICIA PUCHA PILCO, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Ana Patricia Pucha Pilco
060335946-4

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Ana Patricia Pucha Pilco, declaro que el presente **Trabajo de Titulación modalidad Proyecto de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en 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 proyecto de investigación de maestría.

Riobamba, Octubre 2016

Ana Patricia Pucha Pilco
060335946-4

DEDICATORIA

A mis Padres Darío y Rosa por su infinito amor y confianza dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto en la realización de esta investigación, a mis hermanos Milton y Angy por ser ejemplos de superación, y a mis sobrinos Gabriel, Daniel y Juan Felipe por permitirme formar parte de sus vidas.

Ana Patricia

AGRADECIMIENTO

El desafío de desarrollar este trabajo hubiera sido imposible sin la colaboración desinteresada de muchas personas. De esta forma expreso mi reconocimiento.

Tu amor es invaluable mi Dios agradecida por tu infinito amor junto al de mis Padres quienes me han guiado y apoyado en la conquista de mis sueños.

A mi familia y amigos por su apoyo incondicional en todo este tiempo de aprendizaje

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por su formación académica

A la directora del proyecto de investigación, Ing. Carla Arguello por su valiosa tutoría y orientación académica con un interés y entrega que han sobrepasado, con mucho, las expectativas que como estudiante deposite en su persona

Ana Patricia

TABLA DE CONTENIDO

	Páginas
CERTIFICACIÓN.....	ii
DERECHOS INTELECTUALES	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
TABLA DE CONTENIDO.....	vii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE MAPAS	xiv
LISTA DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN.....	xvi
SUMARY.....	xvii

CAPÍTULO I

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1.1.	Planteamiento del problema.....	2
1.1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.1.3.	SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.	JUSTIFICACIÓN	4
1.2.1.	Objetivo general.....	5
1.2.2.	Objetivos específicos	5
1.3.	HIPÓTESIS	6

CAPITULO II

2.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	7
2.1.	El Papel del Estado en los planes de desarrollo.....	7
2.1.1	Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos parroquiales8	
2.1.2.	Desarrollo sostenible.....	10

2.1.3.	Desarrollo Rural	10
2.2	Metodologías de la Planificación Participativa	11
2.2.1.	Rol de los actores sociales.....	15
2.3.	Planificación del Desarrollo.....	16
2.3.1.	Planificación	16
2.4.	Construcción de la propuesta de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial	18
2.5.	Modelo de gestión.....	23

CAPITULO III

3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.1	CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.1.1.	Localización.....	27
3.1.2	Ubicación geográfica	27
3.2	MATERIALES, EQUIPOS	29
3.3.	METODOLOGÍA.....	29

CAPÍTULO IV

4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1.	ANÁLISIS DEL MODELO ACTUAL DEL PDOT PARA LOS COMPONENTES AMBIENTAL, SOCIO CULTURAL Y ECONÓMICO, DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS	37
4.1.1	Componente Biofísico Ambiental	37
4.1.2	Componente Socio Cultural.....	61
4.1.3	Componente económico Productivo	73
4.2.	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES POR CADA COMPONENTE EN ESTUDIO EN BASE A UN DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.....	88
4.3.	MODELO DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS.	91
4.4	COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS	123
4.5	MATRIZ DE CONSISTENCIA	128

CONCLUSIONES	128
RECOMENDACIONES.....	130
BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXOS.....	136

LISTA DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1-3. Características Generales del Territorio.....	28
Tabla 2-3. Descripción de variables e indicadores del componente biofísico ambiental.....	34
Tabla 3-3. Descripción de variables e indicadores del componente socio cultural ..	35
Tabla 4-3. Descripción de variables e indicadores del componente económico productivo	36
Tabla 5-4. Descripción de unidades geomorfológicas de la Parroquia San Andrés.	38
Tabla 6-4. Procesos geodinámicas de la Parroquia San Andrés.....	39
Tabla 7-4. Clases texturales y descripción del suelo de la Parroquia San Andrés ...	40
Tabla 8-4. Uso Actual de Suelo.....	42
Tabla 9-4. Descripción de variables climáticas	44
Tabla 10-4. Descripción factores climáticos	45
Tabla 11-4. Acceso al recurso agua destinada al consumo humano en los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés	47
Tabla 12-4. Acceso al recurso agua destinada al riego en los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés	49
Tabla 13-4. Ecosistemas presentes en la Parroquia San Andrés	53
Tabla 14-4. Principales servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas.....	53
Tabla 15-4. Descripción de potenciales ecosistemas para servicios ambientales	54
Tabla 16-4. Descripción de proporción y superficies de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.....	54
Tabla 17-4. Descripción de recursos no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental	55
Tabla 18-4. Descripción de recursos naturales bajo presión o degradados	56
Tabla 19-4. Especies de flora nativa presentes en las zonas de la Parroquia Rural de San Andrés	57
Tabla 20-4. Uso de las especies de fauna presentes en las zonas de páramo en la Parroquia Rural de San Andrés	58
Tabla 21-4. Descripción de amenazas naturales.....	59
Tabla 22-4. Descripción de amenazas antrópicas.....	60

Tabla 23-4.	Población desagregada por sexo y grupos de edad según datos proyectados al 2015 en base al censo de población del año 2010.....	61
Tabla 24-4.	Composición étnica de la población en la Parroquia Rural de San Andrés	63
Tabla 25-4.	Descripción de variable de educación.....	63
Tabla 26-4.	Disponibilidad de servicios de salud en los asentamientos humanos en la Parroquia Rural San Andrés.....	65
Tabla 27-4.	Personas migrantes dentro del país, según motivaciones para migrar de la población perteneciente a la Parroquia Rural de San Andrés	66
Tabla 28-4.	Número y tipo de organizaciones pertenecientes a cada uno de los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés	67
Tabla 29-4.	Registro de bienes patrimoniales de la Parroquia San Andrés.....	69
Tabla 30-4.	Uso del idioma por la población asentada en la Parroquia Rural de San Andrés	70
Tabla 31-4.	Tradiciones practicadas en la Parroquia Rural de San Andrés.....	71
Tabla 32-4.	Fuentes de ingresos familiares en la Parroquia Rural de San Andrés.....	73
Tabla 33-4.	PEA según el sector económico	74
Tabla 34-4.	Cultivos según superficie cultivada en la Parroquia Rural San Andrés..	75
Tabla 35-4.	Descripción de la Actividad Agrícola dentro de la Parroquia.....	76
Tabla 36-4.	Ciclos de producción agrícola por rubro en la Parroquia Rural de San Andrés	78
Tabla 37-4.	Población animal de especies mayores en la Parroquia Rural de San Andrés	79
Tabla 38-4.	Oferta productiva pecuaria de especies mayores en la Parroquia Rural de San Andrés	82
Tabla 39-4.	Producción agrícola bajo riego y secano en la Parroquia San Andrés	84
Tabla 40-4.	Caracterización de la producción de las empresas dedicadas al procesamiento de leche en la Parroquia Rural de San Andrés.....	86
Tabla 41-4.	Productos artesanales elaborados en la parroquia San Andrés	87
Tabla 42-4.	Variables, potencialidades y problemas en el componente biofísico.....	88
Tabla 43-4.	Variables, potencialidades y problemas en el componente Socio cultural.....	89
Tabla 44-4.	Variables, potencialidades y problemas en el componente económico productivo	90

Tabla 45-4.	Matriz Vester componente Biofísico	91
Tabla 46-4.	Matriz Vester componente Socio Cultural	94
Tabla 47-4.	Matriz Vester Componente Económico Productivo	96
Tabla 48-4.	Objetivos de desarrollo por componente.....	101
Tabla 49-4.	Prioridad nacional, indicadores, metas, competencia y facultad por componente	102
Tabla 50-4.	Categoría General, Categoría Específica, Propósito y COT	105
Tabla 51-4.	Objetivos de desarrollo, COT y política pública local	107
Tabla 52-4.	Resumen de Programas y Proyectos	111
Tabla 53-4.	Agenda regulatoria por componente, título y propósito.....	113
Tabla 54-4.	Mecanismos de participación ciudadana implementados	116
Tabla 55-4.	Condición del indicador y categoría del indicador para el cumplimiento de meta por año	119
Tabla 56-4.	Dirección del indicador y fórmula de cálculo para el cumplimiento de la meta por año.	120
Tabla 57-4.	Rangos del porcentaje de avance físico y su categoría.	121
Tabla 58-4.	Rangos del porcentaje de ejecución presupuestaria y categoría	122
Tabla 59-4.	Frecuencias observadas del componente biofísico ambiental	124
Tabla 60-4.	Frecuencias esperadas del componente biofísico ambiental	124
Tabla 61-4.	Frecuencias observadas del componente socio cultural	125
Tabla 62-4.	Frecuencias esperadas del componente socio cultural	125
Tabla 63-4.	Frecuencias observadas del componente económico productivo.....	125
Tabla 64-4.	Análisis de frecuencias esperadas componente económico productivo	126
Tabla 65-4.	Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente biofísico ambiental	127
Tabla 66-4.	Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente socio cultural	127
Tabla 67-4.	Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente económico productivo	127

LISTA DE FIGURAS

	Páginas
FIGURA 1-4. Pirámide Poblacional 2015	62
FIGURA 2-4. Tipificación De Los Problemas Según Su Grado De Causalidad Componente Biofísico	92
FIGURA 3-4. Tipificación De Los Problemas Según Su Grado De Causalidad Componente Socio Cultural	95
FIGURA 4-4. Tipificación De Los Problemas Según Su Grado De Causalidad Componente Económico Productivo.....	97

LISTA DE MAPAS

	Páginas
MAPA 1-3. Mapa de ubicación geográfica.....	28
MAPA 2-4. Categorías de ordenamiento territorial	106

LISTA DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1-4 Mapa conceptual de las estrategias de articulación del componente Biofísico.....	109
Gráfico 2-4. Estrategias de articulación componente socio cultural.....	109
Gráfico 3-4. Estrategias de articulación componente Económico Productivo	110

RESUMEN

El proyecto de investigación Modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés, Cantón Guano, fue construido como una herramienta para la planificación sostenible y estratégica del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural San Andrés, es un producto de un proceso desarrollado en tres fases; se realizó una descripción y análisis de la situación actual de la Parroquia en los componentes económico, ambiental y socio cultural; se identificaron problemas y potencialidades, mediante instrumentos de investigación como encuesta y talleres, mismos que ayudaron en la construcción de objetivos de desarrollo, metas, indicadores y políticas públicas; se diseñó la propuesta del modelo de gestión para promover el desarrollo territorial sostenible de San Andrés, obteniendo como resultados una línea base con datos relevantes como: rango altitudinal de 2800 hasta 6200 msnm, pendientes que van desde 0-5% hasta > 70 %, uso de suelo conformadas por 6.745 ha de páramo RFCH, área de producción agropecuaria 28.9% y área de bosque exóticos especialmente de pino 2.9% y en menor proporción por zonas pobladas 1.1% correspondientes a 14579 habitantes. El 85% de la población de San Andrés identificó como problemas principales: avance de la frontera agrícola, baja cobertura de los servicios básicos y un deficiente sistema agropecuario. El modelo de gestión elaborado permite al GADPRSA a tomar decisiones para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo planteados aprovechando sus potencialidades utilizando estrategias adecuadas de gestión sostenible como la implementación de 5 programas con sus respectivos proyectos en el ámbito cultural, económico y ambiental, 11 indicadores de gestión y sus metas, cronogramas estimados, presupuestos, instancias responsables de ejecución y un sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y control social de las autoridades del GADPRSA. En conclusión el modelo de gestión territorial sostenible propuesto, se convierte en una herramienta de planeación estratégica que permitirá alcanzar el desarrollo sostenible del territorio, se recomienda la implementación de programas y proyectos referidos en la presente investigación con la finalidad de dar solución a la problemática identificada y de esta manera mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la parroquia San Andrés.

Palabras clave: <MODELO DE GESTIÓN > < DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE> <PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA> < SAN ANDRES (PARROQUIA)> <ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN> <PROGRAMAS Y PROYECTOS> <PARTICIPACIÓN DEMOCRÁTICA> <GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL (SAN ANDRÉS)>

SUMMARY

The research project: Management model for sustainable territorial development of the San Andrés parish, Guano Canton, it was established as a tool for sustainable and strategic planning of the Government Autonomous Decentralized Parish Rural San Andrés, it is a product of a process developed in three phases; a description was performed and an analysis of the current situation of the parish, about of the economic, environmental and socio-cultural components; it were identified problems and potentialities through to research tools such as survey and workshops; same that helped in building development goals, indicators and public policy; it was designed of the proposed of the management model to promote the territorial sustainable development of San Andrés, obtaining as results a base line with relevant data as: altitudinal range of 2800 until 6200 msnm, slopes ranging from 0-5% until > 70% ground use has made up 6,745 Ha of moor RFCH, area of agricultural production 28.9% and area of exotic forest; especially pine 2.9%, and to a lesser extent by populated areas 1.1%, corresponding to 14579 inhabitants. The 85% of the population of San Andrés identified as major problems: advancing agricultural frontier, low coverage of basic services and poor agricultural system. The management model developed allows the GADPRSA, make decisions, to fulfillment of the development objectives posed, taking advantage of their potential using appropriate strategies of sustainable management, such as the implementation of 5 programs with their respective projects in the cultural field, economic and environmental, 11 indicators of management and goals, estimated timelines, budgets, agencies responsible for execution, and a system of monitoring, evaluation and feedback, which facilitate the accountability and social control authorities of GADPRSA. In conclusion model for sustainable territorial proposed, it is recommended the implementation of programs and projects referred to in this research in order to provide to the problems identified and thus improve living conditions of the inhabitants of the parish of San Andrés.

CLUE WORDS: <MODELO DE GESTIÓN > < DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE> <PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA> < SAN ANDRES (PARROQUIA)> <ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN> <PROGRAMAS Y PROYECTOS> <PARTICIPACIÓN DEMÓCRATICA> <GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL (SAN ANDRÉS)>

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La planificación es el elemento fundamental para el desarrollo de un territorio en cualquier lugar del mundo. Crear un desarrollo sostenible es una tarea que ningún actor puede asumir por sí solo. Para ello es imprescindible contar con buenas relaciones de cooperación, ya sea a nivel nacional, local, sociedad civil y, cada vez con más frecuencia, por encima de las fronteras nacionales (Schejman, 2004, p. 23).

Ecuador, como país andino, construye un desarrollo sostenible de los derechos humanos, económicos, sociales, culturales (DESC), y ambientales sobre un concepto y visión del mundo nacido en las antiguas sociedades de la región de los andes sudamericanos. Esta idea social de solidaridad y redistribución es diferente al ideal aristotélico de la vida buena. El Buen Vivir es una idea social movilizador, que va más allá del concepto de desarrollo que se encuentra vigente en la tradición occidental. Para alcanzar el Buen Vivir, el gobierno asumió desde su inicio el compromiso de defender el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y el respeto a los derechos de la naturaleza. Estos derechos fueron consagrados en la Constitución de la República del Ecuador del 2008 que, además, convirtió al país en un referente, por ser el primero en el planeta que reconoce los derechos de la naturaleza en su marco constitucional (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017, p. 34).

La aprobación de la Constitución del 2008, por referéndum popular, más que un punto de llegada, es un punto de partida. Marca la ruptura entre un modelo de desarrollo que mercantilizó las relaciones estado-sociedad-naturaleza, y un nuevo modelo político que fortalece al gobierno central y a los gobiernos autónomos descentralizados, diferenciando y clarificando competencias y funciones bajo principios de progresividad, solidaridad, subsidiaridad, complementariedad, integración, pluralismo, participación, transparencia y control social (Toledo, 2009).

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) es un instrumento técnico de planeación y gestión de largo plazo que orienta de manera integral el desarrollo de un territorio. Enmarcados en la legislación nacional, la elaboración del PDOT es una obligación, como lo determina la Constitución del Ecuador, el Código Orgánico de

Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, definiendo que son los Gobiernos Autónomos Descentralizados los encargados de planificar su territorio, de igual manera determinan que los gobiernos parroquiales tienen competencias exclusivas, entre otras, las de planificar el desarrollo parroquial y formular su correspondiente modelo de gestión con el fin de alcanzar el buen vivir de sus habitantes (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017, p.54).

Para ello, es necesario lograr la articulación de modelos territoriales de desarrollo endógeno que propendan al fortalecimiento de la planificación y la equitativa asignación territorial de la inversión pública. Todo ello, con el objetivo de alcanzar el buen vivir de la población, en el marco de la consolidación y fortalecimiento del sistema nacional descentralizado de planificación participativa (Acosta. 2010, p. 65).

El modelo de gestión para el desarrollo sostenible de la Parroquia San Andrés es un instrumento que se implementara estructural y secuencialmente en procura de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, para ello es necesario lograr la articulación de modelos territoriales de desarrollo.

1.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 Planteamiento del problema

San Andrés en los últimos 10 años se ha venido desarrollándose en un marco de numerosas restricciones y limitaciones que deben ser superadas para alcanzar un desarrollo sostenible. Como una forma de avanzar en un modelo de política pública que permita abordar la superación de dichas limitaciones, se inicia durante la administración del 2014-2019 del GADPR, propuestas caracterizadas por: la delimitación de un territorio, la generación de institucionalidad local público – privada, el diseño y ejecución de planes de desarrollo territorial con modelos de gestión sostenibles en torno a una visión consensuada del desarrollo.

A la par como una contribución de la universidad al desarrollo territorial en San Andrés el presente proyecto de investigación viene aportar con un instrumento de planificación destinado alcanzar el desarrollo sostenible en los ámbitos económicos, sociales y medio ambientales utilizando los principios básicos del desarrollo sostenible, criterios de diagnóstico, indicadores y medios de verificación, aspectos que permiten comparar resultados a lo largo del tiempo. La integración de los indicadores de sostenibilidad conduce a la supervisión de planes y programas sociales, económicos y ambientales, contribuyendo a orientar sobre políticas, estrategias, acciones, y la toma de decisiones en procura del desarrollo sostenible del territorio.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar la planificación y gestión en la Parroquia San Andrés, Cantón Guano y dirigirla a un desarrollo territorial sostenible?

1.1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿En qué situación actual se encuentra la planificación de la Parroquia en los componentes de sostenibilidad?

¿Cómo la comunidad detecta los problemas y potencialidades en la planificación de la Parroquia?

¿Cómo mejora las condiciones actuales de la planificación territorial de San Andrés?

1.1.4 JUSTIFICACIÓN

La Constitución establece la vinculación entre el Plan Nacional de Desarrollo con la planificación y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. El artículo 280 es explícito al respecto, establece que la observancia al Plan Nacional de Desarrollo será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017).

Es así que el Gobierno Parroquial San Andrés, debe construir su instrumento de planificación tal como lo establece el marco jurídico vigente, los contenidos de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, PDOT se basan en dos consideraciones: a) los contenidos mínimos que establece la Ley: un diagnóstico; una propuesta de desarrollo y ordenamiento territorial; y, un modelo de gestión; y, b) las competencias de cada nivel de gobierno, lo cual determina el alcance de sus instrumentos de planificación, especialmente en la fase de propuesta y modelo de gestión con fines de alcanzar el Buen Vivir (SENPLADES, 2015, p. 69).

En este contexto el diseño de un modelo de gestión para el desarrollo sostenible territorial de San Andrés, conlleva a romper con las visiones tradicionales de lo rural y su desarrollo. La priorización del territorio, lo multisectorial y multidimensional, la equidad y la cohesión, y la relación entre lo urbano y lo rural se constituyen en los soportes sobre los cuales se definen los ejes estratégicos del desarrollo sostenible acorde a sistemas territoriales, tras el estudio de variables ambientales, sociales y económicas, para conocer los problemas reales y asegurar el éxito de la gestión local, tras la aplicación de recomendaciones derivadas del análisis del diagnóstico integral del territorio y la definición del modelo de gestión sostenible adecuado para el territorio y sus habitantes (Echeverri, 2009, p. 56).

En este marco de actuación integrada en el territorio se propone un modelo de gestión como un instrumento de planificación sostenible y estratégico del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural San Andrés, que contiene lineamientos a corto, mediano y largo plazo que orienta y fortalece el trabajo de articulación y coordinación vertical (entre niveles de gobierno) y horizontal (de los sectores que intervienen en el territorio), enmarcado dentro de las prioridades nacionales del Buen Vivir: sustentabilidad

patrimonial, erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva. Con la finalidad de garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad territorial y global (Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, p. 46).

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión para impulsar el desarrollo sostenible territorial de la Parroquia San Andrés, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el modelo actual del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para los componentes biofísico ambiental, económico, y Socio Cultural de la Parroquia San Andrés.
- Identificar problemas y potencialidades por cada componente en estudio en base a un diagnóstico participativo.
- Diseñar la propuesta de modelo de gestión para promover el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés.

1.3 HIPÓTESIS

Hipótesis nula

El modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la parroquia San Andrés del 2012 no atiende las necesidades reales de la Parroquia.

Hipótesis alternativa

El modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la parroquia San Andrés atiende las necesidades reales de la Parroquia.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. El Papel del Estado en los planes de desarrollo

La planificación del territorio y la generación de políticas para el desarrollo es una tarea indelegable del Estado. Entendiendo que en una democracia representativa como la de nuestro país, la representación política es el mecanismo a través del cual las sociedades democráticas contemporáneas, resuelven los problemas asociados al ejercicio de las funciones de gobierno, la incorporación de mecanismos de participación de diversos actores involucrados en la temática legitima las políticas que se diseñan y robustecen el proceso (Sáenz, 2005, p. 33).

El Ordenamiento Territorial (OT) es un proceso político-técnico-administrativo orientado a la organización, planificación y gestión del uso y ocupación del territorio, en función de las características y restricciones biofísicas, culturales, socioeconómicas. Este proceso debe ser participativo y basarse en objetivos explícitos que propicien el uso inteligente y justo del territorio, aprovechando oportunidades, reduciendo riesgos, protegiendo los recursos en el corto, mediano y largo plazo y repartiendo de forma racional los costos y beneficios del uso territorial entre los usuarios del mismo (Plan Nacional Del Buen Vivir, 2013-2017, p. 50).

El Plan Nacional del Buen Vivir en el Art. 43. Menciona: Los planes de ordenamiento territorial deberán articular las políticas de desarrollo y las directrices de ordenamiento del territorio, en el marco de las competencias propias de cada nivel de gobierno y velarán por el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad. Los gobiernos parroquiales rurales podrán formular un solo plan de desarrollo y ordenamiento territorial (Ibídem, 2013-2017).

Los planes de ordenamiento territorial regionales, provinciales y parroquiales se articularán entre sí, debiendo observar, de manera obligatoria, lo dispuesto en los planes

de ordenamiento territorial cantonal y/o distrital respecto de la asignación y regulación del uso y ocupación del suelo (Pauta, 2014, p. 15).

La actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial deberá mantener completa coherencia con los instrumentos de planificación del desarrollo vigentes en cada nivel de gobierno como lo manifiestan el Consejo Nacional de Competencias, 2010.

Art. 45.- Mecanismos de coordinación.- La Ley definirá los procedimientos de coordinación y armonización de la planificación territorial de los gobiernos autónomos descentralizados, y de éstos con las competencias sectoriales con incidencia territorial ejercidas por el gobierno central. El gobierno central podrá formular instrumentos de planificación territorial especial para los proyectos nacionales de carácter estratégico. Dichos instrumentos establecerán orientaciones generales que deberán ser consideradas en los procesos de planificación y ordenamiento territorial de los niveles de gobierno respectivos (Código de planificación y finanzas públicas, 2005, p. 11).

2.1.1 Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos parroquiales

a) Planes de Desarrollo.- Los planes de desarrollo son las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo en el territorio. Estos tendrán una visión de largo plazo, y serán implementados a través del ejercicio de sus competencias asignadas por la Constitución de la República y las Leyes, así como de aquellas que se les transfieran como resultado del proceso de descentralización (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2005, p. 28).

b) Planes de Ordenamiento Territorial.- Los planes de ordenamiento territorial son los instrumentos de la planificación del desarrollo que tienen por objeto el 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 (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2005,p.29).

Según el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2005 los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados considerarán los objetivos de los planes de los niveles superiores e inferiores de gobierno tal como lo indican los siguientes artículos del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización.

Art. 41. Contenidos mínimos de los planes de desarrollo.- En concordancia con las disposiciones del COOTAD, 2015 los planes de desarrollo de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, lo siguiente:

a. Diagnóstico.- Para la elaboración del diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados deberán observar, por lo menos, contenidos que describan las inequidades y desequilibrios socio territoriales, potencialidades y oportunidades de su territorio, la situación deficitaria, los proyectos existentes en el territorio, la posibilidad y los requerimientos del territorio articuladas al Plan Nacional de Desarrollo y, finalmente, el modelo territorial actual (PNUD, 2012, p. 61).

b. Propuesta.- Para la elaboración de la propuesta, los gobiernos autónomos descentralizados tomarán en cuenta la visión de mediano y largo plazos, los objetivos, políticas, estrategias, resultados y metas deseadas, y el modelo territorial que debe implementarse para viabilizar el logro de sus objetivos;

c. Modelo de gestión.- Para la elaboración del modelo de gestión, los gobiernos autónomos descentralizados deberán precisar, por lo menos, los datos específicos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social (Gómez, 2008, p. 25).

2.1.2. Desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible (DS) tiene como punto de referencia el Informe de la Comisión Bruntland, (2002), donde se le describe como un “proceso capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas”.

Desde esa perspectiva, el desarrollo económico y el uso racional de los recursos naturales están inexorablemente unidos en el tiempo y en el espacio. El desarrollo rural sostenible (DRS), por su parte, comparte esas premisas y destaca el uso racional de los recursos naturales como elemento fundamental de cualquier estrategia de desarrollo, no solo por su importancia para las generaciones presentes y futuras, sino porque esos recursos constituyen uno de los activos más importantes del medio rural, (ONU, 2010, p. 18).

Los principios fundamentales y el programa de acción para lograr el desarrollo sostenible surgieron de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Tradicionalmente se utilizó el término rural para caracterizar territorios cuya dinámica social y económica dependía predominantemente de la agricultura. Sin embargo, ese esquema ha sido suplantado, en la última década, por una visión que representa con mayor precisión la realidad del mundo rural latinoamericano (IICA, 2008, p .22).

2.1.3 Desarrollo Rural

El concepto de desarrollo rural andino o a cualquier otro medio, tiene dos connotaciones. La primera de estas se deriva de un proceso de mejora del bienestar social, mientras que la segunda connotación refiere a los cambios concretos en la vida de la sociedad y a las inversiones y actividades productivas que en términos amplios, determinan estos cambios (Sáenz, 2005, p .32).

El desarrollo rural busca dar respuesta a tres necesidades básicas para hacer posible un futuro sostenible:

- Mejorar la formación y el bienestar de los miles de millones de personas que viven en este medio (cerca de la mitad de la población mundial), erradicando la pobreza extrema y evitando su migración hacia la marginación de la periferia de las ciudades.
- Incrementar el desarrollo económico productivo en forma sostenible para asegurar que todos los seres humanos tengan acceso a alimentos sanos.
- Proteger y conservar la capacidad de la base de recursos naturales para seguir proporcionando servicios de producción, ambientales y culturales (Mazur, 2013, p. 38).

En otras palabras, el desarrollo rural entendido como proceso, alude a modificaciones en áreas muy diversas: sistemas productivos, patrones de consumo, gestión territorial y ambiental exige cambios o adaptaciones tanto en la gestión pública como en la privada (Alburquerque, 2006, p. 12).

2.2 Metodologías de la Planificación Participativa

La metodología participativa a ser adoptada como instrumento auxiliar al proceso de planificación debe incorporar explícitamente formas de estimular a los actores y agentes involucrados en una reflexión crítica sobre su realidad, o sea, en la formación de la conciencia crítica y constructivista logrando el conocimiento adecuado de los problemas para el proceso de transformación de la realidad, (Bermejo. *et al*, 2005, p. 9).

La población participa de la formulación, con su conocimiento, en simbiosis con el saber de los técnicos, en un proceso dialógico, una posición crítica frente a la realidad, conduciendo a un proceso transformador, También es necesario que tenga una connotación capacitadora y los técnicos se consideren los agentes educadores en su socialización de conocimientos. Los procedimientos metodológicos contribuirán a: i) incorporar la visión de la población sobre el contexto; ii) apropiarse del proceso de toma de decisiones (Bermejo. *et al*, 2005, p. 14).

Las metodologías de planificación participativa más conocidas y usuales son presentadas a continuación:

a) Diagnóstico Rápido Participativo (DRP)

El propósito de la técnica del DRP es la obtención directa de información primaria o de “terreno” para el conocimiento crítico de la realidad y la sistematización participativa de experiencias a lo largo de procesos participativos amplios. Los DRPS parten de una orientación eminentemente práctica, buscando ante todo, que la población o los colectivos locales tomen decisiones y emprendan acciones de cambio (Case, 2008, p. 21).

Con relación al primer marco referencial, de acuerdo a los lineamientos emitidos por la SENPLADES para los territorios parroquiales para la elaboración de sus PDOT, se deberá considerar los siguientes componentes: físico-ambiental; sociocultural; económico; asentamientos humanos; conectividad, energía y movilidad; y, político institucional (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017, p. 40).

A pesar de la aparente división en el análisis, los planes deberán aprovechar la información y los conocimientos técnicos específicos para que cada una de las decisiones en los territorios, tenga un alcance integral o global, evitando contradicciones o duplicidades en la acción pública a nivel territorial (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013- 2017, p .41).

Este marco conceptual se divide en tres partes. La primera corresponde al componente biofísico, la segunda al componente económico productivo y la tercera al componente socio cultural del territorio.

i. El componente biofísico.- corresponde al patrimonio y características naturales y físicas de un territorio, lo que constituye el sustento y muchas veces el condicionante de las actividades que en el territorio se desarrollan. El recurso natural sobre el cual se asienta la población y sus diferentes actividades resulta el punto de partida imprescindible del plan de desarrollo y de ordenamiento territorial (Falconí y Vallejo, 2012, p. 23).

El componente biofísico permite establecer potencialidades y problemas dados por las características propias del territorio, sus recursos para poder establecer propuestas y estrategias adecuadas de gestión territorial.

Según Quevedo (2013, p. 51), las condiciones biofísicas del territorio abarcan la caracterización de los mejores usos posibles del suelo, utilizando como referencia la información geográfica disponible de los siguientes aspectos: Relieve, geología, suelo, cobertura del suelo, clima, agua, suelo, ecosistemas, recursos naturales amenazas naturales y amenazas antrópicas.

ii. El componente económico.- comprende el análisis del conjunto e interrelación de los factores vinculados con el desarrollo de la economía del territorio, de su problemática, así como de sus potencialidades (Falconí y Vallejo, 2012 p. 27).

Se deben analizar los procesos productivos, de intercambio y financieros desde la perspectiva territorial lo que implica conocer la ubicación espacial de las principales actividades económicas y su caracterización, analizadas en función de los indicadores usualmente utilizados en este tipo de diagnóstico (Acosta,2010,p.60).

Se analizará la estructura productiva de la parroquia; los indicadores de trabajo y empleo; la infraestructura existente; el mercado y comercialización de los principales productos; el financiamiento de la economía territorial; y, las situaciones de riesgo diagnosticadas en el componente biofísico cuya ocurrencia afecta al desarrollo económico del territorio.

Transformar la matriz productiva es uno de los retos más ambiciosos del país, la estrategia está liderada por la Vicepresidencia de la República, la misma deberá ser analizada por la parroquia y mediante articulaciones multinivel complementar el fomento productivo provincial (Orea, 2007, p. 27).

En consideración de la disponibilidad de información se tratará de identificar volumen de producción y las principales características de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras, extractivas, industriales, manufactureras, servicios, turísticas, entre otras.

iii. Componente socio cultural.- tiene como centro de análisis a la población en cuanto al estudio de su estructura, composición y dinámica. Se analiza cuál es la cobertura y calidad de los servicios sociales, su oferta y demanda para determinar las áreas de intervención en el territorio acorde a las competencias de cada nivel de gobierno, en los

sectores educación, salud, inclusión económica y seguridad. Adicionalmente se analizará el indicador parroquial de necesidades básicas insatisfechas (NBI), puesto que este indicador compuesto es importante para comprender y actuar articuladamente con la Estrategia Nacional de Igualdad y Erradicación de la Pobreza (ENIEP) y las Agendas de la Igualdad, herramientas que están presentes en todos los componentes de diagnóstico pero con especial atención en el componente sociocultural (Linera, 2013, p. 38).

Para comprender mejor el componente humano existente en el territorio además es importante contemplar el análisis de la cultura e identidad de la población del territorio, movimientos migratorios internos e internacionales.

Las condiciones económicas productivas corresponden a los principales lugares poblados del sistema de asentamientos humanos urbanos y rurales y a la red principal de corredores regionales que conectan y vinculan dicho sistema. Finalmente, las condiciones patrimoniales por un lado están compuestas por el patrimonio construido que conforma los sitios arqueológicos, los monumentos históricos y los centros históricos y por el otro por el patrimonio natural que conforma las zonas marino-costeras y las zonas de reserva territorial del Estado (Linera, 2013, p. 43).

b) Diagnóstico de Sistemas Agrarios (DSA) Esta herramienta es fundamental para comprender la dinámica histórica de los sistemas agrarios que se han sucedido en el territorio y caracterizar la estructura y funcionamiento de los sistemas agrarios actuales. Pueden distinguirse varios sistemas de producción; la diferencia entre ellos está determinada, por un lado, por los medios de producción de que disponen las explotaciones y, por el otro, por la combinación de productos (Medina, 2009, p. 72).

Esquematisando, el diagnóstico debe permitir:

- hacer un levantamiento de las situaciones ecológicas y socio económicas de los agricultores.
- Identificar y caracterizar los principales tipos de productores (familiares, patronales, etc.) y los principales agentes envueltos en el desarrollo rural (comercio, empresas de integración, bancos, agroindustrias, poder público, etc.).

- Identificar y caracterizar los principales sistemas de producción adoptados por diferentes productores, sus prácticas, técnicas sociales y económicas y sus principales problemas.
- Caracterizar el desarrollo rural en curso, esto es, las tendencias de evolución de la agricultura en el territorio.
- Identificar, explicar y jerarquizar los principales elementos- ecológicos, socioeconómicos, técnicos, políticos, etc. - que determinan esa evolución.

2.2.1. Rol de los actores sociales

a) Participación Ciudadana La “participación ciudadana” no es un fin en sí misma, sino un medio para algo, para el ejercicio de una democracia directa, es el referente axiológico de cualquier sistema de gestión (Alcoreza, 2010, p. 47).

Una participación que permite el ejercicio del ciudadano común de su legítimo derecho de intervenir en el diseño de las políticas públicas, y con ello, promover la organización social.

Es un proceso de “construcción política”, es decir, un tipo de participación con reales posibilidades de llevar a cabo la acción social concertada y autónoma, que pueda incidir sobre (y cogestionar con) el gobierno (“poder”), para convertir las necesidades socializadas e incluso individuales en políticas tendientes a la satisfacción de las mismas, valoriza la acción política de la organización civil frente al estado (Macas, 2010, p. 55).

b) Ciudadanía.- Expresión de pertenencia que una persona tiene hacia una sociedad determinada en la que participa,” el ciudadano es un conjunto de atributos legales y a la vez un miembro de la comunidad política” (Cheresky, 2006, p. 124).

c) Contraloría social.- Es la máxima expresión de la democracia participativa por medio de ella, las comunidades ejercen acciones de control, vigilancia y evaluación para lograr el cumplimiento de los objetivos de los programas sociales, fomentando así, la

responsabilidad ciudadana en la construcción del poder político, y evitando que los recursos se desvíen hacia intereses ajenos a los del pueblo (Chávez, 2007, p. 39).

d) Rendición de cuentas.- “implica el derecho ciudadano de recibir información y la obligación de los funcionarios de proveerla, pero de manera paralela implica también contar con los mecanismos para supervisar los actos del gobierno” (Schedler, 2005, p. 76).

2.3. Planificación del Desarrollo

2.3.1. Planificación

Gerrit *et al*, (2007) en su libro *Planificación Estratégica y Operativa*, define que:

“La Planificación es una tarea compleja para transformar la realidad, que requiere entre otros aspectos, del análisis de las condiciones del entorno, de los cambios que se dan en él y de las oportunidades que se pueden y se deben aprovechar. Pero la transformación de la realidad será una tarea infructuosa si al mismo tiempo no se construye una visión de futuro, que señale de manera clara y precisa hacia donde ir y de una misión que acompañe cotidianamente los pasos que hay que dar.

Los objetivos que se pretenden lograr entre otros son de largo plazo, éstos son los que aportan a la superación de los problemas del subdesarrollo. Para cumplir con los objetivos de largo plazo se plantean proyectos que no solamente resuelvan problemas parche, con criterios clientelares u obras del día a día, las inversiones que se realizan, siempre deben estar en función de lograr la concreción de la visión de futuro u objetivos de largo plazo (Ramírez, 2010, p. 66).

2.3.2. Planificación Territorial

El objetivo es determinar los alcances de la planificación territorial en el ámbito de la planificación nacional y del Sistema de Planificación Nacional como una técnica que permite aterrizar los planes en el territorio y sus consecuentes resultados en el nivel de vida de la población (Nicola, 2009, p. 16).

La planificación territorial se entiende como una “herramienta dirigida a la ordenación del territorio sobre la base de un análisis técnico, un consenso ciudadano y un compromiso político. El objetivo es de organizar la ocupación racional del suelo, respetando y garantizando un desarrollo humano sostenible”. Esa definición es entonces claramente distinta del sentido que tiene el término “ordenamiento territorial” utilizado en estos días en el tratamiento sobre la división y la organización administrativa y política del estado (Nicola, 2009, p. 20).

La importancia que la planificación tiene en el accionar del gobierno y la trascendencia que adquiere en la nueva constitución, se sustenta en el concepto de desarrollo humano sostenible, el mismo que a su vez se fundamenta en la definición de la Comisión Mundial del Ambiente y el Desarrollo (WCED) también conocida como comisión Brundtland, la misma que presentó su informe –el futuro que queremos- a las Naciones Unidas el 27 de abril de 2010.

El modelo de desarrollo humano sostenible se sustenta en tres pilares: lo social, lo ecológico y lo económico, de tal forma que el eje social incluye a la educación, salud, cultura etc., el ecológico contiene áreas de conservación, calidad del agua y del aire etc. y en lo económico se distinguen los tres sectores de la economía: primario, secundario y terciario (Ramírez, 2010, p. 70).

El objetivo de todos los procesos de planificación es intervenir y corregir el desarrollo actual la planificación territorial entonces quiere involucrarse en el desarrollo del espacio físico, las herramientas para actuar en el territorio pueden ser muy distintas: desde la definición de ordenanzas, resoluciones hasta la ejecución de proyectos.

Los planes territoriales, son los que se deben elaborar en los gobiernos autónomos y son la base del Plan Nacional de Desarrollo, instrumento en el cual se articulan las metas nacionales y locales con los sectores económico y social (Buarque, 2005, p. 29).

La participación de los gobiernos descentralizados autónomos en el proceso de planificación se encuentra claramente establecido en el nuevo texto constitucional en el cual se propone que el Sistema Nacional de Planificación estará integrado por el Consejo Nacional de Planificación, el que será presidido por el Presidente de la República, además, establece que son componentes del sistema, la Secretaria Nacional de Planificación, los Consejos de Planificación de los gobiernos descentralizados autónomos y los Consejos Consultivos conformados por los representantes de los organismos estatales pertinentes y la sociedad civil.

En el articulado se enfatiza que la SENPLADES es la responsable de la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Desarrollo y de la coordinación con los planes regionales, provinciales, cantonales y parroquiales lo que supone una metodología de planificación de abajo hacia arriba que permitirá la participación de los actores públicos y privados en la toma de decisiones y en la estructuración de los planes territoriales. (Nicola, 2009, p. 26)

2.4. Construcción de la propuesta de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial

La determinación de una propuesta de desarrollo comprende: la definición de una visión y de objetivos estratégicos de desarrollo vinculados a una o más problemáticas/oportunidades, que provendrán del análisis en la fase de diagnóstico tanto de los componentes como del análisis estratégico territorial; con su respectiva identificación y priorización de problemas y potencialidades (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017, p. 48).

La construcción de indicadores y fijación de metas para el cumplimiento de los objetivos. La determinación de un modelo territorial deseado, a partir de las categorías de

ordenamiento territorial definidas en el proceso cantonal, en respuesta a la problemáticas o potencialidades detectada en la fase de diagnóstico, y a los objetivos estratégicos de desarrollo.

a) Determinación de la visión

La visión se construye como un enunciado que visibiliza las perspectivas de desarrollo de la población en un determinado territorio con una proyección al futuro. Para su construcción se considerarán las políticas y estrategias de desarrollo nacional a largo plazo que constan en el PND, los elementos más destacados del diagnóstico; y, los resultados de los procesos de participación ciudadana (De Sousa, 2006, p. 85).

b) Determinación de objetivos estratégicos de desarrollo

Los objetivos son los enunciados que expresan los resultados esperados de la gestión de los gobiernos autónomos descentralizados en la solución de los problemas y aprovechamiento de las potencialidades identificadas para alcanzar la visión propuesta. Estos objetivos deben considerar las competencias exclusivas y concurrentes, así como también facultades y funciones, por cuanto a través de ellos se marcan las pautas para la generación de políticas y acciones concretas del GAD (Hidalgo, 2011, p. 72).

c) Construcción de indicadores y fijación de metas de resultado

Los indicadores permiten analizar y valorar los resultados derivados del cumplimiento de un objetivo estratégico y de la aplicación de una política local, sistematizar lecciones aprendidas, e identificar y seleccionar información para la toma de decisiones. Un indicador puede medir el cumplimiento de varios objetivos estratégicos (Ramírez, 2012, p. 78).

Los indicadores tanto de resultado como de gestión (los indicadores de gestión serán desarrollados en el etapa de modelo de gestión), deberán observar las metas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 y la contribución a la consecución de las prioridades nacionales.

i. Indicadores de resultado

Los indicadores de resultado miden efectos inmediatos, directos o de corto plazo y evalúan el acceso, uso y satisfacción con las intervenciones locales, ellos deberán observar las metas territorializadas del Plan Nacional para el Buen Vivir y los gobiernos autónomos descentralizados deberán identificar indicadores de resultado por cada objetivo estratégico, de manera que estos les permitan monitorear el avance en el cumplimiento de la meta y el logro de los objetivos planteados (Ramírez, 2012, p. 80).

Los indicadores deben ser:

- **Oportunos:** Permiten obtener información en tiempo real y de forma adecuada, tanto para poder corregir como prevenir.
- **Prácticos:** Que facilite su recolección y procesamiento. Su recolección debe estar asegurada, puesto que esto permite continuar con procesos de seguimiento y evaluación.
- **Claros:** Ser comprensibles, tanto para quienes los desarrollen como para quienes lo estudien o lo tomen como referencia.
- **Confiables:** Deben responder a una metodología y fuentes comprobables.

ii. Indicadores de gestión

Estos indicadores responden a una lógica de eficiencia, permiten determinar la cantidad de recursos empleados tras cada logro descrito; evidencian si los insumos se proveyeron de manera organizada, oportuna y al mínimo costo posible, si los productos se ejecutaron

optimizando recursos (tiempo y dinero), si los costos administrativos fueron los menores, etc.; y, si su agregación generará efectos de corto plazo que se medirán con los indicadores de resultados (Acosta, 2010, p. 57).

Los indicadores de gestión, podrán ser indicadores de producto e indicadores de insumo o actividad:

- **Indicadores de insumo/actividad:** monitorean los recursos humanos, tecnológicos, financieros y físicos utilizados en una intervención para llevar a cabo la producción de bienes y servicios. Este tipo de indicadores describen el esfuerzo administrativo aplicado para obtener los bienes y servicios programados. Es común que este tipo de indicadores estén dimensionados en términos de recursos asignados, número de capacitadores, horas de trabajo disponibles, toneladas de alimento distribuido, etc, (Acosta, 2010, p. 55).
- **Indicadores de producto:** Montaña, 2011, dice que estos indicadores cuantifican los bienes y servicios producidos o entregados por la institución. Estos indicadores emplean dos criterios clave: unidad de tiempo y calidad requerida. Si un producto se entregó dentro de la unidad de tiempo acordada y con la calidad solicitada, entonces éste es en parte un desempeño eficiente. Por ejemplo: kilómetros de caminos vecinales rehabilitados.

iii. Metas

La meta se define como la expresión concreta y cuantificable de lo que se busca alcanzar en un período definido, sean estos impactos, efectos o productos. A través de este proceso se establecen compromisos visibles y verificables de la implementación de la política local. Una meta puede incidir en varios objetivos (Montaña, 2011, p. 109).

Las metas deben ser claras, precisas, realistas, cuantificables y alcanzables en un periodo determinado de tiempo. El enunciado de una meta debe estar planteado considerando los siguientes elementos:

2.4.1. Modelo territorial deseado

Consiste en la construcción de un modelo territorial que se desea alcanzar en un periodo de tiempo determinado, en función de sus potencialidades y atendiendo a sus características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales y políticas en la búsqueda de igualdad de oportunidades a la población. El modelo territorial deseado tendrá concordancia con la visión y objetivos estratégicos planteados, lo cual conlleva la concertación entre las propuestas establecidas por los actores sociales y económicos en los procesos de participación ciudadana, con las decisiones políticas de las autoridades de los GAD (Arias, 2008, p. 44).

a) Elementos del modelo territorial deseado

Según Arias, (2008, p. 23), se consideraran algunos elementos mínimos para el modelo territorial deseado:

- i.** Las Categorías de ordenamiento territorial, definidas en el proceso cantonal.
- ii.** La red de asentamientos humanos jerarquizados que ha sido analizada y definida en el diagnóstico, en el componente de asentamientos humanos.
- iii.** Las principales redes de comunicación, relación y flujos entre los asentamientos humanos y conexiones con el exterior, analizadas y definidas en el diagnóstico en el componente de movilidad, energía y conectividad.
- iv.** Los elementos que condicionan las actividades humanas en el territorio, como relaciones y áreas comunes o compartidas con otras parroquias o jurisdicciones, por ejemplo las Áreas Naturales del Estado PANE, áreas de defensa nacional, cuencas hidrográficas, espacio marino costero, áreas de influencia de proyectos nacionales de carácter estratégico, concesiones administrativas, etc.
- v.** Otros elementos significativos de las particularidades del territorio.

2.5. Modelo de gestión

El modelo de gestión para la articulación de políticas y servicios sociales en territorio es un conjunto de fundamentos y al mismo tiempo una hoja de ruta que ayuda a ordenar el trabajo en equipo entre instituciones prestadoras de servicios públicos que funcionan en los territorios (Aguilar, 2009, p. 222).

En este sentido, plantea la utilización de instrumentos útiles para la concertación de acuerdos, la mejora de la gestión y con ello la obtención de mejores resultados en el campo del desarrollo social. En cuanto a su enfoque territorial, el modelo de gestión busca instalarse como una metodología de trabajo articulado y coordinado en el territorio, a través de planes conjuntos concertados entre sectores, orientados a generar condiciones dentro de la propia comunidad que coadyuven a la sostenibilidad de las acciones implementadas en torno a las políticas y los servicios públicos (Castro, 2007, p. 92).

El modelo de gestión se basa en la generación de alianzas colaborativas entre niveles de la administración pública como gobierno central, gobernaciones departamentales, municipalidades, otros entes autónomos, servicios públicos, y los actores del sector privado productivo, de la sociedad civil y las comunidades, para coordinar distintos planes y acciones de manera simultánea y complementaria (Repetto, 2009, p. 83).

El modelo de gestión que utilizan las organizaciones públicas es diferente al modelo de gestión del ámbito privado. Mientras el segundo se basa en la obtención de ganancias económicas, el primero pone en juego otras cuestiones, como el bienestar social de la población (COFEPLAN, 2012, p. 19).

2.5.1. Elementos a considerar en el modelo de gestión.

a) Estrategias de articulación.- una estrategia de articulación, se define como la actividad que el GAD va a realizar para coordinar temas que no son de su competencia, o sobre los cuales tiene competencias compartidas con otros niveles de gobierno. La

articulación viene a ser un mecanismo de trabajo conjunto para la resolución de problemas, o para potenciar vocaciones en cada uno de los territorios (De Matos, 2007, p. 106).

Los gobiernos autónomos descentralizados establecerán, por cada política o estrategia de articulación, un conjunto de intervenciones interrelacionadas y coordinadas según la línea de acción propuesta. Estas intervenciones podrán ser de dos tipos:

1) Definición de programas, proyectos y actividades: con requerimiento presupuestario, temporalidad, componentes y resultados esperados (indicadores y metas de gestión), según corresponda. Así como su alineación a la fase de propuesta políticas, objetivos, metas e indicadores, (Falconí, 2012, p. 150).

Programa: es un instrumento que define la previsión de medios que se van a utilizar para poder lograr el cumplimiento de las políticas públicas planteadas en la fase de propuesta, y que contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de desarrollo de la parroquia, así como también al cumplimiento del Plan Nacional para el Buen Vivir (Falconi, 2012, p. 129).

Proyecto: es la categoría programática que expresa la creación, ampliación o mejora de un bien de capital (inversión real) y la formación, mejora o incremento del capital humano (inversión social), que garantiza la provisión de bienes y servicios que el programa prevé. Tiene un periodo de inicio y fin, no es de carácter permanente (Ministerio de Finanzas - normas técnicas, 2011, p. 16).

Actividad: es la categoría programática de menor nivel cuya producción puede ser terminal, en el caso que contribuya parcialmente a la producción y provisión del programa o proyecto. (Ministerio de Finanzas - normas técnicas, 2011)

2) Agenda regulatoria: La propuesta del modelo de gestión debe ser complementado por conjunto de normas y regulaciones necesarias para su implementación. En ese sentido se propone la elaboración una agenda regulatoria en donde se evidencie, los principales temas que ameriten una legislación desde el GAD en coordinación con los otros niveles de gobierno (Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, 2010).

Estas pueden ser las siguientes:

Ordenanzas

Ordenanza es un acto normativo a través del cual se expresa el Concejo Provincial para el gobierno de su respectiva sección de provincia en temas que revisten interés general y permanente para la población y cuya aplicación y cumplimiento es de carácter obligatorio desde su publicación. Son promulgadas por el Presidente o por la Junta Parroquial.

Acuerdos y Resoluciones

Son instrumentos de efectos particulares emitidos por los funcionarios directivos del GAD sobre asuntos administrativos y procedimientos internos de la entidad. Son utilizadas con el fin de expedir los instructivos y disposiciones necesarias que operativicen normas o decisiones de mayor jerarquía.

Ejemplos:

Resoluciones administrativas que expiden procedimientos para la aplicación de ordenanzas.

Resoluciones administrativas que disponen la aplicación de procedimientos a determinadas unidades del GAD.

- a) Reglamentos.-** los reglamentos son instrumentos emitidos por la máxima autoridad que establecen el régimen de funcionamiento del GAD o sus órganos, servicios y dependencias (Romero, 1999, p.38).
- b) Participación ciudadana.-** aplicación de los diferentes mecanismos de participación ciudadana como: sistema de participación ciudadana, instancias de participación ciudadana y audiencia pública, (Ley Orgánica de Participación Ciudadana, 2010, p. 50).
- c) Seguimiento y evaluación.-** Comprende la recopilación y análisis de información que permita verificar y cuantificar los resultados de las acciones realizadas y el progreso en el cumplimiento de la meta propuesta para el año de análisis (meta anualizada). Código de la Democracia (2009).

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Localización

La presente investigación se realizó en la Parroquia San Andrés, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo ubicada a 8 Km de la ciudad de Riobamba.

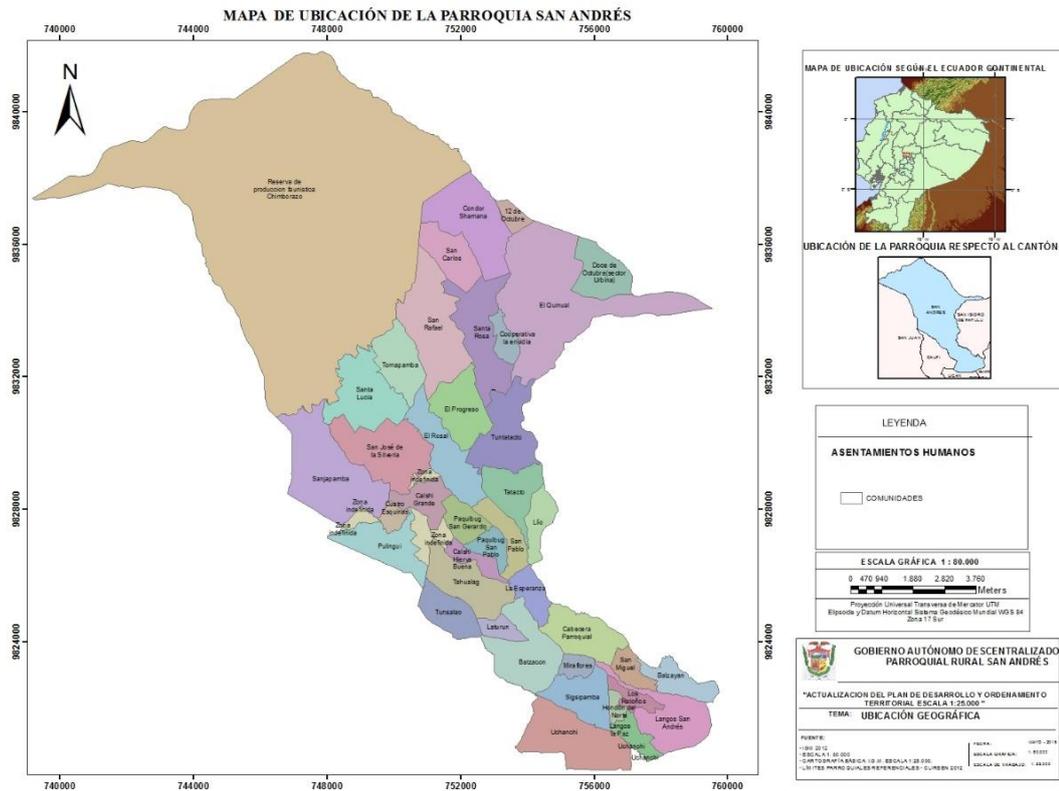
3.1.2 Ubicación geográfica

Latitud: 2° 14' 59" S

Longitud: 78° 52' 46" O

Altitud: 2800 – 6310 m.s.n.m.

MAPA 1. Mapa de ubicación geográfica



Fuente: Cartografía IGM 2013

Elaborado por: Ana Patricia Pucha P. 2016

Características generales del territorio

Tabla 1-3. Características Generales del Territorio.

Población¹	13481
Extensión²	159,9 Km ²
Límite político administrativo:	<p>Norte: Provincia de Tungurahua</p> <p>Sur: Calpi , San Juan (Riobamba)</p> <p>Este: Guano y San Isidro</p> <p>Oeste: San Juan y Provincia Bolívar</p>
Clima	Tiene un clima variado que va desde el Frio del nevado Chimborazo 6310 msnm hasta 2974 msnm

Fuente: PDOT de San Andrés 2015

Elaborado: Ana Patricia Pucha P.

¹ DATO CENSAL INEC 2010

² Información geográfica entregada SENPLADES REGIONAL 3

3.2 MATERIALES, EQUIPOS

3.2.1. Materiales

Los materiales que se utilizaron en la investigación fueron los siguientes: papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva y libreta de campo

3.2.2. Equipos

Durante la investigación se utilizaron los siguientes equipos: GPS, cámara fotográfica, computadora e impresora

3.3. METODOLOGÍA.

3.3.1 Tipo de Investigación

En la presente investigación se utilizó el método descriptivo no experimental que consistió en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. La meta de esta investigación no se limitó a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

3.3.2 Diseño de la Investigación.

El diseño de investigación que se aplicó es el método transversal en donde se recolectaron datos en un tiempo único, su propósito fue describir las variables y analizar la realidad y/o su interrelación en un momento dado.

3.3.3 Técnicas de la investigación

Las técnicas de investigación utilizadas fueron: un diagnóstico participativo, encuestas a actores claves, talleres con lluvia de ideas, y fichas de campo e información secundaria como: revisión, análisis y síntesis de estudios anteriores.

3.3.4 Universo de estudio

El universo de estudio estuvo conformado por la población total de la Parroquia San Andrés datos tomados del censo INEC 2010 que corresponden a 13481 habitantes.

3.3.5 Cálculo de la muestra

Se utilizó la fórmula de la muestra propuesta por Canavos (1998), con la que se calculó el número de encuestas a ser aplicadas dando como resultado 154 encuestas y que se detallan en resultados.

3.3.6 Metodología

La presente investigación se realizó en tres fases, mediante la recopilación de información primaria recogida en talleres realizados con grupos focales, observación directa y encuestas.

Las fases realizadas se detallan a continuación:

FASE I: Objetivo 1. Analizar el modelo actual del PDOT para los componentes Económico, Ambiental y Socio Cultural de la Parroquia San Andrés.

Para alcanzar el presente objetivo se utilizó el método no experimental de tipo descriptivo y transversal el cual permitió realizar un análisis integral del sistema territorial de la Parroquia tomando como base la información del PDOT 2012 SAN ANDRES en función de los componentes económico, ambiental y socio cultural, además de información secundaria oficial con proyecciones actividades.

A estos antecedentes se agregó información propia recolectada en campo diagnóstico territorial a través de técnicas e instrumentos como talleres participativos con informantes claves, observación directa con visitas a terreno que permitieron identificar las siguientes variables en cada componente analizado.

Componente biofísico ambiental: Relieve, geología, suelo, cobertura del suelo, clima, agua, suelo, ecosistemas, recursos naturales amenazas naturales amenazas antrópicas.

Componente Socio Cultural: demografía, educación, salud, acceso y uso del espacio público, servicios básicos, organización social, grupos étnicos, seguridad y convivencia ciudadana, patrimonio cultural, movilidad humana, grupos vulnerables.

Componente económico: empleo y talento humano, principales productos del territorio, seguridad y soberanía alimentaria, infraestructura para el fomento productivo, amenaza de la infraestructura, vulnerabilidad cambio climático.

FASE II: Objetivo 2. Identificar problemas y potencialidades por cada componente en estudio en base a un diagnóstico participativo.

Las potencialidades y problemas en cada uno de los componentes en estudio se identificaron utilizando instrumentos de la investigación como la encuesta y talleres, en base al diagnóstico participativo del territorio de San Andrés.

Se realizaron 154 encuestas a actores claves (hombres, mujeres, jóvenes y adultos mayores) distribuidas en número de la siguiente manera: Zona I: 41, ZONA II: 4, Zona III: 41, Zona IV y V: 31, y utilizando el método de lluvia de ideas se consultó cuáles son sus principales problemas y potencialidades dentro de los componentes ambientales, sociales y económicos.

Estos resultados nos permitieron realizar una lista de los principales problemas y potencialidades identificados en cada uno de los componentes en estudio.

FASE III: Objetivo 3. Diseñar la propuesta de modelo de gestión para promover el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés.

Para el diseño del modelo de gestión de San Andrés se partió de los problemas y potencialidades identificados en el objetivo 2; en esta fase se priorizaron utilizando una matriz Vester como instrumento de planificación para el desarrollo que facilita la identificación y determinación de las causas y consecuencias de una situación problemática.

La metodología para el llenado de la matriz y su posterior interpretación fue la siguiente:

1. Una vez identificados todos los problemas se realizó una depuración, para lo cual se utilizó la técnica del consenso entre todos los participantes en los talleres, en donde se seleccionaron los más relevantes.

2. Asignación de una identificación alfabética o numérica sucesiva para facilitar el trabajo en la matriz.

3. Se asignó un nivel categórico utilizando el siguiente **Nivel de causalidad**

- 0 no es causa
- 1 es causa indirecta
- 2 es causa medianamente directa
- 3 es causa muy directa

Los pasos aplicados para la jerarquización de los problemas en cada componente en estudio fueron los siguientes: identificación del problema central, análisis de causas y análisis de efectos del problema, todo en base a los resultados obtenidos en las matrices Vester.

Los problemas y potencialidades priorizados y jerarquizados nos permitieron construir una visión, objetivos de desarrollo, metas, indicadores y políticas basados en las categorías de ordenamiento territorial (COT) de la Parroquia para cada una de variables estudiadas que pueden condicionar o viabilizar el alcance de los mismos y deberán precisar datos específicos de estrategias de articulación de programas y proyectos cronogramas estimados, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social del Gobierno Parroquial.

Para establecer el modelo de gestión, se partió del mandato establecido en el Art 42 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) en donde se plantea que “para la elaboración de los modelos de gestión de los planes territoriales se debe precisar por lo menos los datos específicos de los programas y proyectos, cronogramas estimados y presupuestos, instancias responsables de la ejecución, sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y el control social”.

3.3.7 Operacionalización de variables

Tabla 2-3. Descripción de variables e indicadores del componente biofísico ambiental

N°	Variable	Descripción	Indicador
1	Relieve	Identificación de los principales relieves presentes en el territorio parroquial	Porcentaje de territorio de acuerdo a la pendiente (Plana (0-2%), Muy Suave (2-5%), Suave (5-12%), Media (12-25%), Media a Fuerte (25-40%), Muy Fuerte (70-100%); Escarpada (más de 100%)
2	Geología	Cuantificar el nivel de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	N° de amenazas frecuentes en la Parroquia
3	Suelos	Identificar las principales características geomorfológicas de la Parroquia	N° de ha según características geomorfológicas y edafológicas
4	Uso y cobertura del suelo	Capacidad de uso de la tierra (Aptitud)	Reservas naturales (PANE) y superficie dentro de la Parroquia
			Superficie de suelo: Bien Utilizado, Subutilizado y Sobre utilizado Superficie de zonas críticas donde el suelo no es usado de acuerdo a su aptitud
5	Clima	Identificar pisos climáticos	Tipos de clima
6	Agua	Establecimiento de la demanda actual y futura de agua para consumo humano en los centros poblados de la Parroquia	No. De meses secos en el año Precipitación mensual y anual No. de fuente de agua para consumo (superficial, subterránea) y caudales N° de sistemas Caudales concesionados N° de usuarios
7	Ecosistemas	Identificación de los principales ecosistemas presentes en el territorio parroquial	N° de ha por ecosistema
8	Recursos naturales degradados	Identificar los recursos naturales degradados	N° de recursos naturales degradados
9	Amenazas vulnerabilidad y riesgos	Identificación de diferentes amenazas expuesta la Parroquia	N° tipos de amenaza
10	Amenazas antrópicas	Causas de las amenazas causadas por el hombre	N° principales amenazas antrópicas

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 3-3. Descripción de variables e indicadores del componente socio cultural

Nº	Variable	Descripción	INDICADORES
1	Demografía	Estructura de la población	Nº de habitantes de la Parroquia por zona (urbana-rural) Nº de personas por género y grupos Étaeos
2	Educación	En esta sección se analizará, la tasa de asistencia por nivel de educación; escolaridad de la población, analfabetismo y deserción escolar.	Tasa de asistencia por nivel de educación
			Infraestructura (bueno , malo, regular)
3	Salud	En esta sección se analizará, la tasa de mortalidad, cobertura de salud (número de médicos, de camas hospitalarias); y, perfil epidemiológico; tasa de fecundidad; desnutrición.	Cobertura de salud (Nº de médicos/habitante)
			Mobiliarios y Equipos (Nº de mobiliarios y equipos de salud)
4	Movilidad de la población	. Identificación de la dinámica de los desplazamientos de la población desde y hacia la parroquia (migración interna y externa): cuantificación y caracterización.	Nº de emigrantes e inmigrantes por destino y origen
5	Organización social	. Identificación de la estructura de base de la población parroquial. . Situación del tejido social en el ámbito de la parroquia desde una visión de género. . Establecimiento de la capacidad de gestión, convocatoria y poder de veto de las organizaciones sociales y de las asociaciones o gremios productivos.	Nº de organizaciones de primer y segundo grado
6	Grupos étnicos	. Identificación de grupos étnicos y su relación con la gestión del territorio en el que se asientan; modo de organización y estructuras.	Composición de la población por etnia
7	Identidad cultural	Identificación del patrimonio cultural tangible e intangible, de la identidad y de los valores culturales	Nº de bienes patrimoniales tangibles e intangibles
8	Identificación de grupos vulnerables	Identificación de grupos marginales, personas con discapacidades	Nº de personas con discapacidad por tipo
9	Espacios de públicos	Acceso y uso de espacio público	Nº de superficie de áreas verdes por habitantes Nº de plazas y superficie Nº de espacios deportivos

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 4-3. Descripción de variables e indicadores del componente económico productivo

N°	Variable	Descripción	Indicadores
1	Trabajo y empleo	Caracterización de la fuerza de trabajo por sexo, edad, discapacidad, origen nacional y étnico, y el cumplimiento de sus derechos laborales.	PEA PEA Ocupada Población ocupada por rama de actividad
2	Actividad agroproductiva	Situación de las actividades agrícolas, pecuarias por tipo de actividad; identificación de áreas con opciones o potencialidades; establecimiento de avance de frontera agrícola.	N° de unidades productivas agrícolas y superficie N° tipo de riego por tamaño de UPAS Principales productos agropecuarios N° de cabezas de ganado por tipo. Volumen de producción de productos agropecuarios Destino de la producción
3	Formas de organización de los modos de producción	Identificación de la tenencia de los medios de producción; análisis de redistribución de la riqueza; cadenas de producción y de valor; grupos de poder y opciones para la productividad.	N° de UPAS, familiar con acceso a riego N° de ha con riego N° de cadenas productivas y de valor
4	Infraestructura de apoyo a la producción Factores Productivos	Establecimiento de la demanda actual y futura de infraestructura de apoyo a la producción (energía, movilidad, infraestructura de transformación y comercialización, etc.).	N° de industrias agropecuarias N° de Silos N° de Centro de Acopio
5	Seguridad y Soberanía Alimentaria	Establecer si existe protección al mercado local de alimentos y generación de políticas agrarias propias, que permitan al acceso seguro de alimentos a la población.	N° de políticas y resoluciones
6	Otras actividades	Identificación y análisis de otras actividades económicas significativas o potenciales en la parroquia (turismo, recreación, investigación, servicios, otros).	N° de empresas por tipo (turísticas, de servicio, industriales, etc) N° de puestos de empleo generados por rama de actividad (turismo, servicio, industriales, etc) N° de visitantes y turistas

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DEL MODELO ACTUAL DEL PDOT PARA LOS COMPONENTES AMBIENTAL, SOCIO CULTURAL Y ECONÓMICO, DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS

El análisis del modelo actual del territorio de cada uno de los componentes en estudio se presenta en forma sintética y simplificada a continuación.

4.1.1 Componente Biofísico Ambiental

Este componente corresponde al patrimonio y características naturales y físicas de la Parroquia San Andrés.

Las variables analizadas, fueron las siguientes:

4.1.1.1 Relieve

Las características topográficas del relieve han definido las actividades productivas y mineras en la parroquia, estas se concentran en las comunidades ubicadas en las faldas del Chimborazo con relieves montañosos, Tabla 5-4. En forma general el relieve actúa principalmente como modificador de la erosión geológica activa y del movimiento del agua en el suelo.

Tabla 5-4. Descripción de unidades geomorfológicas de la Parroquia San Andrés

Relieve	Localización/Comunidad	Pendiente Altura Predominante (%)	Actividades
Relieves montañosos	Langos San Andres, Sigsipamba, Miraflores, La Esperanza, Tagualag, Paquibug San Pablo, Llio, San Pablo, Cuatro Esquinas, Tactato, Sanjapamba.	0-5 pendiente plano a casi plano	Desarrollo de la agricultura sin limitaciones para todo tipo de cultivos.
	Quinual, Santa Rosa, La Envidia, El Progreso, San Rafael, Calhi Grande, Llio, Tagualag, Tunsalao, Uchanchi, Cabecera Parroquial	5-12 Pendiente suave a ligeramente ondulado	Desarrollo de la agricultura sin limitaciones para todo tipo de cultivos.
	Santa Rosa, San Rafael, San Carlos, Condor Shamana, Sigsipamba, Langos San Andres, Tunsalao, Tagualag, Laturum, Tunsalao, Pulingui.	12-25 Moderadamente ondulado	Permite la mecanización pero con restricciones para riego
	Quinual, Condor Shamana, Tuntatacto, tatacto, Llio, Batzacon, Tunsalao, Cuatro Esquinas, Santa Lucía, San Rafael, Tomapamba	25-50 Pendiente colinado	Actividades agrícolas en sistemas agroforestales o con técnicas de conservación de suelo
	Quinual, Condor Shamana, Santa Rosa, La Silveria, Tuntatacto, tatacto, Llio, Batzacon, Tunsalao, Cuatro Esquinas, Santa Lucía, San Rafael, Tomapamba	50-70 pendiente Escarpado	Solo pastos naturales con sistema silvopastoril y plantaciones forestales.
	Quinual, Condor Shamana, Santa Rosa, La Silveria, Tuntatacto, tatacto, Llio, Batzacon, Tunsalao, Cuatro Esquinas, Santa Lucía, San Rafael, Tomapamba	>70 pendiente montañoso	No se debe realizar ninguna actividad

Fuente: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA IGM 2013

En la Tabla 5-4 se presenta 6 rangos de pendientes que van desde 0-5%, donde se realiza actividades agropecuarias sin ninguna restricción hasta > 70 %, con alturas de 2800 hasta 6200 msnm, aptos para actividades agropecuarias con algunas restricciones especialmente en pendientes del 25% hasta el 50%.

4.1.1.2 Geología

Establecer una zonificación de riesgos incluye la realización de estudios y análisis para identificar, evaluar y cuantificar el nivel de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, así como para determinar las acciones necesarias para mitigar los efectos de peligros potenciales observados.

Tabla 6-4. Procesos geodinámicas de la Parroquia San Andrés

Alerta principales	Ubicación	Afectaciones	Descripción
Movimientos en masa	Reserva Faunística Chimborazo, Cabecera Parroquial, Balsayan, Condor Shamana, El Quinual, Miraflores, San Miguel, La Esperanza, Sigsipamba, Langos San Andrés.	Deslizamientos de suelo o roca, caídas de rocas y suelo en sitios con pendientes muy pronunciadas obstáculos en la vía	Alta Susceptibilidad a movimientos en masa
	Santa Lucía de Chuquipogyo, Tomapamba, San Rafael de Chuquipogyo, Santa Rosa De Chuquipogyo, El Quinual, La Siveria, Pulingui, Cuatro Esquinas, Laturum, Batzacón, Uchanchi	Deslizamientos de suelo o roca, caídas de rocas y suelo en sitios con pendientes de muy pronunciadas. Afectando a la red vial	Moderada Susceptibilidad a movimientos en masa
	San Carlos, Tuntatacto, Tatacto, Paquibug San Pablo, San Pablo, Tagualag, Llio, El Rosal, Sigsipamba, La Paz	Deslizamientos de suelo o roca, caídas de rocas y suelo en sitios con pendientes de muy pronunciadas. Afecta la red vial de la Parroquia	Mediana Susceptibilidad a movimientos en masa
	Sanjapamba	Zona que no existe la probabilidad de que ocurra un evento potencialmente destructivo.	Baja a Nula Susceptibilidad a movimientos en masa
Vulcanismo	Todo el territorio de la Parroquia	Caída de ceniza, afectaciones en las actividades agropecuarias, y salud de la población	Zona con alto peligro volcánico
Sismicidad	Todo el territorio de la Parroquia	Movimientos en el territorio de la Parroquia	Sacudimiento del territorio

Fuente: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA IGM 2013

Los procesos geodinámicos de la parroquia San Andrés se observan en Tabla 6-4, como alertas principales movimientos en masa de alta susceptibilidad ubicada en todo el territorio de la Reserva Faunística Chimborazo, de mediana susceptibilidad en la zona IV y V de la parroquia, moderada susceptibilidad la zona I y algunas comunidades de la zona IV, baja susceptibilidad zona III, en donde sus principales afectaciones son los deslizamientos de suelo, caída de rocas y suelo en sitios con pendientes mayores que van desde 50 hasta 70% los cuales han causado daños materiales en viviendas, muerte de algunos animales domésticos y afectaciones a la red vial de la Parroquia en los últimos 10 años.

4.1.1.3 Suelo

El suelo se lo considera como el producto de diferentes procesos dinámicos y biológicos que han obrado sobre las rocas y minerales a través del tiempo. Las propiedades físicas de los suelos, determinan en gran medida, la capacidad de muchos de los usos a los que el hombre los sujeta. La Tabla 7-4 presenta las principales clases texturales del suelo de la Parroquia.

Tabla 7-4. Clases texturales y descripción del suelo de la Parroquia San Andrés

Clases Texturales Tipo	Localización	Descripción	Extensión (ha)	Porcentaje del territorio parroquial (%)
Fina tipo 4	San Pablo, Llio, El Rosal, Tatacto, Santa Lucía, Tomapamba, Tuntatacto, Santa Rosa, El Quinual.	Suelos arcillo arenosos aptos para las actividades agropecuarias.	182,709	1,20
Gruesa tipo 1	San Pablo, Tuntatacto, El Progreso, El Rosal, Langos San Andrés, San Miguel, Pulingui, Sanjapamba, Cabecera Parroquial, Uchanchi, Balzayan, Tunsalao, La Esperanza, Paquibug San Pablo, Miraflores, Sigsipamba, Laturum.	Suelos de arenosos, de baja fertilidad con baja retención de humedad, es decir estos suelos presentan dificultad para realizar actividades agrícolas	2345,283	15,41
Gruesa - muy fina tipo 1-5	Tunsalao, San Miguel, balsayan, Sigsipamba, La Esperanza, Cabecera Parroquial, Uchanchi, Laturum, Batzacon, La Paz, Langos San Andrés, Pulingui, Sanjapamba	Suelos arenosos limosos de baja fertilidad, bajo contenido de materia orgánica	1299,058	8,54
Moderadamente gruesa tipo 2	San Pablo, Cóndor Shaman, Llio, Tatacto, Tuntatacto, El Progreso, Santa Rosa, Calshi Grande, Calshi Hierba Buena, El Rosal, La Silveria, El Quinual, Santa Lucía, Cuatro Esquinas, Tomapamba, Pulingui, San Rafael, Sanjapamba.	Comprenden suelos Franco Arenosos, franco arenoso grueso y franco arenoso fino, estos suelos aptos para actividades agropecuarias suelos con mayor capacidad de retención de nutrimentos y humedad.	5874,8401	38,61
Media Tipo 3	Reserva Chimborazo, El Quinual	Comprende suelos franco arenoso muy fino, Franco, Franco limoso y Limoso.	316,9029	2,08
Gruesa moderadamente gruesa muy fina tipo 1-2-5	Reserva Faunística Chimborazo	Suelos Arenosos Franco arcillo, limosos	375,7878	2,47
Textura moderadamente gruesa- muy fina tipo 2-5	Reserva Chimborazo,	Franco arenosos arcillo limoso	367,7768	2,42
Nieve	Reserva Faunística Chimborazo	Nieve	2426,7105	15,95
Roca	Reserva Faunística Chimborazo	Roca	29,4768	0,19

Clases Texturales Tipo	Localización	Descripción	Extensión (ha)	Porcentaje del territorio parroquial (%)
Sin Suelo	La Silveria, Reserva Chimborazo, Tuntatacto,tatacto,El Rosal,Balsayan,Paquibug San Pablo, Calchi Yerba Buena,Calchi Grande, Uchanchi,Batzacon, Cónдор Shamana,Llio, Langos San Andrés	Sin suelo	1799,2179	11,82
Urbano		Urbano	46,7965	0,31
Sin información	La Esperanza, Paquibug San Pablo,San Pablo , Zona de Conflicto,Tagualag,	Sin Información	74,1442	0,49
Total			15216,8369	100

Fuente: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA IGM 2013

La tabla 7-4 presenta las características más importantes en la composición del suelo de la Parroquia San Andrés, como es la clase textural, que nos permitió identificar suelos de Textura Fina que corresponden al 1.20%, suelos de textura gruesa en un 15,41%, suelos con textura media, franco limosos que representan el 2,08 % y suelos con textura moderadamente gruesa que representan el 38.61% del total del territorio, corresponden a suelos francos, franco arenosos, franco limosos que se caracterizan por tener porcentajes iguales de arena, limo y arcilla, que favorece la fijación del sistema radicular de las plantas y su nutrición.

4.1.1.4 Cobertura del suelo

La siguiente tabla muestra el uso actual del suelo de la Parroquia San Andrés desglosado por comunidad en donde se observa que 4.295,63 ha, corresponden a producción agrícola bajo riego y secano; seguido de 2.653,61 ha de pastos.

Para el análisis comparativo del uso y cobertura del suelo se realizó en base a información de los años 2001 y 2014 de la parroquia San Andrés, Es importante indicar que la mayor extensión de la Parroquia está destinada a la producción agropecuaria, con áreas de producción de pastos (25,80%), áreas de producción agrícola bajo riego y secano (41,76%) y áreas de producción agrícola de secano (22,27%).

Tabla 8-4. Uso Actual de Suelo

N°	Comunidad	Área minera	Bosque Natural	Bosque Plantado	Paramo	Pastos	Producción agrícola bajo riego y secano	Producción agrícola de secano	Zona erosionada	Zona industrial	Zona poblada	Reserva	Superficie total (ha)
1	Sanjapamba	0,00	0,00	7,20	0,00	0,00	577,79	0,00	0,00	0,00	37,28	0,39	622,66
2	San Carlos	0,00	0,00	6,68	14,73	0,38	192,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	214,38
3	Condor Samana	0,00	2,33	0,67	45,82	327,96	73,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	450,77
4	Quinual	0,00	15,71	92,72	0,00	1.038,39	15,09	0,00	0,00	0,00	0,99	0	1162,9
5	Santa Rosa	0,00	1,28	7,86	0,00	382,72	80,78	0,00	0,00	0,00	2,00	0	474,64
6	Uchanchi	0,00	10,23	3,60	0,00	0,00	0,00	464,37	20,32	0,00	4,00	0	502,52
7	Balsayan	0,00	7,66	25,13	0,00	50,18	1,11	72,32	1,14	0,00	0,00	0	157,54
8	La Paz	0,00	2,42	14,04	0,00	0,00	0,00	54,53	11,26	0,92	8,12	0	91,29
9	Sigsipamba	4,46	0,00	15,70	0,00	0,00	0,00	204,76	1,88	7,03	2,58	0	236,41
10	Hondon Del Norte (El Bosque)	0,00	0,00	18,83	0,00	0,00	0,00	3,74	0,00	16,09	0,00	0	38,66
11	Barrio Los Retoños	0,00	9,48	26,42	0,00	0,00	0,00	30,62	3,49	2,05	0,00	0	72,06
12	Miraflores	3,72	0,00	16,39	0,00	0,00	0,00	38,90	0,00	0,00	4,56	0	63,57
13	Langos San Andres	1,66	61,62	7,54	0,00	7,99	0,00	190,94	49,62	0,00	1,87	0	321,24
14	San Miguel	0,00	0,43	0,00	0,00	11,65	44,80	11,25	23,86	0,00	3,00	0	94,99
15	Cabecera Parroquial	0,05	9,88	27,43	0,00	7,58	30,50	77,18	2,34	0,00	47,00	0	221,99
16	La Esperanza	0,00	24,18	25,85	0,00	0,00	8,78	61,73	0,00	0,00	1,02	0	121,56
17	Batzacon	0,00	32,35	44,09	0,00	0,00	0,00	290,73	0,00	0,00	9,98	0	377,15
18	Tunsalao	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220,35	0,00	0,00	1,00	0	223,35
19	Llio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,98	87,00	0,00	0,00	0,77	0	126,75
20	Tatacto	0,00	1,95	13,69	0,00	0,00	142,00	68,04	0,00	0,00	0,90	0	226,58
21	San Pablo	0,00	0,00	5,82	0,00	0,00	120,86	17,75	0,00	0,00	3,30	0	147,73
22	Tagualag	0,00	13,53	20,06	0,00	5,51	0,82	256,63	0,00	0,00	2,52	0	299,07

N°	Comunidad	Área minera	Bosque Natural	Bosque Plantado	Paramo	Pastos	Producción agrícola bajo riego y secano	Producción agrícola de secano	Zona erosionada	Zona industrial	Zona poblada	Reserva	Superficie total (ha)
23	Tuntatacto	0,00	0,00	22,05	0,00	1,55	308,49	17,79	0,00	0,00	10,29	0	360,17
24	Paquibug San Pablo	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	68,44	14,66	0,00	0,00	3,56	0	89,16
25	San Rafael	0,00	0,00	0,00	0,00	49,78	461,24	0,00	0,00	0,00	0,98	0,6	512,6
26	El Progreso	0,00	0,00	6,96	0,00	0,00	262,09	0,00	4,49	0,00	1,88	0	275,42
27	Tomapamba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	235,00	0,00	1,54	0,00	0,54	0,24	237,32
28	El Rosal	0,00	0,00	17,24	0,00	123,28	163,45	0,15	0,00	0,00	3,11	0	307,23
29	Santa Lucia	0,00	0,00	2,92	0,00	0,00	369,12	0,00	0,00	0,00	3,11	0,62	375,77
30	La Silveria	0,00	0,00	9,61	0,00	0,04	411,51	1,39	0,00	0,00	4,17	0	426,72
31	Pulingui	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	264,53	20,40	0,00	0,00	19,80	0	304,97
32	Cuatro Esquinas	0,00	0,00	2,48	0,00	0,00	49,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0	51,89
33	Calshi Grande	0,00	0,00	4,15	0,00	0,06	135,79	0,00	0,00	0,00	8,09	0	148,09
34	Doce De Octubre	0,00	0,00	27,93	0,00	538,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	566,37
35	Paquibug San Gerardo	0,00	1,03	4,87	0,00	0,01	113,67	0,00	0,00	0,00	5,88	0	125,46
36	Laturum	0,00	0,00	9,79	0,00	0,00	0,00	60,45	0,00	0,00	0,87	0	71,11
37	Calshi Yerba Buena	0,00	0,16	3,47	0,00	6,98	57,33	14,77	0,00	0,00	1,99	0	84,7
38	Mauca Corral	0,00	0,00	0,00	0,00	101,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	101,11
39	Zonas No Delimitadas	0,00	0,00	2,59	0,00	304,08	144,64	5,94	0,00	0,00	0,21	0	457,46
TOTAL		9,89	194,24	493,93	60,55	2.653,61	4.295,63	2.290,22	122,94	26,09	195,78	2,82	10.285,90

Fuente: PDOT 2015 DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS

La presión sobre el uso del suelo en la Parroquia San Andrés es evidente, las principales actividades son las agropecuarias, las mismas que favorecen y determinan el deterioro del ecosistema paramo, uso de zonas no aptas para la agricultura por su pendiente y topografía. Es importante indicar que en base a esta información en la parroquia se deberá establecer los diferentes usos del suelo, entre los que se destacan: conservación, protección, recuperación, producción agropecuaria y asentamientos humanos.

4.1.1.5 Clima

La precipitación y la temperatura son factores determinantes para el desarrollo de los sistemas productivos, en este sentido la parroquia San Andrés tiene condiciones favorables que han facilitado la producción agrícola, pecuaria y el establecimiento de asentamientos humanos en zonas desde los 2.900 hasta 3.600 msnm. No debemos negar que en determinadas épocas del año fenómenos climáticos vinculados a sequías y heladas también se hacen presentes generando ciertas dificultades que son superadas parcialmente por sus habitantes.

Tabla 9-4. Descripción de variables climáticas

Variables	Descripción
Precipitación	500-1000mm/anual
Temperatura	6-14°C
Pisos climáticos	Ecuatorial alta montaña

Fuente: PDOT 2015 DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS

La Parroquia San Andrés presenta un clima que va desde el Ecuatorial mesotermico seco especialmente en la zona IV y V de la Parroquia, ecuatorial mesotérmico semi-húmedo en la zona IV y V, ecuatorial alta montaña en las zonas I, II y III, el mismo que es el más frecuente en las zonas con relieves montañosos y nival que es característico de los nevados.

La distribución de los climas en la Parroquia San Andrés está condicionado por una serie de factores que influyen en las precipitaciones y las temperaturas de cada zona.

Tabla 10-4. Descripción factores climáticos

Zonas	Factores/Descripción		
	Precipitación(mm/año)	Temperatura (°C)	Pisos climáticos
ZONA I	750-1000	6-8	Ecuatorial alta montaña
ZONA II	750-1000	8-10	Ecuatorial alta montaña
ZONA III	500-750	10-12	Ecuatorial alta montaña
ZONA IV	500-750	10-12	Ecuatorial mesotérmico semi-húmedo
ZONA V	0-500	12-14	Ecuatorial mesotérmico seco

Fuente: PDOT 2015 DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS

La precipitación anual en la Parroquia San Andrés es de 500 a 1000 mm, con dos estaciones lluviosas que oscilan entre los meses de febrero-mayo y octubre- noviembre. La temperatura media oscila entre 8 y 14 °C, (Tabla 10-4).

4.1.1.6 Amenazas relacionadas con eventos climáticos

4.1.1.6.1. Vientos huracanados

Los vientos que se presentan generalmente en la Parroquia San Andrés son moderados, es evidente la presencia de los mismos en los meses de agosto a octubre, tal como lo ratifican los habitantes de la Parroquia

4.1.1.6.2. Heladas

Este fenómeno se produce por desplazamiento de frentes de aire frío del Chimborazo a los valles, especialmente después de las horas de sol, presentándose de esta forma temperaturas por debajo de los mínimos críticos que puede soportar las plantas. Las áreas de la Parroquia

con mayor influencia de ocurrencia, se localizan en las zonas I, II, III Y IV, por encima de los 2900 m.s.n.m., área altamente productiva y soporte de la economía de San Andrés. La época de mayor probabilidad de ocurrencia son los meses de julio a octubre que corresponde a meses de verano en el territorio.

4.1.1.6.3. Sequias

La sequía es una amenaza, que al sumarse con las condiciones geográficas semiáridas y húmedas de San Andrés, que normalmente no están sujetas al déficit hídrico en el suelo, en forma sostenida se producen anualmente. En la Parroquia San Andrés las zonas más afectados por este fenómeno son las zonas III, IV y V, aproximadamente hasta los 3200 m.s.n.m., donde en la actualidad sus suelos arenosos y el agua de riego no cubre la totalidad de los suelos dedicados actividades agropecuarias razón por la cual en épocas críticas afecta notablemente el sector agropecuario que es el soporte de la economía de la Parroquia.

4.1.1.6.4. Deslaves

De acuerdo a las referencias de los representantes de los diferentes asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés, a partir del año 2014 se viene registrando deslaves en las comunidades ubicadas en las faldas del Chimborazo, los cuales ha causado afectaciones especialmente en las vías taponamiento de cultivos y muerte de algunos bovinos.

4.1.1.7 Agua

4.1.1.7.1 Acceso al agua destinada al consumo humano

De acuerdo a los registros del inventario de recursos hídricos de Chimborazo (2013), se puede revisar en la siguiente Tabla el detalle de las organizaciones, número de usuarios y caudales concesionados para éste uso.

Tabla 11-4. Acceso al recurso agua destinada al consumo humano en los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés

N°	Sistema	Organismo administrador	Número de usuarios	Caudal l/s
1	Yamañan	Junta Administradora de Agua Potable de Santa Lucia	155	1,28
2	Gulag	Junta Administradora de Agua Potable de Santa Lucia	30	4,75
3	Bulac	Hacienda de Condor Samana	6	3.00
4	Carneseria	Junta administradora de Agua Potable de Santa Rosa de Chuquipogyo	200	4.00
5	Pucacaca	Junta administradora de Agua de Agua Potable de San Rafael de Chuquipogyo	250	2.00
6	Sistema de Agua Potable de Gulag Quinual- La Merced	Junta Administradora de Agua Potable del Quinual	102	7.93
7	Tarua Coral y Q. Seca	Junta Administradora de agua Potable de Condor Saman	51	0,5
8	Consortio Corona/ Batzacón	Junta Administradora de Agua Potable Corona- Batzacón	189	2,8
9	Consortio Uchanchi	Junta Administradora de Agua Potable de Uchanchi	117	2.00
10	Corona - Laturum	Cabildo de Laturum	27	2.00
11	Alzadero - Zanjapamba	Junta Administradora de Agua Potable de Zanja Pamba	200	0,79
12	Gulag - Silveria	Junta Administradora de Agua Potable de la Silveria	200	1,75
13	Gulag - Calshi	Junta Administradora de Agua Potable de Calshi	300	1,25
14	Aucacan	Junta Administradora de Agua de Potable de Las Cuatro Esquinas	65	2.00
15	Mariano	Junta Administradora de Agua de Potable de Calshi - Hierba Buena	47	0.88
16	Pucakaja I	Junta Administradora de Agua Potable de Paquibug San Gerardo	110	1,5
17	Vertiente Aucacan	Junta Administradora de Agua Potable de Pulinguí	500	2.00
18	Totoras	Junta Administradora de Agua Potable de Tagualac	600	0,52
19	Corona - Laturum	Cabildo de Laturum	27	2.00
20	Totora	Junta Administradora de Agua Potable de La Esperanza	40	0,52
21	Lanlanshi	Junta Administradora de Agua Potable de San Andrés	700	2.50
22	Consortio Los Langos	Junta Administradora de Agua Potable del Consortio Los Langos	295	1,2

N°	Sistema	Organismo administrador	Número de usuarios	Caudal l/s
23	Gulag - Tuntatacto	Junta Administradora de Agua Potable de Tuntatacto	178	1,7
24	Igualata Tuntacto	Junta Administradora de Agua Potable de Tuntatacto	73	1,5
25	Yuyuncucho LLio 1	Junta Administradora de Agua Potable LLio	75	1,5
26	Quebrada las Abras	Hacienda la Andalusia	1	4,00
27	Balzayan	Municipio de Guano - Balzayan	45	1,5
28	Santa Elena N°2	Junta Administradora de Agua Potable de Paquibug San Pablo	120	1,27
			4832	

Fuente: INFORMACIÓN COMUNITARIA 2015

En la Tabla 11-4 se describe las 28 juntas administradoras de agua potable con sus respectivos caudales adjudicados y número de beneficiarios, solo la cabecera parroquial dispone de agua potable; mientras que en las comunidades el agua es entubada en ocasiones es clorada.

La provisión de agua potable constituye otro grave problema que debe ser enfrentado ya que la falta de obras de protección está afectando la provisión de agua en cantidad y calidad. El problema de la contaminación del agua trae como consecuencia una disminución en las condiciones de vida, los problemas sanitarios que causa, además de pérdida de biodiversidad y hábitats acuáticos, a esto se suman la mala calidad de servicios de alcantarillado, especialmente en la cabecera parroquial, ya que es un sistema muy antiguo construido hace más de 30 años.

4.1.1.7.2 Acceso al agua destinada al riego

De acuerdo a los registros del inventario de recursos hídricos de Chimborazo Y SENAGUA, 2014, se puede revisar en la siguiente Tabla el detalle de las organizaciones y los caudales concesionados para éste uso.

Tabla 12-4. Acceso al recurso agua destinada al riego en los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés

N°	CONCESIONARIO	NOMBRE DE APROVECHAMIENTO	ÁREA REGADA	CAUDAL
1	Directorio de aguas acequia las abras	Quebrada las abras-acequia las abras/dren al rio mocha	1.350,00	909,8
2	Directorio de aguas de la acequia María Mayancela	Vertiente chuquipogio,quebrada apotondo/dren al rio Guano	246,45	163
3	Baez barragan juan miguel	Vertientes santa rosa, el abanico, iquil, Santa Elena, el censo, san Carlos y chaupi uco / dren rio Guano	90	57,18
4	Directorio de aguas de la comuna Balsayan	Rio Guano / dren rio Guano	67	53,6
5	Directorio de aguas de la comuna Tatacto	Vertientes Vacacela y quishuar / dren rio Guano	71,63	42,98
6	Directorios de aguas de las comunidades Cuatro Esquinas, Pulingui y Tagualag	Vertiente s/n / dren rio Guano	48	27
7	Acan Guilcapi Manuel y otros	Vertiente aucacan / dren rio Guano	54	27
8	Comunidad Tatacto	Vertiente Vacacela / dren rio Guano	32,22	26
9	Directorio de aguas de la comuna Chuquipogyo San Rafael	Vertientes quillomachay grande y quillomachay chico / dren rio mocha	43,96	21,19
10	Directorio de aguas de la comunidad Paquibug San Gerardo	Quebrada pucacaja / dren rio Guano	220	21
11	Directorio de aguas de la comunidad Calshi	Vertiente pulala guaico / dren rio Chibunga	100	19,1
12	Velarde Jara Luis Gualberto, Miguel Angel, y Carmen America	Vertiente chuquipogyo / dren rio Guano	28	18,5
13	Directorio de aguas de la comunidad Paquibug San Pablo	Vertiente runaushca / dren rio Guano	43,14	17,25
14	Directorio de aguas de calshi tagualag guaranda loma	Vertientes catequilla, mochaipungo y mariano / dren rio Guano	69,44	12
15	Directorio de aguas de la comunidad Calshi Hierba Buena	Vertiente cuatro esquinas / dren rio Guano	20	12
16	Directorio de aguas de la comunidad Calshi	Vertiente pulala guaico / dren rio Chibunga	100	10,63
17	Directorio de aguas de la comunidad santa lucia de chuquipogyo	Vertiente razo urco / dren rio chibunga	50	10
18	Directorio de aguas de Llio San Pablo	Pozos 1,2,4,5,6,7 sector llio / dren rio Guano	20	10
19	Directorio de aguas de quishuar sector Tatacto	Vertiente quishuar / dren al rio Guano	35	9,79

N°	CONCESIONARIO	NOMBRE DE APROVECHAMIENTO	ÁREA REGADA	CAUDAL
20	Directorio de aguas de quishuar sector Tatacto	Vertiente quishuar / dren al rio Guano	35	9,79
21	Directorio de aguas de la comunidad la esperanza	Quebrada las abras dren al rio Guano		9,32
22	Herederos velarde gabilanez	Vertientes vacacela superior / dren rio Guano	15	9
23	Directorio de aguas de la comunidad de san francisco de laturín y churuloma	Vertiente chaupiucó / dren quebrada las abras	70	8,52
24	Velarde Jara Luis Gualberto, Miguel Ángel, y Carmen América	Quebrada el censo o rumipamba / dren rio Guano	6	8
25	Directorio de aguas de la fuente lanlanshi	Vertiente lanlanshi / dren rio Guano	13,15	8
26	Directorio de aguas de la vertiente lanlanshi	Vertiente lanlanshi / dren rio Guano	13,15	8
27	Directorio de aguas de Miraflores	Acequia las abras / dren rio Guano	10,5	8
28	Directorio de aguas comunidad calshi grande	Vertientes sin nombre 1-2	80	7,1
29	Velarde jara Luis Gualberto, Miguel Ángel, Y Carmen América	Vertiente hospital / dren rio Guano	12,6	6,5
30	Directorio de aguas comunidad Santa Rosa de Chuquipogio	Quebradas carniceria, quishumachay grande, s/n 1 y 2 / dren al rio mocha	250	6,1
31	Directorio de aguas de la asociacion de productores agricolas de Chuquipogyo Cónдор Samana	Acequia rumipamba / dren rio chibunga	12	6
32	Guevara delgado angel eladio y otros	Quebrada chilla bullo / dren a la quebrada quillobungo	5	5,55
33	Comuna Chuquipogyo San Rafael y asociación de trabajadores agrícolas San Rafael	Vertientes quillo machay / dren rio Guano		5,4
34	Directorio de aguas de la comunidad san José de la Silveria	Vertientes s/n 1, 2 y 3 / dren rio mocha	350	5,21
35	Directorio de aguas de la comunidad san jose de la silveria	Vertientes s/n 1, 2 y 3 / dren rio mocha	350	5,21
36	Guevara Hermojenes	Vertientes Vacacela superior, Vacacela media, Vacacela inferior y quishuar y remanentes vertiente quishuar / dren rio Guano	6	5,08
37	Velarde jara luis gualberto, miguel angel, y carmen america	Vertiente santa elena / dren rio Guano	28	4,8
38	Andino vera guillermo	Vertiente deshielos chimborazo / acequia maria mayacenla / dren rio Guano	7	4,62

N°	CONCESIONARIO	NOMBRE DE APROVECHAMIENTO	ÁREA REGADA	CAUDAL
39	Chavez a. Virgilio	Vertiente vacacela superior / dren rio Guano	8,4	4,2
40	Secaira shambi segundo	Vertientes chuquipogyo, la carniceria / dren rio chibunga	100	4,2
41	Avalos infante raul gerardo	Quebrada las abras	7	4,1
42	Castillo Rodrigo	Vertientes concon / dren rio Guano	8	4
43	Costales maria del pilar	Vertientes concon / dren rio Guano	2,13	4
44	Rivera palacios cesar humberto	Quebrada las abras / dren rio Guano	3,52	3,5
45	Cardoso carlos y otros	Vertiente lalanshi chico/dren rio Guano	7	3,5
46	Cardoso carlos y otros	Vertiente lanlanshi chico / dren rio Guano	5,25	3,5
47	Directorio de aguas acequia mancheno	Rio Guano	4	3,2
48	Ortiz castillo mercedes fabiola	Vertiente cocon / rio Guano	3	2,93
49	Directorio de aguas de la vertiente lalanshi	Vertiente lalanshi / dren rio Guano	18	2,8
50	Directorio de aguas comuna san pablo	Vertiente el censo / dren rio Guano	18,35	1,86
51	Chavez gavilanez virgilio	Vertiente ñay vacacela / dren rio Guano	1,6	1,6
52	Moyano Ramos Froilan	Vertiente la siilveria / acequia cunduana lican / dren rio Guano	1,94	1,58
53	Guevara Carlos y otros	Rio Guano toma 6	3	1,5
54	Velarde Maria Alicia	Vertiente s/n / dren rio mocha	90	1,3
55	Directorio de agua Calshi Hierbabuena	Vertiente cuatro esquinas / dren rio Guano	20	1
56	Mita Maygua Ramon y otra	Vertientes pogyos / dren rio Guano	1,06	0,9
57	Directorio de aguas de la comunidad Santa Rosa Chuquipogyo	Vertiente no. 3 / dren a la quebrada las abras	250	0,87
58	Directorio de aguas de la comunidad Santa Rosa Chuquipogyo	Vertiente no. 3 / dren a la quebrada las abras	250	0,87
59	Fiallos Infante Jorge Estuardo	Vertiente Batzacon dren al rio Guano	1,5	0,79
60	Machado Angel	Vertientes Silveria / dren rio Guano	2,1	0,72
61	Guaman Duche Jose Manuel y otros	Vertiente paquibug / dren rio Guano	3,7	0,68
62	Noboa Alberto y otros	Rio Guano toma 4	1,2	0,6
63	Cepa María	Rio Guano toma 2	1	0,5
64	Cayambe Guaman Maria Avelina y otros	Canal las abras / dren rio Guano	1	0,5
65	Guachilema Cajo Hilda Maria	Remanentes vertiente siltud/dren rio Guano	1,2	0,3
66	Rivera luz y Reinoso Celso	Rio Guano toma 5	0,5	0,25
67	Guevara avalos Inés Irene y Maria Rosa Llanda Padilla	Acequia yuyuncucho / dren al rio Guano	4	0,14

N°	CONCESIONARIO	NOMBRE DE APROVECHAMIENTO	ÁREA REGADA	CAUDAL
68	Directorio de aguas de la comunidad San José de la Silveria	Vertientes s/n 1, 2 y 3 / dren rio mocha	0,28	0,14
69	Castillo Isaura y otros	Rio Guano toma 3	0,28	0,14
70	Ortiz Castillo Mercedes Fabiola	Vertiente cocon / rio Guano	3	0,14
71	Mita Maygua Ramon	Rio Guano toma 1	0,24	0,12
72	Naula Yuquilema Segundo Manuel y Quinzo María Inés	Remanente s/n / dren rio Guano	0,02	0,01
		Total	4474.51	

Fuente: INFORMACIÓN COMUNITARIA 2015 / SENAGUA.

En base a la Tabla 12-4 se detallan los 50 directorios de agua de riego distribuidos en todo el territorio, cada uno de ellos cuenta con un administrador con fines de mantenimiento de cada uno de los canales de riego.

En base a las encuestas realizadas en las comunidades de la parroquia de San Andrés se ha determinado que el 65,30% de los habitantes tienen acceso a agua de riego, pero el caudal de las cuencas hídricas es muy escaso ya que las micro cuencas del (Rio Guano, Rio Mocha, Rio Chimborazo), no abastecen las necesidades en el tema productivo de la Parroquia.

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

Los ecosistemas son elementos importantes en el equilibrio ambiental de los territorios los cuales deben ser analizados desde sus aportes como proveedores de bienes y servicios ambientales, para el caso de la Parroquia San Andrés la disponibilidad del ecosistema páramo y vegetación herbácea respecto del total de su área es importante por cuanto suma alrededor del 6.745 ha en la Reserva Faunística Chimborazo de su espacio territorial, pero la provisión de servicios ambientales desde este espacio, como agua para riego y consumo humano es limitado. De acuerdo a la percepción y realidad de las familias y comunidades que reciben beneficios del ecosistema páramo la prioridad de conservación es alta por cuanto reciben agua de consumo humano con limitaciones.

Tabla 13-4. Ecosistemas presentes en la Parroquia San Andrés

Ecosistema	Extensión (ha)	Intervención Humana (%)	Amenazas	Prioridad de conservación
Páramo	6745	85	Destrucción en su total de la flora y fauna existen en el ecosistema páramo con el avance de la frontera agrícola.	Alta
	60.65			
Bosque natural	194,24	45	Tala y quema con el avance de la frontera agrícola. Especies Introducidas	Alta
Agro ecosistema	9239,46	100%	Utilización de paquetes tecnológicos inadecuados en las practicas agropecuarias realizadas en este ecosistema	Alta

Fuente: MAPA USO DE SUELO DE LA PARROQUIA 2015

La Tabla 13-4 presenta el ecosistema páramo, bosque natural y agro ecosistemas identificados en la Parroquia San Andrés q están expuestos amenazas como la destrucción de flora y fauna especialmente en el páramo y bosque natural, mientras que en el agro ecosistema la utilización de paquetes tecnológicos inadecuados está causando la destrucción del recurso suelo.

Tabla 14-4. Principales servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas

Ecosistema	Servicios de Soporte	Servicio de provisión	Servicios de regulación del ecosistema	Servicios culturales
Paramo	Biodiversidad	Agua, recursos medicinales	Regulación de agua	Belleza escénica
Bosque Nativo	Producción primaria, polinización	Recursos Medicinales ornamentales	Regulación de emisiones, provisión de agua	Ciencia y educación
Agro ecosistema	Producción primaria, polinización	alimentos	Provisión de alimentos	Ciencia y educación

Fuente: MAPA USO DE SUELO DE LA PARROQUIA 2015

En base a la Tabla 14-4 los principales servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas son servicios de soporte, de provisión, de regulación del ecosistema y servicios culturales.

Tabla 15-4. Descripción de potenciales ecosistemas para servicios ambientales

Ecosistema	Servicios Ambientales	Destinados a
Paramo	Dotación de agua, regulación escorrentía superficial, recurso escénico	Conservación del agua y turismo comunitario
Bosque Nativo	Regulación del ciclo Hídrico, Fijación del Carbono, Control de la erosión y calidad de agua, Presencia de Biodiversidad	Turismo comunitario, sitio para el estudio de especies.
Agro ecosistemas	De alimento	Zonas de producción agropecuaria con fines de seguridad alimentaria

Fuente: MAPA USO DE SUELO DE LA PARROQUIA 2015

Los servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas se presentan en Tabla 15-4 y son regulación escorrentía superficial y recurso escénico espacialmente el ecosistema paramo, de regulación del ciclo hídrico, fijación del carbono, control de la erosión, calidad de agua y presencia de biodiversidad el ecosistema bosque nativo y de alimento el agro ecosistema.

Tabla 16-4 . Descripción de proporción y superficies de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.

Nombre del área protegida	Localización/Comunidad	Superficie con cobertura natural (Ha)	Prioridad de conservación (MAE)
Reserva Faunística Chimborazo	Reserva Faunística Chimborazo	6736,47	Alta
Paramo	San José de la Silveria	50,4	Alta
	San Rafael de Chuquipogyo	418,95	Alta
	Santa lucía de chuquipogyo	65,11	Alta
Paramo	Predio Particular	43,97	Alta
TOTAL		7314.9	

Fuente: MAE-CHIMBORAZO 2015

La parroquia San Andrés cuenta con un total de 7314.9 ha páramo de incluido la reserva faunística Chimborazo que están dentro del área protegida de los cuales 534.46 ha corresponden a las comunidades San José de la Silveria, San Rafael y Santa Lucía de Chuquipogyo están dentro del programa socio paramo del MAE, (Tabla 16-4).

4.1.1.9 Recursos naturales no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental.

Los recursos no renovables son aquellos cuyas reservas, inevitablemente, se acabarán en algún momento ya que no resulta posible producirlos, cultivarlos o regenerarlos para sostener su tasa de consumo. Esto quiere decir que el consumo de los recursos no renovables es superior a la capacidad de la naturaleza para recrearlos (CEDHU-FIDH, 2010.)

Tabla 17-4. Descripción de recursos no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental

Recurso Descripción	Tipo de infraestructura	Número de Concesiones	Superficie ocupada (Ha)	Observaciones
Materiales de Construcción	Áridos y pétreos	1	9.89	Uso para la construcción

Fuente: MAPA USO DE SUELO DE LA PARROQUIA 2015

Los recursos naturales no renovables existentes en la parroquia son las minas de material pétreo conglomerado que ocupan una superficie de 9.89 ha según el mapa de uso de suelo de la Parroquia (Tabla 17-4).

4.1.1.10 Recursos naturales degradados o en proceso de degradación y sus causas.

De acuerdo a la información obtenida mediante encuestas comunitarias en los pobladores de las comunidades de la Parroquia San Andrés se evidencia que entre las especies vegetales en proceso de extinción la chuquiragua, una especie nativa del ecosistema páramo que cuenta con propiedades medicinales al igual que especies faunísticas propias de la zona como el venado, curiquingues entre otras especies, esto se debe principalmente al avance de la frontera agrícola y la acción antrópica en su habitat.

Tabla 18-4. Descripción de recursos naturales bajo presión o degradados

Zonas de Degradación	Comunidad	Recurso/ Causas de degradación					Descripción del recurso bajo presión	Nivel de afectación
		Flora	Fauna	Agua	Suelo	Aire		
Páramo	Santa lucía de chuquipogyio, Santa Rosa de Chuquipogyio, San Rafael, tomapamba, La Silveria, Sanjapamba, El Quinual, Cuatro Esquinas	Deforestación, quema de pajonal	Caza indiscriminada, destrucción del hábitad, quema del pajonal	Contaminación de fuentes de agua con el pastoreo de animales,	Utilización de fungicidas y fertilizantes químicos en la producción agrícola	quema de pajonal emisión de CO2	El Páramo es un ecosistema frágil	Alto
Producción Agropecuaria	Santa lucía de chuquipogyio, Santa Rosa de Chuquipogyio, San Rafael, tomapamba, La Silveria, Sanjapamba, El Quinual, Cuatro Esquinas	Utilización de fungicidas y fertilizantes químicos	Utilización de fungicidas y fertilizantes químicos	Contaminación de fuentes de agua con desechos de fungicidas	Labores agrícolas en pendientes que tienen más de 45°	Utilización de fungicidas y plaguicidas en la producción agropecuaria, caída de ceniza	Directamente afecta las propiedades físicas y químicas del suelo	Alto
Bosque Nativos	La Esperanza, Batzacón, Tagualag, Paquibug San Gerardo, Calshi Yerba Buena	Quema de bosques con fines de realizar actividades agropecuarias	Destrucción del hábitad especialmente de aves	Contaminación de fuentes de agua	contaminación con basura en bosques	Quema de bosques natural emisión de CO2,		Medio

Fuente: TALLERES COMUNITARIOS PDOT, 2015

4.1.1.11 Recurso Fitogénico

4.1.1.11.1 Especies de flora nativas presentes en la parroquia

En las zonas de la Parroquia se pueden observar especies típicas de los páramos del centro del país, donde la dominancia de la vegetación herbácea es notable. Las especies con mayor presencia y usos por parte de la población, se pueden revisar en el siguiente Tabla.

Tabla 19-4. Especies de flora nativa presentes en la Parroquia Rural San Andrés

Nombre común	Nombre científico	Tipo de vegetación			Uso					
		Arbórea	Arbustiva	Herbácea	Alimentación humana	Alimentación animal de especies mayores	Alimentación animal de especies menores	Medicinal	Leña	Construcción de viviendas
Chuquiragua	<i>Chuquiraga jussieui</i>			X				X		
Almohadones	<i>Azorella cf. Pendunculata</i>			X		x				
Pantza o yagual	<i>Polylepis incana</i>		x						x	
Cacho de venado	<i>Halenia weddeliana</i>			X				X		
Paja	<i>Stipa ichu</i>			X		x				
Frailejón	<i>Espeletia pynophylla</i>		x					X		
Pumamaqui	<i>Orepanax sp</i>		x							
Achupalla	<i>Puya cf. Hamata</i>		x							
Sixe	<i>Agrostis sp.</i>			X		x				
Retama	<i>Spartium junceum</i>		x			x				
Mortiño	<i>Vaccinium cf. Floribundum</i>		x		x					
Cola de Caballo	<i>Equisetum angustifolium</i>			X				X		
Llantén	<i>Plantago lanceolata</i>			X				X		
Número total de especies reportadas					1	4	0	4	1	0

Fuente: TALLER COMUNAL. MESA DE FLORA Y FAUNA/ IMPACTOS AMBIENTALES.

En las zonas de páramo en base a encuestas realizadas a los habitantes se determinó la presencia de 13 especies de flora, 10 son utilizadas como plantas medicinales utilizadas como desinflamatorios, antiespasmódicas, que sirven para curar una infección intestinal hasta el tratamiento para diferentes dolores y 3 especies que sirven como alimento de animales.

4.1.1.12 Recursos Faunísticos

4.1.1.12.1 Especies de fauna presentes en las zonas de páramo

En las zonas de páramo se pueden observar especies típicas de los páramos del centro del país, donde la dominancia de las aves es notable. Las especies con mayor presencia, sus usos por parte de la población y su abundancia, se pueden revisar en el siguiente Tabla.

Tabla 20-4. Uso de las especies de fauna presentes en el páramo en la Parroquia Rural de San Andrés

Nombre común	Nombre Científico	Tipo				Uso			Abundancia	
		Mamíferos	Aves	Reptiles y anfibios	Peces	Alimentación humana	Medicinal	Otros	Poco	Frecuente
Colibri	<i>Oreotrichilus estella</i>		x					x		
Lobos	<i>pseudalopex culpaeus</i>	x					x	x	x	
Curiquingue	<i>Phalacrocorax zarunculatus</i>		x					x		
Zorro	<i>Pseudalopex griseus</i>	x						x	x	
Conejos	<i>Silvylagus brasiliensis</i>	x				X				x
Huiracchuro	<i>Pheucticus auriventris</i>		x					x	x	
Tortolas	<i>Zenaida auriculata</i>		x			X				x
Torcazas	<i>Columba fasciata</i>		x					x		x
Guarros	<i>Falco sparverius</i>		x					x	x	
Gavilanes	<i>Buteo magnirostris</i>		x					x	x	
Chucuri	<i>Mustela frenata</i>	x						x		x
Mirlo	<i>Turdus fusacater</i>							x	x	
Golodrina	<i>Notiochelidon murina</i>		x						x	
Rata	<i>Marmosa robinsoni</i>	x						x		x
Lagartija	<i>Pholidobolus montium</i>			x				x		x
Sapo	<i>Bufo sp.</i>			x				x		x
Número total de especies reportadas		5	11	3	0					

Fuente: TALLER COMUNAL. MESA DE FLORA Y FAUNA/ IMPACTOS AMBIENTALES, 2015.

En base al resultado de las encuestas aplicadas en los asentamientos humanos de San Andrés la Tabla 20-4 muestra diecinueve especies de animales de los cuales cinco especies son mamíferos (lobos, zorro, conejo, chucuri y rata), once especies de aves (garza blanca, huayco, perdiz, tórtolas, torcazas guarros, gavilanes y gligle, mirlo, guiragchuro) y tres tipos de reptiles y anfibios (lagartija, sapo común y sapo verde).

4.1.1.13 Amenazas naturales

Entre las amenazas naturales identificadas por la población de la Parroquia San Andrés se encuentran las relacionadas al clima como la sequía y las heladas que provocan mayor afectación en el territorio en el tema biofísico, adicionalmente y de acuerdo a los mapas y análisis técnicos la sismicidad y caída de ceniza volcánica son otras amenazas naturales con alta intensidad, otra amenaza son los deslizamientos que se ven favorecidos por la topografía y el relieve del territorio, ver Tabla 21-4

Tabla 21-4. Descripción de amenazas naturales

Amenazas Naturales	Ubicación/Comunidad	Ocurrencia/
Volcánica	Asentamientos humanos de las zonas I, II, III ,IV y V de la Parroquia	Alta
Ceniza Volcánica	Asentamientos humanos de las zonas I, II, III, IV, y V de la Parroquia	Alta
Sequía	35 asentamientos humanos de la Parroquia	Media especialmente en los meses de septiembre a noviembre
Deslaves	Santa lucía de Chuquipogyo, Tomapamba, La Silveria, Calshi,	Media-Alta especialmente en los meses de septiembre a enero
Helada	En los 35 asentamientos de la Parroquia	Especialmente en los meses de Agosto-Septiembre

Fuente: Pucha, Ana, 2015

La Tabla 21-4 presenta los sitios susceptibles especialmente a caída de ceniza volcánica, su ocurrencia es alta a partir del 2010 que empezó el proceso eruptivo del volcán Tungurahua.

4.1.1.14 Amenazas antrópicas

Las amenazas antrópicas son atribuibles a la acción humana sobre elementos de la naturaleza como el aire, agua, vegetación, suelo o población, por ejemplo incendios, contaminación hídrica por vertimiento de tóxicos, plaguicidas, entre otros (Cardona. O, 2007). La identificación de las amenazas presentes en la Parroquia, es el comienzo de la prevención de desastres. La ubicación de la amenaza y la identificación de elementos en riesgo son

fundamental para desarrollar planes de intervención, ya que la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad constituyen el riesgo.

Tabla 22-4 Descripción de amenazas antrópicas

Amenazas Antrópicas	Ubicación/Comunidad	Ocurrencia/
Quema	Santa lucía de chuquipogyio, Santa Rosa de Chuquipogyio, San Rafael, tomapamba, La Silveria, Sanjapamba, El Quinual, Cuatro Esquinas	Media especialmente en los meses más secos en las zonas de páramo
Erosión	Uchanchi, Tunsalao, La Eseranza, Paquibug San Pablo, Calshi Yerba Buena, San Pablo, Tagualag, Santa Lucía, Tomapamba, reserva Chimborazo, San Rafael, La Silveria, Sigsigpamba, Tunsalao, La Paz	En proceso de erosión
Contaminación	Asentamientos humanos de las zonas I, II, III, IV, y V de la Parroquia	Alta

Fuente: CARTOGRAFÍA BASE IGM 2013

La Tabla 22-4 presenta las amenazas antrópicas más importantes de la Parroquia como: La quema especialmente del ecosistema páramo en las comunidades de la Zona I, seguido de la erosión del suelo a causa del viento, agua y prácticas agrícolas inadecuadas especialmente en las ZONAS III y IV, otra amenaza y la causada por el hombre es la contaminación de los recursos naturales como agua suelo y aire.

4.1.2 Componente Socio Cultural

4.1.2.1 Análisis demográfico:

4.1.2.1.1. Población desagregada por sexo y grupos de edad

La población de la Parroquia rural de San Andrés desagregada por sexo y grupos de edad, se muestra en el siguiente Tabla.

Tabla 23-4. Población desagregada por sexo y grupos de edad según datos proyectados al 2015 en base al censo de población del año 2010.

Grupos etáreos	Hombres	mujeres	TOTAL
Menores de 1 año	134	145	279
1 y 9 años	1471	1485	2956
10 y 14 años	966	950	1916
15 a 29 años	1914	2083	3997
30 y 49 años	1377	1587	2964
50 y 64 años	744	824	1567
Más de 65 años	495	585	1080
TOTAL	7099,518	7659,3596	14759

Fuente: CENSO INEC 2010

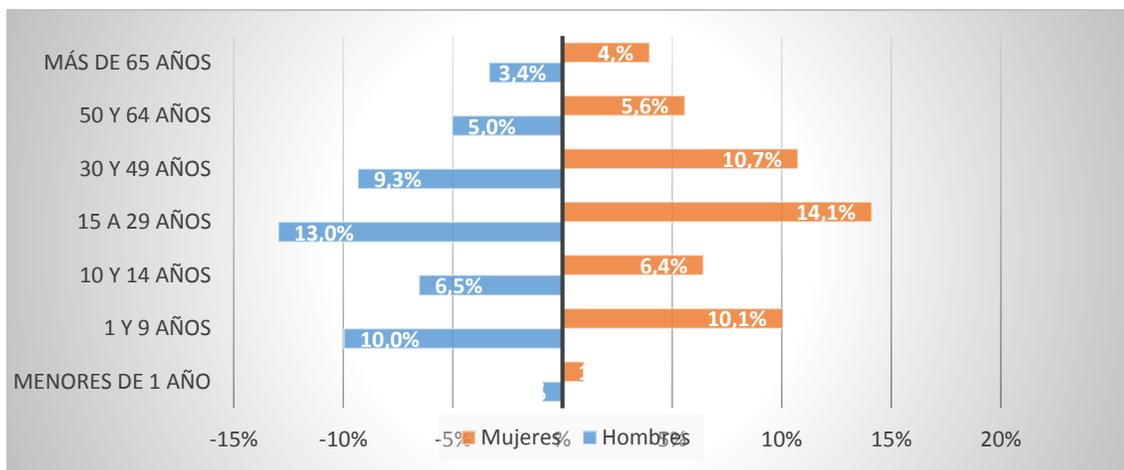


Figura 1-4. Pirámide poblacional 2015
Fuente: CENSO 2010

De acuerdo a los últimos datos proporcionado por el INEC la población de San Andrés fue de 13481 habitantes actualmente con una proyección son 14759 habitantes con una tasa de crecimiento del 2,28% anual es decir un crecimiento de 300 habitantes por año, el grupo correspondiente de 10 a 14 años es el mayor número con 1589 habitantes que representa un 11.79% de la población total, seguido por el 11,48% que representa a edades comprendidas entre 5 y 9 años con 1548 habitantes y finalmente el 11,24% corresponde a la edad comprendida entre 15 a 19 años con 1515 habitantes (Tabla 23-4), en base a estos datos podemos decir la población es joven, sin embargo la población menor a un año representa el 1,93% con 1180 habitantes.

a. Densidad Poblacional

La densidad poblacional corresponde al número de habitantes por km².

La densidad parroquial se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Población de la parroquia}}{\text{Superficie de la parroquia}} = \frac{14759 \text{ habitantes}}{159.9 \text{ km}^2} = 92.3 \text{ habitantes/km}^2$$

La parroquia San Andrés tiene una densidad poblacional de 92,3 habitantes por Km2.

b. Auto identificación Étnica

El resumen y porcentaje de la composición étnica de la población de la Parroquia rural de San Andrés, se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 24-4. Composición étnica de la población en la Parroquia Rural de San Andrés

Etnicidad	Número de comunidades	Porcentaje (%)
Comunidades mayoritariamente indígenas	15	36
Comunidades mayoritariamente mestizas	27	64
TOTAL	42	100

Fuente: Pucha, Ana, 2015

La Tabla 24-4, muestra el número de comunidades y su etnicidad en donde 15 comunidades se auto identifican mayoritariamente como indígenas en un porcentaje del 36% y 27 comunidades mayoritariamente mestizas en un 64%, estos datos son en base a las encuestas aplicadas en cada uno de los asentamientos humanos.

4.1.2.2 Educación

4.1.2.2.1 Unidades Educativas y Escuelas

Tabla 25-4. Descripción de variable de educación

Comunidad	Tasa de asistencia por nivel de educación	Escolaridad de la población			Cobertura y Equipamiento	Deserción escolar	Entidad responsable de la gestión
		estudiante femenino	Estudiante masculino	Total			
SAN RAFAEL DE CHUQUIPOGIO	Inicial, EGB	50	49	99	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
TUNTACTO	Unidad Educativa	111	142	253	No conoce	0	Ministerio de Educación
CALSHI SAN FRANCISCO	Inicial, EGB	78	67	145	Edificio propio	0	Ministerio de Educación

PAQUIBUG SAN GERARDO	Inicial, EGB	64	71	135	Edificio Propio	0	Ministerio de Educación
SAN PABLO	Unidad Educativa	101	133	234	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
SAN JOSE DE LA SILVERIA	Inicial y EGB	77	72	149	No conoce	0	Ministerio de Educación
SANTA LUCIA DE CHUQUIPOGIO	Educación básica	40	34	74	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
BATZACON	Unidad Educativa	87	107	194	Edificio prestado	0	Ministerio de Educación
UCHANCHI	Inicial, EGB	26	22	48	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
PULINGUI	Unidad Educativa	141	144	285	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
CABECERA PARROQUIAL	Unidad Educativa San Andrés	383	432	815	Edificio propio	0	Ministerio de Educación
TOTAL		1180	1292	2472			

Fuente: Ministerio de Educación 2014

En la Tabla 25-4 se presenta la población estudiantil de las instituciones asentadas dentro del territorio de la Parroquia Rural San Andrés con un total de 2472 alumnos de los cuales 1180 son mujeres y 1292 hombres distribuidos en los tres niveles de educación en 5 Unidades Educativas y 6 escuelas con una jornada laboral de 8 horas diarias.

Influye la calidad de la educación la carencia de infraestructura, servicios básicos, material didáctico, equipamiento tecnológico, profesores especializados, etc. es necesario que las autoridades gubernamentales el apoyo necesario para llegar a tener una educación de calidad en la parroquia.

4.1.2.3 Salud

4.1.2.3.1. Servicios de salud disponibles

Las instituciones de salud que brindan servicio a la parroquia enumeraremos en la Tabla 26-4 de los cuales el Sub-centro ubicado en el centro Parroquial tiene un área de influencia de

7944 habitantes, según datos proporcionados por la Directora del Sub-centro de Salud se están atendiendo alrededor de 3882 pacientes, lo que quiere decir que hay una demanda en la atención, siendo las patologías más frecuentes las infecciones respiratorias altas, enfermedades diarreicas, desnutrición y parasitosis, esto se debe principalmente a la mala alimentación y calidad de agua de consumo.

Tabla 26-4. Disponibilidad de servicios de salud en los asentamientos humanos en la Parroquia Rural San Andrés.

Nº.	UNIDAD DE SALUD	ESTADO DE INFRAESTRUCTURA	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
1	Sub Centro de Salud de San Andrés	Bueno	Ministerio de Salud
2	Puesto de Salud de Balsayán	Regular	Ministerio de Salud
3	Puesto de Salud de Tuntatacto	Bueno	Ministerio de Salud
4	Puesto de Salud de Tactato	Bueno	Ministerio de Salud
5	Puesto de Salud de San Pablo	Bueno	Ministerio de Salud
6	Seguro campesino Pulingui	Bueno	Seguro Social Campesino
7	Seguro campesino Calshi San Francisco	Bueno	Seguro Social Campesino

Fuente: Entrevistas centros de salud San Andrés 2015

En base a los datos descritos por los médicos de las casas de salud se puede manifestar que la población de la Parroquia San Andrés, no goza de buenas condiciones de salud, por múltiples razones como:

La casi inexistencia de servicios de saneamiento ambiental, recolección de basura, alcantarillado, eliminación adecuada de excretas, que da como resultado contaminación ambiental, falta de dotación de agua potable, cambios bruscos del clima, baja calidad nutricional y cobertura de los servicios de la salud.

4.1.2.4 Movimientos migratorios y vectores de movilidad humana.

El fenómeno migratorio inicia a partir del año 2000, ocasionando desintegración familiar, se puede hablar de migración interna y externa, cuando es interna se produce hacia las principales ciudades como Riobamba, Quito, Guayaquil, Ambato y Cuenca.

De acuerdo a la población existe una constante de la migración en base a la baja productividad de la zona, a la falta de fuentes de trabajo, a la constante pérdida de sus cultivos, debido a las condiciones climáticas y la falta de una tecnología apropiada para la producción.

4.1.2.4.1. *Caracterización del fenómeno migratorio*

Tabla 27-4. Personas migrantes dentro del país, según motivaciones para migrar de la población perteneciente a la Parroquia Rural de San Andrés

	Trabajo	Estudios	Unión familiar	Otro	Total
Hombre	57	4	2	2	65
Mujer	25	2	4	3	34
Total	82	6	6	5	99

Fuente: INEC 2010

En total, se registran 99 casos de migración temporal según datos del Censo del INEC 2010, principalmente por la búsqueda de fuentes complementarias de ingresos, teniendo como ocupación trabajos ocasionales, relacionados con la construcción y el comercio informal. El desarrollo de estas actividades ocurre por un lapso que no supera los tres meses.

La migración hacia ciudades dentro del país se produce más en la población con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años.

4.1.2.5 **Organización Social**

A raíz de la reforma agraria, se ha implementado en las comunidades de San Andrés un tipo de organización un poco más formal ya legalmente constituidas basados en la ley de comunas que rigen en el Ecuador, además de las comunidades existen otros tipo de formaciones como Asociaciones Agrícolas, Cooperativas, y si hablamos de regímenes territoriales aún persisten las haciendas que medianamente se dedican a actividad agropecuaria.

La mayoría de las comunidades de esta parroquia, están agrupadas en la única OSG cuyo nombre es: Federación de Organizaciones Indígenas de las Faldas del Chimborazo, Corporación de Organizaciones Indígenas y Campesinas del Norte de Guano (COIGANG), y otras de tercero y cuarto nivel como la Federación Ecuatoriana de Indígenas Evangélicos (FEINE), Confederación de Pueblos de la Nacionalidad Kichwa del Ecuador (CONAIE) y Movimientos de los Indígenas del Ecuador (ECUARUNARI).

De la misma forma dentro de cada una de las comunidades existen varios grupos organizados ya sea legalmente constituidos o una sociedad de hecho, siempre manteniendo el tejido social en orden jerárquico existente en cada sociedad, esto son Clubes deportivos, Asociación de mujeres, grupos de jóvenes y otros.

Tabla 28-4. Número y tipo de organizaciones pertenecientes a cada uno de los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés

Comunidad	N° de organizaciones de regantes.	N° de organizaciones administradoras de agua entubada.	N° de organizaciones de mujeres	N° de organizaciones juveniles	N° de organizaciones dedicadas a la producción y/o comercialización	N° de organizaciones banco de mujeres	Número total de organizaciones presentes.
El Progreso	0	0	0	2	0	0	2
San Rafael	0	0	0	2	0	0	2
El Quinual	1	1	0	2	1	0	5
Santa Rosa de Chuquipogyo	1	1	1	2	0	1	6
Tuntatacto	1	1	1	3	0	1	7
Tomapamba	1	1	0	2	0	0	4
Calshi Grande	1	1	2	3	0	1	8
Calshi Hierva Buena	1	1	1	1	0	1	5
Paquibug San Pablo	1	1	2	2	0	1	7
Paquibug San Gerardo	1	1	2	1	0	1	6
San Pablo	1	1	0	2	0	0	4
La Esperanza	1	1	0	1	0	0	3
Llío	1	1	1	1	0	1	5

Comunidad	N° de organizaciones de regantes.	N° de organizaciones administradoras de agua entubada.	N° de organizaciones de mujeres	N° de organizaciones juveniles	N° de organizaciones dedicadas a la producción y/o comercialización	N° de organizaciones banco de mujeres	Número total de organizaciones presentes.
Tatacto	1	1	0	2	0	0	4
Tunsalao	1	1	1	1	0	1	5
Pulingui	1	1	2	1	0	1	6
San José de la Silveria	1	1	2	3	0	1	8
Sanjapamba	1	1	2	2	0	1	7
Tahualag	1	1	1	1	0	1	5
Santa Lucia De Chuquipogio	1	1	1	2	0	1	6
Cuatro Esquinas	1	1	1	2	0	1	6
Balzayan	1	0	0	1	0	0	2
Batzacon	1	1	2	0	0	1	5
El Rosal	1	0	0	0	0	0	1
Laturun	0	1	1	1	0	1	4
Langos	0	0	0	1	0	0	1
Miraflores	0	1	0	2	0	0	3
Sigsipamba	1	1	1	2	0	1	6
Uchanchi	1	1	0	2	0	0	4
Cabecera Parroquial	1	1	0	4	0	0	6
Total	26	26	24	51	1	17	145

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

La Tabla 28-4 indica el número de organizaciones presentes en cada una de las comunidades de la Parroquia, en donde las Organizaciones juveniles constituyen una de las principales organizaciones presentes en la cabecera parroquial y sus comunidades, seguido de las organizaciones de agua para el consumo humano, otras organizaciones que tiene gran importancia son el formadas por mujeres en la Parroquia existen alrededor de 18 organizaciones de mujeres.

4.1.2.6 Identidad cultural

4.1.2.6.1. Patrimonio cultural tangible

En lo que tiene que ver al patrimonio cultural tangible, se puede indicar que existe un estudio realizado por la secretaria ejecutiva de la Secretaria Ecuatoriana de Patrimonio Religioso (SEPRE, 2012), en donde se recoge un registro de los bienes culturales religiosos que datan de los siglos XVII y XX, y entre los cuales, se tienen esculturas realizadas en madera y yeso. Otro elemento que se constituye como parte del patrimonio cultural tangible, son los libros parroquiales que contienen información sobre las distintas actividades litúrgicas que se realizaban como: bautismos, matrimonios, confirmaciones y defunciones desde el año 1565.

Un elemento notable del patrimonio cultural tangible es el Santuario del Señor de la Caridad, monumento imponente construido en su totalidad en piedra tallada, Inicia su Construcción el Padre Virgilio Camacho, el 23 de noviembre de 1916. Es símbolo de orgullo de los San Andreños, en cuyo interior posee artesanías religiosas muy importantes y valiosas que datan desde el siglo XVII, dentro de estas artesanías sobresalen las imágenes, que se encuentran en el altar mayor, como la Virgen de los Dolores, el Señor de la Agonía, María Inmaculada, El Padre Eterno, La imagen de su Patrono San Andrés, entre otros.

Tabla 29-4 Registro de bienes patrimoniales de la Parroquia San Andrés

Número	Bien Registrado	Cantidad
1	Vivienda	105
2	Carácter de Funeraria	2
3	Servicios	2
4	Destinados al culto	3
5	Educación	1
6	Otros	2
Total		115

Fuente: Registro de bienes Patrimoniales (INPC).

Como podemos ver en la Tabla 29-4, el mayor número de bienes culturales tangibles está constituido por viviendas, con un total de 115.

4.1.2.6.2. *Cultura intangible*

a. Idioma

Los diferentes asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés mantienen aún vigente los rasgos característicos de la cultura indígena y entre ellos el uso del idioma kichwa. A continuación se puede revisar un análisis cuantitativo del uso de los idiomas español y kichwa en los diferentes asentamientos humanos de la Parroquia.

Tabla 30-4. Uso del idioma por la población asentada en la Parroquia Rural de San Andrés

Idioma	Número de comunidades	Porcentaje
Comunidades mayoritariamente de habla kichwa	0	0%
Comunidades mayoritariamente de habla hispana	27	64,00%
Comunidades mayoritariamente bilingües	15	36,00%
TOTAL	42	100%

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

La tabla 30-4 indica el idioma hablado por la población asentada dentro del territorio de la Parroquia Rural San Andrés, el 64% de la población habla el castellano como idioma oficial, en cambio el 36% de la población son bilingües, es decir hablan los dos idiomas como son el castellano y el Kichwa. Es importante resaltar el hecho de que no existe un asentamiento donde el Kichwa sea el único idioma hablado por sus pobladores.

b. Vestido

La vestimenta es también un elemento característico y constitutivo de la identidad cultural; aunque actualmente en el sector rural se conserva de manera aislada y, cuando esto ocurre, es más evidente en las mujeres adultas y niñas que en los hombres adultos y niños. Esto ha sido profundizado por el uso del uniforme en las escuelas, el cual homogeniza la presentación de las y los alumnos y por tanto influye en el detrimento del uso del vestido tradicional de los pueblos rurales.

c. Cultura y tradiciones en la Parroquia

Gran parte de las tradiciones se han perdido con el pasar del tiempo, muchas manifestaciones culturales tanto de la cultura indígena como mestiza han quedado en la memoria de los más ancianos, quienes recuerdan con nostalgia, las expresiones culturales y religiosas que se celebraban en casi todos los meses. A continuación se detallan las actividades más sobresalientes que aún se mantienen vigentes entre los pobladores de la Parroquia.

Tabla 31-4. Tradiciones practicadas en la Parroquia Rural de San Andrés

MES	FESTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Enero	Año Nuevo	En el barrio La Panadería el primer día del año se realiza una corrida de toros de pueblo, con banda y música.
Febrero	Carnaval	Esta fiesta la organiza la Liga parroquial de San Andrés, al cual se unen los barrios y clubes que en conjunto programan las actividades, iniciando con la elección del TAITA CARNAVAL, un sacerdote al cual le entregan un bastón, una bufanda, una cinta, y es el personaje que presidirá los eventos, el principal es el corso, sumado los eventos deportivos, bailes, bandas de pueblo.
Marzo	Semana Santa	Lunes Santo, la hermandad de la Virgen de los Dolores celebra una misa y una procesión en la noche. Jueves Santo, se celebra una misa y chamizas en honor al Señor de la Caridad Viernes Santo es la velación del Santísimo hasta las 12 pm. Sábado de Gloria se celebra la bendición del agua y se realiza una procesión con banda de pueblo.
Abril	Romería a Baños	Esta celebración inicia con las vísperas donde hay retreta, chamizas, albazos para continuar al siguiente día la romería hacia el cantón Baños donde casi todos los pobladores participan en una procesión con banda de pueblo.
Mayo	Las Cruces	Se celebra el día tres en cada barrio, Santa Rosa, El Calvario y La Panadería donde se realiza una velación a la cruz, se ofrece una misa y chamizas.
Noviembre	Fiestas Patronales	El 30 de noviembre se celebra las fiestas en honor al apóstol San Andrés, patrono de la parroquia, empieza con el tradicional sistema de sacerdotes quienes organizan diferentes eventos, se inicia con las vísperas, donde resaltan los juegos pirotécnicos, bandas de pueblo, los albazos, el día 30 se realiza un desfile, programas en la plaza central y la misa en la noche.
Diciembre	Navidad	Esta festividad inicia con la novena del niño a partir de día quince, los sacerdotes entregan a todos los participantes el tradicional champús (bebida dulce de maíz con mote), el día 23 se realiza las vísperas con chamizas y retreta. El día 24 se inicia con el albazo, el embandera miento de la calle César Naveda para el pase del niño que va desde la iglesia hasta el barrio el Calvario, donde se halla un gran pesebre, a la media noche se realiza la misa del gallo, la cual termina con la elección de los nuevos sacerdotes.

Fuente: PDOT 2015 de la Parroquia San Andrés

Otra fiesta es la del barrio Santa Rosa el 29 y 30 de agosto. En mayo fiesta a la Virgen Inmaculada. La celebración de Corpus Cristi y la del sagrado Corazón de Jesús en julio, En el mes de agosto y septiembre, a esta parroquia llegan romerías en honor al señor de la Caridad.

Una de las tradiciones que se mantienen en la realización de las festividades es el priostazgo, que es de forma voluntaria, se reúnen familias, grupos de personas o instituciones deportivas para pedir la organización de las diferentes fiestas patronales y religiosas que existen en la parroquia.

4.1.2.7 Espacios de encuentro y recreación

En la parroquia de San Andrés los espacios de encuentro y recreación son escasos, apenas existen dos parques en la cabecera parroquial y Pulingui, 4 estadios 3 a nivel comunitario y uno en el centro parroquial.

4.1.3 Componente económico Productivo

4.1.3.1 Trabajo y Empleo

4.1.3.1.1. PEA Total ocupada e índice de dependencia

a. Fuentes de ingresos familiares

Un aspecto importante que se ha determinado en el levantamiento de información en cuanto a fuentes de ingresos familiares de la parroquia es que la población en su mayoría se dedica a la actividad pecuaria específicamente a la crianza de animales para producción de leche (50.37%), en cuanto a la actividad agrícola los cultivos de mayor importancia tenemos a la quinua, papas, habas, maíz, cebada, la crianza de especies menores también tiene su rol importante dentro de los ingresos familiares.

Se puede revisar a continuación un detalle de las principales fuentes de ingreso de los asentamientos humanos de la Parroquia Rural de San Andrés

Tabla 32-4. Fuentes de ingresos familiares en la Parroquia Rural de San Andrés

Fuentes de ingresos familiares	Número	Porcentaje (%)
Actividad agrícola	4766	34,51
Actividad pecuaria	6956	50,37
Actividades de construcción	698	5,05
Actividades relacionadas con el comercio	357	2,59
Actividades artesanales	330	2,39
Empleados en el sector público	354	2,56
Empleados en el sector privado	349	2,53
TOTAL	13810	100

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Como podemos ver en el Tabla 32-4 el 50,37% de la población tiene los ingresos económicos son por la actividad pecuaria, seguido por la actividad agrícola con un 34,51%, esto significa que los mayores ingresos económicos son de la actividad agropecuaria, un rubro importante es igual las actividades relacionadas a la construcción.

La población económicamente activa de acuerdo a los datos proporcionados por el INEC 2010 es de 44,73%, en cambio la población que se encuentra en edad de trabajar es (3790 personas), es del 70%, si consideramos desde los 10 años hasta 64 años, población que se dedica a las actividades.

b. Pea por rama de actividad

Tabla 33-4. PEA según el sector económico

Sector económico	Fuentes de Ingreso	PEA Número	Porcentaje (%)
Primario	Actividad agrícola	1371,5	25,14
	Actividad pecuaria	1416,8	25,97
	Explotación de minas y canteras	12	0,22
Secundario	Industrias Manufactureras	325,8	5,97
Terciario	Sector Publico	389,9	7,15
	Transporte y almacenamiento	229,6	4,21
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	20,7	0,38
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	17,6	0,32
	Actividades de construcción	675,4	12,38
	Actividades artesanales	3	0,05
	Actividades relacionadas con el comercio	303	5,55
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2	0,04
	Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	12	0,22
	Administración pública y defensa	163,4	2,99
	Actividades de la atención de la salud humana	49	0,90
	Actividades de los hogares como empleadores	137,6	2,52
	Información y comunicación	9,3	0,17
	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	74,5	1,37
	Información y comunicación	9,3	0,17
	Enseñanza	193,4	3,54
	Artes entrenamiento y recreación	3,1	0,06
Otras actividades de servicio	37	0,68	
TOTAL		5455,9	100,00

Fuente: SIN-2013

En la tabla 33-4 se observa que el 51.33% corresponde al sector primario, las industrias manufactureras corresponden al sector secundario con un 5,97% y 42.7% corresponden al sector terciario repartidas especialmente por la actividad de construcción con 12,38%.

4.1.3.2 Actividad Agroproductiva

4.1.3.2.1 Características de la producción Agrícola

a. Unidades productivas Agrícolas y superficies

La producción campesina en el Ecuador está marcada por la pequeña propiedad sobre la tierra 6 de cada 10 unidades Productivas (UPAS) privadas tienen una extensión menor a 5 ha y la mitad de las familias rurales sobreviven con UPAS de 2 ha (Atlas Ecuatoriano) estos datos coinciden con los datos de la parroquia donde las UPAS por familia son menor a 5 ha dedicados especialmente a cultivos transitorios los cuales constituyen los principales medios de vida que generan ingresos y economía familiar como muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 34-4. Cultivos según superficie cultivada en la Parroquia Rural San Andrés

Cultivo	Superficie (Ha)	Superficie (%)
Papa	284,03	29,47
Quinoa	230,00	19,00
maíz suave seco	163,78	16,99
Cebada	135,48	14,06
Haba Tierna	123,5	12,81
Alfalfa	81,68	8,47
Avena	55,3	5,74
Arveja seca	30	3,11
Maíz suave Choclo	37,6	3,90
Zanahoria	21	2,18
Cebolla colorada	16,51	1,71
Rábano	15	1,56

Fuente: SIGAGRO - MAGAP-2014

La Tabla 34-4 muestra la superficie ocupada por tipo de cultivo, en donde mayoritariamente corresponde a la papa con un 29.47% seguido de la quinua con un 19%

b. Principales productos agrícolas

Entre los principales productos agrícolas de la parroquia San Andrés y en su orden de importancia se encuentran los cultivos como papa, quinua, haba, maíz y cebada que abarcan un área de 4295.63 ha es decir el 50% de la población ésta dedicado a esta actividad como se presenta en la siguiente Tabla.

Tabla 35-4. Descripción de la Actividad Agrícola dentro de la Parroquia.

Cultivo	Comunidades	Superficie promedio por familia (ha)	Periodo anual de siembras y cosechas		Venta
			Mes de siembra	Mes de cosecha	Autoconsumo y venta
Papa	Tomapamba	0,25	Noviembre	Mayo	x
	Santa Rosa de Chuquipogio	0,35	Noviembre	Mayo	x
	Santa Lucia de Chuquipogio	0,35	Noviembre	Mayo	x
	San Rafael	0,25	Noviembre	Mayo	x
	El Progreso	0,3	Noviembre	Mayo	x
	La Silveria	0,4	Noviembre	Mayo	x
	Sanjapamba	0,35	Noviembre	Mayo	x
	Pulingui	0,4	Noviembre	Mayo	x
	Cuatro esquinas	0,35	Noviembre	Mayo	x
	Tuntatacto	0,25	Noviembre	Mayo	x
	Paquibuc San Gerardo	0,2	Noviembre	Mayo	x
	Calshi Hierva Buena	0,25	Noviembre	Mayo	x
Promedio por cultivo	284,03 Ha promedio				
QUINUA	Tagualag	0,35	Noviembre	Julio	x
	la Silveria	0,25	Noviembre	Julio	x
	Pulingui	0,45	Noviembre	Julio	x
	Tunsalao	0,25	Noviembre	Julio	x
	Sanjapamba	0,25	Noviembre	Julio	x
	Tatacto	0,25	Noviembre	Julio	x
	Cuatro Esquinas	0,25	Noviembre	Julio	x
	Uchanchi	0,25	Noviembre	Julio	x
	Paquibug san Gerardo	0,25	Noviembre	Julio	x
	Tuntatacto	0,25	Noviembre	Julio	x
	Batzacon	0,25	Noviembre	Julio	x
	Calshi Grande	0,25	Noviembre	Julio	x
Promedio por cultivo	230 ha en promedio				

Cultivo	Comunidades	Superficie promedio por familia (ha)	Periodo anual de siembras y cosechas		venta
			Mes de siembra	Mes de cosecha	autoconsumo y venta
HABAS	Tomapamba	0,278	Febrero	Julio	x
	Santa Rosa de Chuquipogio	0,235	Febrero	Julio	x
	Santa Lucia de Chuquipogio	0,25	Febrero	Julio	x
	San Rafael	0,25	Febrero	Julio	x
	El Progreso	0,275	Febrero	Julio	x
	La Silveria	0,3	Febrero	Julio	x
	Sanjapamba	0,25	Febrero	Julio	x
	Pulingui	0,25	Febrero	Julio	x
	Cuatro esquinas	0,25	Febrero	Julio	x
	Pauibuc San Pablo	0,2	Febrero	Julio	x
	Paquibuc San Gerardo	0,2	Febrero	Julio	x
	Calshi Hierva Buena	0,25	Febrero	Julio	x
	Promedio por cultivo	123,5 ha Promedio			
Maíz Suave (Choclo)	Cabecera Parroquial	0,3	Noviembre	Abril	x
	Sixipamba	0,15	Noviembre	Abril	x
	Miraflores	0,2	Noviembre	Abril	x
	Uchanchi	0,15	Noviembre	Abril	x
	Batzacon	0,175	Noviembre	Abril	x
	Laturun	0,135	Noviembre	Abril	x
	Tunsalao	0,185	Noviembre	Abril	x
	Promedio por cultivo	163,78 ha promedio			
Cebada	Santa Lucia de Chuquipogio	0,2	Octubre	Mayo	x
	La Silveria	0,175	Octubre	Mayo	x
	Cuatro esquinas	0,2	Octubre	Mayo	x
	Sanjapamba	0,15	Octubre	Mayo	x
	Tahulac	0,135	Octubre	Mayo	x
Promedio por cultivo	135,48 ha promedio				

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

c. Tecnologías en el sistema de producción agrícola

El nivel tecnológico en la producción en la mayoría de cultivos se considera semi tecnificado para los principales rubros como: Quinoa, papa, maíz, haba, cebada, alfalfa, zanahoria, cebolla colorada y el rábano.

Bajo un sistema de producción semi-tecnificado, los agricultores acceden de manera parcial a mecanización agrícola, limitándose de manera exclusiva a la preparación del suelo y el uso de insumos agrícolas generalmente no atiende a criterios técnicos, sino más bien se limitan a la compra de recetas que se repiten cada año.

d. Ciclos de producción

El principal cultivo que se siembra en un terreno luego de un periodo de barbecho, tanto en la zona alta como en la baja, es la papa, por ser el más importante para la economía, la alimentación y la identidad local. Después de cosechada la papa y con la finalidad de utilizar los residuos de fertilizantes y residuos orgánicos dejados por los tubérculos, se siembra haba o maíz. En la Tabla a continuación se pueden revisar los ciclos de producción de los principales rubros en la Parroquia Rural de San Andrés.

Tabla 36-4. Ciclos de producción agrícola por rubro en la Parroquia Rural de San Andrés

Cultivo	Meses de siembras	Meses de cosechas
Papas	Abril, Mayo, Octubre y Noviembre	Octubre, Noviembre, Marzo, Abril
Quinua	Noviembre. Enero, febrero	Julio, agosto
Habas	Febrero	Julio
Maíz suave	Noviembre - Diciembre	Abril - Mayo
Zanahoria	Todo el año	Cada 6 meses
Alfalfa	Todo el año	Cada tres meses
Cebada	Noviembre - Diciembre	Mayo
Cebolla colorada	Marzo – Abril	Septiembre – Octubre
Rábano	Todo el año	Mayo

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

e. Destino de la producción

En lo que se refiere al destino de la producción agrícola se puede manifestar que la mayor parte de agricultores venden sus productos a los intermediarios en los diferentes mercados de

la Ciudad de Riobamba, así como el Mercado de Productores Agrícolas San Pedro de Riobamba, en algunas ocasiones venden en el mercado parroquial los días domingo, el resto de la producción sirve para el autoconsumo familiar.

4.1.3.2.2 Características de la producción pecuaria

a. Población animal

Los ingresos pecuarios representan el principal ingreso de las familias de las comunidades, especialmente de la parte alta, por la venta de la leche.

Tabla 37-4. Población animal de especies mayores en la Parroquia Rural de San Andrés

Comunidad	Población animal de especies mayores											
	Ganado bovino de leche		Ganado bovino de carne		Ganado ovino		Ganado porcino		Ganado equino		Camélidos andinos	
	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado
El Progreso	138	122	85	x	20	34	33	x	45	x	13	x
San Rafael	418	85	235	x	132	420	125	x	88	x	11	x
El Quinual	350	245	180	x		45	67	x	89	x	6	x
Santa Rosa de Chuquipogyo	345	115	145	x	60	120	54	x	60	x	17	x
Tuntatacto	545	956	157	x	135		138	x	145	x		x
Tomapamba	165	18		x	235	134	92	x	35	x	9	x
Calshi Grande	1104	197		x	256	145	187	x	179	x	23	x
Calshi Hierva Buena	125	24		x	135	134	45	x		x		x
Paquibug San Pablo	127	64		x	143	80	132	x	43	x	16	x
Paquibug San Gerardo	138	120		x				x		x		x
San Pablo	146	175		x	58	74	87	x	56	x	12	x
La Esperanza	124	34		x	48	35	95	x	25	x	6	x
Llío	145	89		x	42	52	35	x	24	x	4	x
Tatacto	60	246		x	25	32	34	x	28	x	6	x
Tunsalao	95	12		x	33	15	48	x	24	x	11	x

Comunidad	Población animal de especies mayores											
	Ganado bovino de leche		Ganado bovino de carne		Ganado ovino		Ganado porcino		Ganado equino		Camélidos andinos	
	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado	Criollo	Mejorado
Pulingui	585	376		x	231	345	254	x	95	x	35	x
San José de la Silveria	1235	235		x	443	469	224	x	133	x	23	x
Sanjapamba	247	110		x	246	350	159	x	75	x	17	x
Tahualag	164	143		x	65	34	94	x	34	x	13	x
Santa Lucia De Chuquipogyo	335	142		x	45	110	87	x	68	x	19	x
Cuatro Esquinas	256	94		x	143	136	86	x	35	x	25	x
Balzayan	65	48		x	35		25	x	17	x	4	x
Batzacon	134			x	127		146	158	64	x	21	x
Laturun	68			x	38		25	x	12	x	2	x
Langos la Paz	105			x	38		42	x	11	x	3	x
Langos San Andrés	97			x	42		39	x	15	x	4	x
Miraflores	46			x	23		45	x	11	x		x
Sigsipamba	92	48		x	43		69	x	14	x	6	x
Uchanchi	65	32		x	32		43	x	12	x	3	x
Cabecera parroquia	173	281		x	45	56	85	x	26	x	12	x
Sutotal	8142	5906	802	0	2963	2889	2637	158	1513	0	327	0
Total	14850				5852		2795		1513		327	

Fuente: Agrocalidad 2015

En base a los datos proporcionados por agrocalidad el número de especies mayores presentes en la parroquia San Andrés es de 14850 bovinos, siendo la zona alta en donde hay mayor número de animales como son Quinual, La Silveria, Calshi, Pulingui, Tuntatacto Tabla 37-4.

En lo que se refiere a otra especies mayores como ovinos y porcinos podemos mencionar que existe 5852 ovinos, 2795 porcinos y la población animal de especies menores en la parroquia San Andrés, están en promedio 42075 Cuyes, 11355 conejos y Gallinas de postura 12136.

Estas especies sirven como un ingreso familiar extra que es utilizado para alguna emergencia familiar que suele suceder como enfermedades de familiares, para la educación y para su alimentación.

4.1.3.3 Destino de la producción

La producción de la leche es comercializada en su gran mayoría a intermediarios, a pequeños lecheros que transportan a las diferentes queseras de las comunidades.

En cuanto a la producción de leche se estima que existe aproximada de 25.075,00 litros de leche diario en toda la parroquia, los mismos que son vendidos a intermediarios y a centros de acopio como, son Nutrí leche y el centro de acopio Municipal que recoge alrededor de 3500 litros de leche al día, el precio oscila entre 0,35 centavos por litro de leche que pagan los intermediarios, 0.40 centavos por litro que paga el centro de acopio del Municipio, la que mejor paga es la empresa ACCSO ORDEÑO que es a 0,42 centavos por litro de leche, el inconveniente es que reciben de los propietarios que tengan por lo menos 100 litros de leche al día y que se sujeten a las pruebas diarias de control de calidad.

El destino de la producción pecuaria de especies mayores en la parroquia San Andrés se detalla a continuación.

Leche.-La producción de leche es destinada para la venta a los intermediarios, al centro de acopio del Municipio que acopia alrededor de 3500 litros de leche al día, Lácteos el Pinar que acopia alrededor de 13000 litros de leche, ACCSO ORDEÑO que acopia 1000 lt y queseras existentes en las comunidades vecinas, además el consumo promedio por día es de acuerdo a la familia que va de uno a dos litros.

Ganado de carne en pie, En este caso el ganado se destina a la comercialización, este tipo de ganado se considera a los machos y hembras de descarte.

Ganado ovino en pie, Esta especie se comercializa en la feria de Riobamba, en muy pocos casos se consume su carne.

Camélidos en pie.- Con mayor cantidad se localiza en la comunidad de Cuatros Esquinas y Pulingui que son de propiedad de la Federación de Organizaciones Indígenas de las faldas del Chimborazo, su lana es transformada en prendas textiles.

4.1.3.4 *Oferta productiva pecuaria*

Existe un promedio de 3713 vacas lecheras, su rendimiento es de 7 litros diarios, si bien es cierto se encuentra bajo el promedio nacional, es un rendimiento aceptable pese a la falta de asistencia técnica.

Tabla 38-4. Oferta productiva pecuaria de especies mayores en la Parroquia Rural de San Andrés

Producto pecuario	Comunidades productoras	Promedio/litros /vaca/día	Población animal	Volumen de oferta /litros	Población vacas
GANADO BOVINO DE LECHE	El Progreso	5	345	431	86
	San Rafael	5	738	923	185
	El Quinual	8	775	1550	194
	Santa Rosa de Chuquipogyo	5	605	756	151
	Tuntatacto	7	1658	4305	615
	Tomapamba	5	183	229	46
	Calshi Grande	5	1301	1626	325
	Calshi Hierva Buena	5	149	186	37
	Paquibug San Pablo	6	191	287	48
	Paquibug San Gerardo	6	258	387	65
	San Pablo	7	321	562	80
	La Esperanza	5	158	198	40
	Llío	7	234	861	123

Producto pecuario	Comunidades productoras	Promedio/litros /vaca/día	Población animal	Volumen de oferta /litros	Población vacas
	Tatacto	8	306	960	120
	Tunsalao	5	107	134	27
	Pulingui	5	961	1201	240
	San José de la Silveria	5	1470	1838	368
	Sanjapamba	5	357	446	89
	Tahualag	5	307	384	77
	Santa Lucia De Chuquipogyo	6	477	716	119
	Cuatro Esquinas	6	350	525	88
	Balzayan	6	113	170	28
	Batzacon	5	134	168	34
	Laturun	5	68	85	17
	Langos la Paz	5	105	131	26
	Langos San Andrés	5	97	121	24
	Miraflores	5	46	58	12
	Sigsipamba	6	140	210	35
	Uchanchi	6	97	146	24
	Cabecera parroquia	7	454	795	114
	Total		14850	25075	3713

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Uno de los problemas en la zona es el manejo de los animales que lo realizan en forma tradicional, la alimentación es principalmente a base de pasto natural y con el sistema de pastoreo mixto, al “sogeo” y en algunos casos pastoreo libre.

Esta actividad atraviesa una serie de inconvenientes que no permite desarrollar todo su potencial, como son: baja producción lechera, mala calidad del producto, débil sistema de comercialización, débil estructura organizacional empresarial y limitada producción del queso, problemas que no permiten mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

4.1.3.3 Formas de organización de los modos de producción

4.1.3.3.1 Número de ha familiar con acceso al riego

a. Número de ha con riego

Tabla 39-4. Producción agrícola bajo riego y seco en la Parroquia San Andrés

N°	Comunidad	Producción agrícola bajo riego y seco(ha)	Producción agrícola de seco (ha)
1	SANJAPAMBA	577,79	0
2	SAN CARLOS	192,03	0
3	CONDOR SAMANA	73,58	0
4	QUINUAL	15,09	0
5	SANTA ROSA	80,78	0
6	UCHANCHI	0	464,37
7	BALSAYAN	1,11	72,32
8	LA PAZ	0	54,53
9	SIGSIPAMBA	0	204,76
10	HONDON DEL NORTE (EL BOSQUE)	0	3,74
11	BARRIO LOS RETOÑOS	0	30,62
12	MIRAFLORES	0	38,9
13	LANGOS SAN ANDRES	0	190,94
14	SAN MIGUEL	44,8	11,25
15	CABECERA PARROQUIAL	30,5	77,18
16	LA ESPERANZA	8,78	61,73
17	BATZACON	0	290,73
18	TUNSALAO	0	220,35
19	LLIO	38,98	87
20	TATACTO	142	68,04
21	SAN PABLO	120,86	17,75
22	TAGUALAG	0,82	256,63
23	TUNTACTO	308,49	17,79
24	PAQUIBUG SAN PABLO	68,44	14,66
25	SAN RAFAEL	461,24	0
26	EL PROGRESO	262,09	0

N°	Comunidad	Producción agrícola bajo riego y seco (ha)	Producción agrícola de seco (ha)
27	TOMAPAMBA	235	0
28	EL ROSAL	163,45	0,15
29	SANTA LUCIA	369,12	0
30	LA SILVERIA	411,51	1,39
31	PULINGUI	264,53	20,4
32	CUATRO ESQUINAS	49	0
33	CALSHI GRANDE	135,79	0
34	PAQUIBUG SAN GERARDO	113,67	0
35	LATURUM	0	60,45
36	CALSHI YERBA BUENA	57,33	14,77
37	MAUCA CORRAL	0	0
38	ZONAS NO DELIMITADAS	144,64	5,94
TOTAL		4.295,63	2.290,22

Fuente: Uso de suelo GADPRSA. 2015

En la Tabla 39-4 se puede observar que 4295.63 ha de suelo están dedicados a actividades agropecuarias de los cuales aproximadamente 2000 ha están bajo riego, mientras que 2290.22 ha son suelos secos sin acceso a riego y especialmente están ubicados en la zona IV Y V de la Parroquia.

b. Número de cadenas de valor

En la Parroquia San Andrés se están trabajando en 2 cadenas de valor una en la parte agrícola específicamente en la cadena de valor de la quinua orgánica en la cual están interviniendo con el apoyo Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, International Zusammenarbeit (GIZ) y Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural San Andrés, la segunda cadena de valor es de la leche fresca cruda la cual tiene más avances en diferentes eslabones como la comercialización y manejo técnico del producto.

4.1.3.4 Infraestructura de apoyo a la producción factores productivos

a. Infraestructura productiva de derivados lácteos

San Andrés, es una zona de producción lechera mediante las entrevistas de infraestructura productiva se ha podido determinar la existencia de 6 empresas de lácteos, tres en la comunidad de Sanjapamba que producen a nivel familiar y 3 que funcionan a nivel de empresa.

Tabla 40-4. Caracterización de la producción de las empresas dedicadas al procesamiento de leche en la Parroquia Rural de San Andrés

Comunidad	Nombre o razón social de la empresa	En funcionamiento		Cantidad procesada por día (litros de leche)		Productos ofertados (señalar los 3 principales por volumen de producción)	Unidades producidas			Ciclo de venta anual	
		Si	No	Volumen recolectado en la comunidad	Volumen recolectado fuera de la comunidad		Día	Semana	Mes	Mes de menor venta	Mes de mayor venta
Sanjapamba	Matías Paguay	x		90%	10%	Quesos	200	1400	6000	Vacaciones	Semana santa
Sanjapamba	Manuel Ushca	x		80%	20%	Quesos	120	840	3600	Vacaciones	Inicio de clases
Sanjapamba	Manuel Quinzo	x		70%	30%	Quesos	80	560	2400	Vacaciones	Inicio de clases
Santa Rosa de Chuquipogyo	Lácteos el Pinar	x		10%	90%	Quesos, Yogurt, leche descremada	13000	91000	390000	Vacaciones	Todos los días
Tuntatacto	MADRILAG	x		50%		Leche fresca fría	3200			Diarios	diarios
Tagualag	Red de leche Asociación Tagualag	x		1000	1000	Leche fresca fría	1000	7000	28000	Diarios	diarios

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Además de estos productores en la mayoría de las comunidades existen pequeñas queserías personales, que se activan en temporadas donde existe mayor oferta de leche

4.1.3.5 Otras actividades económicas de la parroquia

El 0,2 % de la población de la Parroquia San Andrés realiza actividades artesanales especialmente el tallado de varias figuras en piedra están dedicados a esta actividad la población de la comunidad de San Pablo, otro porcentaje mínimo especialmente mujeres de las comunidades de Pulingui, Santa Lucía , La Silveria y Cuatro esquinas realizan artesanías tejidas en lana de oveja, alpaca y llama como bufandas, gorras, guantes y llaveros sus ventas las realizan en la estación del tren Urbina y en los refugios del Chimborazo.

Tabla 41-4. Productos artesanales elaborados en la parroquia San Andrés

Comunidad	Productos	Unidades producidas al mes por familia	Ciclo de venta
San Pablo	Figuras talladas en piedra	50	Diario
Pulingui, la Silveria, Cuatro esquinas, Santa Lucía, Tunsalao y Sanjapamba	Bufandas, gorras, guantes, llaveros	50	Diario

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.1.3.6 Seguridad y soberanía alimentaria

De acuerdo con la información levantada a nivel comunitario y familiar podemos indicar que la parroquia San Andrés, al acceder a medios de producción: tierra y agua en cierta medida garantizan la disponibilidad de alimento desde sus propios sistemas productivos, adicionalmente muchas familias acceden a alimentos por la venta de rubros agropecuarios (leche, papa, quinua, haba, hortalizas) y la venta de animales (especies mayores y menores). Es importante resaltar que la producción agropecuaria en manos del pequeño productor/a es diversa, la misma que es realizada fundamentalmente por mujeres que asumen la responsabilidad mientras los esposos e hijos/as realizan otras actividades temporalmente.

En la parroquia se mantiene la producción de cultivos ancestrales como la papa chaucha, maíz local, quinua, cebada y chocho.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES POR CADA COMPONENTE EN ESTUDIO EN BASE A UN DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.

Luego del análisis de la situación actual del territorio se realizó talleres con diferentes actores claves en cada zona, a los que se les aplicó una encuesta y mediante el método de lluvias de ideas se identificaron los principales problemas y potencialidades del territorio en cada uno de los componentes en estudio.

Se realizaron 154 encuestas (ANEXO 4) y los resultados por cada componente se presentan a continuación

Tabla 42-4. Variables, potencialidades y problemas en el componente biofísico

COMPONENTE BIOFÍSICO		
VARIABLES	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS
Relieve	Suelos mayoritariamente con pendientes que van desde 5% hasta 12% aptos para la realización de actividades agropecuarias	Avance de la frontera agrícola, incremento de actividades agropecuarias en pendientes de 25 a 50% sin ningún manejo
Geología		Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua
Suelos	38.61 % del territorio de la Parroquia tiene suelos de textura franco, francos arenosos con alta capacidad de retención de agua y nutrientes	Baja fertilidad de suelos especialmente en la zona baja
Uso y cobertura del suelo	9.239,46 ha de suelo destinadas a la producción agropecuaria	Avance de la frontera agrícola
		Uso del ecosistema páramo para cultivos y pastos
Clima	Territorio presenta 4 pisos climáticos	Heladas, deslaves y sequía
Agua	33 asentamientos humanos cuentan con servicio de agua de consumo humano entubada.	Agua no tratada
	65.30% de los habitantes cuentan con agua de riego	ZONAS IV y V de la Parroquia San Andrés con escaso agua de riego para su territorio
Ecosistemas	1 Resolución que solo permite realizar actividades agropecuarias hasta los 3600 msnm	Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los hábitats de flora y fauna presente.
Recursos naturales degradados	578 Ha pertenecen a socio bosque	60.55 ha de paramo intervenido con pastoreo.
	La parroquia aún tiene recursos naturales los cuales debe conservar especialmente agua, suelo, flora y fauna	en las zonas de vertientes de agua, basura especialmente en ríos y quebradas
Amenazas vulnerabilidad y riesgos		33 comunidades y 8 barrios de la Parroquia expuestos a caída de ceniza volcánica
Amenazas antrópicas		Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de la Parroquia

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 43-4. Variables, potencialidades y problemas en el componente Socio cultural

COMPONENTE SOCIO CULTURAL		
Variables	Potencialidades	Problemas
Demografía	Mayoritariamente Población joven en un total de 1589 entre 10 y 14 años	Densidad poblacional
Educación	Padres de familia confían en la educación brindada en la parroquia	5 unidades educativas y 7 escuelas con infraestructura deficiente, al igual de tecnología para el aprendizaje de los estudiantes.
Salud	3 sub centros de salud brindan atención en la Parroquia	Cobertura de atención en medicina es de 7944 del total de población
Acceso y uso de espacios públicos	6 sitios de encuentro de la parroquia en buenas condiciones	33 asentamientos humanos con espacios de encuentro popular en malas condiciones
Organización Social	20 asentamientos humanos están legalmente constituidos	13 asentamientos humanos solo son organizaciones de hecho q no están registrados legalmente
Grupos étnicos	36.85% de la población total de la parroquia son indígenas	Perdida de costumbres culturales en los asentamientos humanos de población indígena
Seguridad y convivencia ciudadana	1 Unidad de policía comunitaria	Baja cobertura de ayuda en la seguridad civil especialmente en las 33 comunidades de la Parroquia
Identidad Cultural	105 viviendas son consideradas como patrimonio cultural	Destrucción de los bienes patrimoniales viviendas
Movilidad humana	75% de la población de la parroquia permanece en su territorio	Población joven, con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años migran a la ciudad el INEC reporta 99 casos. 49,5% de la población se encuentran en Europa.

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 44-4. Variables, potencialidades y problemas en el componente económico productivo

COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO		
Variables	Potencialidades	Problemas
Trabajo y empleo	60% de la población está dedicada actividades agropecuarias seguida de actividades de la construcción con un 12 %	40 % de la población no tiene trabajo fijo
Actividad Agroproductiva	Papa, quinua haba son los cultivos principales de la Parroquia	Producción agropecuaria semitecnificada. Bajos rendimientos
	25075 litros de leche diarios	Baja calidad de leche ofertada por mal manejo del ganado de leche
Formas de organización de los modos de producción	4295.63 ha de suelo destinado actividades agropecuarias tienen riego	2290.22 ha de suelo sin riego donde se realiza especialmente agricultura con cultivos de secano
	Cadenas de valor de quinua y leche fresca	Débil organización en las cadenas de valor especialmente en los eslabones de comercialización en las cadenas de valor de la leche y quinua
Infraestructura para el fomento productivo	65.3% de los productores acceden al agua de riego	90% de los sistemas de riego son por inundación solo el 10% riega por aspersión
	2 asociaciones de acopian leche fresca cruda y la enfrían	débil administración en los centros de acopio
	3 procesadoras de lácteos en forma artesanal ubicados en las comunidades	Materiales y equipos no especializados para la producción manufacturera
Seguridad y soberanía alimentaria	Agro ecosistemas que permiten realizar prácticas agropecuarias	Pérdida de la diversidad local de productos
Otras actividades	Mujeres con habilidades para realizar artesanías a base de fibra de alpaca, llama y oveja	0,2% de la población realiza actividades artesanales como tallado en piedra y tejidos artesanales como bufandas, gorras y guantes

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3. MODELO DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS.

4.3.1 Priorización de problemas identificados

Una vez identificado los principales problemas se priorizaron y jerarquizaron con la finalidad que permitan entender la articulación y vinculación de los diferentes componentes. Esta síntesis es la base sobre la cual se construyó el modelo de gestión.

Para la priorización se utilizó matrices Vester cuyos resultados por componente se muestran a continuación:

a. Componente Biofísico

Tabla 45-4. Matriz Vester componente Biofísico

PROBLEMAS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ACTIVOS
Incremento de actividades agropecuarias en pendientes de 25% a 50% sin ningún manejo	A	0	1	2	2	0	1	3	2	2	13
Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua	B	0	0	0	1	0	0	3	2	1	7
Baja fertilidad de suelos especialmente en la zona baja	C	3	0	1	1	0	0	0	0	2	7
Intervención del hombre directamente en 60.55 ha de páramo reserva Faunística Chimborazo	D	2	0	0	1	0	2	3	2	2	12
Heladas, deslaves y sequía	E	3	1	1	2	0	0	0	0	0	7
Agua no tratada	F	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Escaso agua de riego para su territorio	G	0	0	2	2	0	0	2	0	2	8
Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los hábitat de flora y fauna presente.	H	2	0	0	3	0	0	2	2	3	12
Basura especialmente en ríos y quebradas en zonas de vertientes.	I	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3
Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de la Parroquia	J	2	0	3	3	0	0	3	0	0	11
PASIVOS		12	1	7	15	5	0	6	14	11	12

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

La tabla 45-4, muestra un: **TOTAL ACTIVO- CAUSAS** del problema central al **PROBLEMA A = 13** y tienen una alta prioridad en su intervención ya que afectan de manera importante a los demás.

Y un **TOTAL PASIVO ALTO**- son problemas que no influyen de manera importante sobre otros, pero son causados por la mayoría de los demás. Son consecuencias se pueden utilizar como indicadores de cambio. **PROBLEMA D = 15**

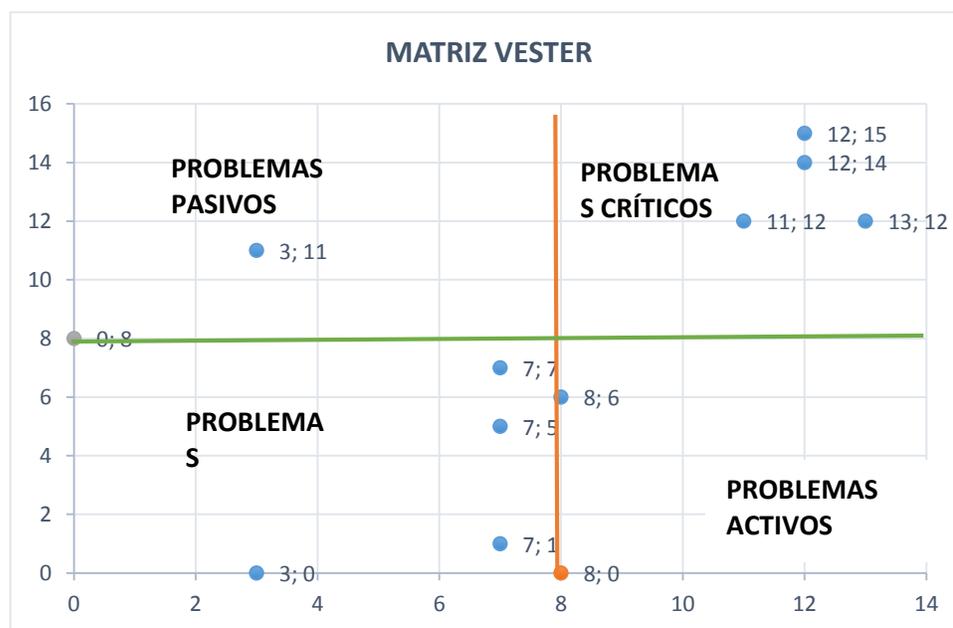


FIGURA 2-4. Tipificación de los problemas según su grado de causalidad componente Biofísico
Fuente: PUCHA, Ana. 2016

En la figura 2 cuadrante 1 se reflejan los **Problemas Críticos** los cuales presentan altos totales de activo y pasivo, son problemas de gran causalidad y de su manejo e intervención dependen los resultados finales dentro de ellos tenemos:

- D.** Intervención del hombre directamente en 60.55 ha de páramo reserva Faunística Chimborazo
- H.** Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los habitad de flora y fauna presente.
- A.** Actividades agropecuarias en pendientes de 25% a 50% sin ningún manejo.
- J.** Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de la Parroquia

En el cuadrante II se observan los **Problemas Pasivos** que presentan un total pasivos altos y un total de activos bajos, son criterios que no influyen de manera importante sobre otros criterios; pero que son causados por la mayoría de los demás y son determinados como los EFECTOS. Entre ellos está:

F. Agua no tratada

En el cuadrante III se ubican los **Problemas Indiferentes** con un total de activos bajos y un total de pasivos bajos, no tienen ningún efecto de Causalidad ni de Consecuencia en el análisis realizado. Entre ellos se presentan:

E. Heladas, deslaves y sequia

C. Baja fertilidad de suelos especialmente en la zona baja

B. Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua

I. Basura especialmente en ríos y quebradas en zonas de vertientes.

En el cuadrante IV se presenta los **Problemas Activos** con un total de activos altos y un total de pasivos bajos. Son criterios que influyen mucho sobre los demás criterios; pero que no son causados por otros. Entre los que se presentan:

G. ZONAS IV y V de la Parroquia San Andrés con escaso agua de riego para su territorio

b. Componente Socio Cultural

Tabla 46-4. Matriz Vester componente Socio Cultural

PROBLEMAS		A	B	C	D	E	F	G	TOTAL ACTIVOS
5 Unidades Educativas y 12 Escuelas con infraestructura deficiente, al igual de tecnología para el aprendizaje de los estudiantes	A	6	0	1	0	3	0	2	6
Cobertura de atención en medicina es de 7944 del total de población	B	1	2	0	0	0	0	1	2
33 sitios de encuentro popular de la parroquia están en malas condiciones	C	0	0	3	0	2	0	2	4
13 asentamientos humanos solo son organizaciones de hecho q no están registrados legalmente	D	0	0	1	2	1	0	0	2
Baja cobertura de servicios básicos en la Parroquia San Andrés	E	2	0	1		3	0	2	5
Baja cobertura de ayuda en la seguridad especialmente en las 33 comunidades de la Parroquia	F	0	0	0	1	0	1	0	1
Población joven, con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años migran a la ciudad el INEC reporta 99 casos.	G	0	0	1	0	2	0	3	3
TOTAL PASIVOS		3	0	4	1	8	0	7	23

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

En la Tabla 46-4, observa el **TOTAL ACTIVO- CAUSAS** del problema central y tienen una alta prioridad en su intervención ya que afectan de manera importante a los demás.

PROBLEMA A = 6

Y un **TOTAL PASIVO ALTO-** problemas que no influyen de manera importante sobre otros, pero son causados por la mayoría de los demás. Son consecuencias se pueden utilizar como indicadores de cambio. **PROBLEMA E= 8**

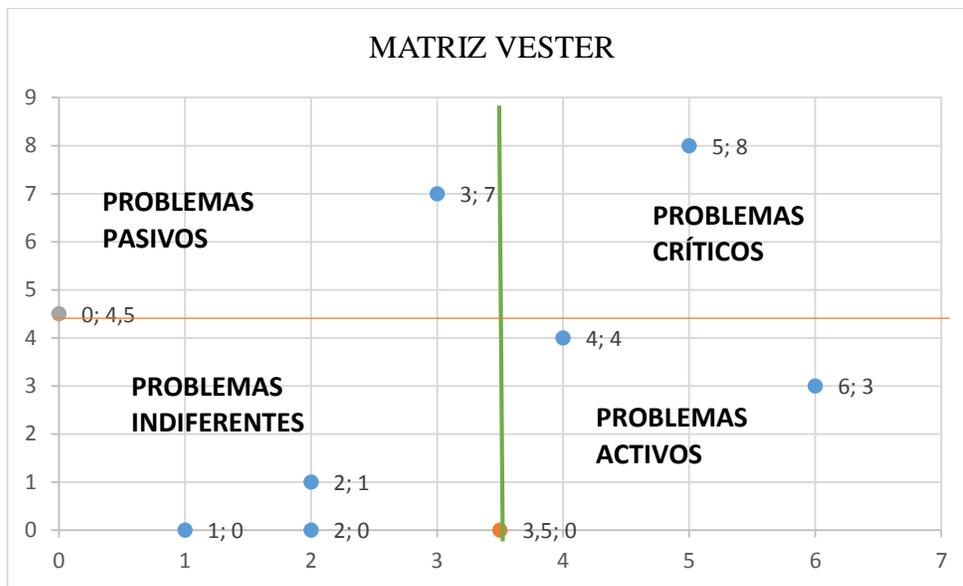


FIGURA 3-4. Tipificación de los problemas según su grado de causalidad componente Socio Cultural
Fuente: PUCHA, Ana. 2016

En el cuadrante I de la figura 3, se reflejan los **Problemas Críticos** en este caso es el **Problema E** (Tabla 46.4) el cual es problema central del componente en estudio.

En el cuadrante II se refleja los problemas pasivos que para este caso es el **Problema G** según la Tabla 46-4, lo que explica q si bien es cierto es un problema la migración pero para San Andrés esto representa un porcentaje mínimo.

En el cuadrante III se representan los problemas indiferentes para el componente en estudio según la Tabla 46-4 de priorización está los **Problemas B, D y F** son problemas que no tienen ningún efecto de causalidad ni de consecuencia.

En el cuadrante IV se representan los problemas Activos los cuales para este componente en estudio son los **Problemas C y A** como muestra el Tabla 46-4.

c. Componente Económico Productivo

Tabla 47-4. Matriz Vester Componente Económico Productivo

PROBLEMAS		A	B	C	D	E	F	G	H	I	TOTAL ACTIVOS
Producción agrícola semitecnificada. Bajos rendimientos	A		0	3	2	2	2	0	2	0	11
Producción pecuaria semitecnificada bajos rendimientos de la leche fresca, calidad de leche ofertada deficiente por mal manejo del ganado de leche	B	0		3	3	3	2	2	0	0	13
22.3% ha de suelo sin riego	C	3	0		2	1	0	0	3	0	9
Débil organización en las cadenas de valor especialmente en los eslabones de comercialización en las cadenas de valor de la leche y quinua	D	3	2	0		0	3	0	0	0	8
90% de los sistemas de riego son por inundación solo el 10% riega por aspersión	E	3	2	2	0		2	0	0	0	9
débil administración en los centros de acopio	F	0	1	2	0	0		0	0	0	3
Materiales y equipos no especializados para la producción manufacturera	G	0	2	0	0	0	1		0	0	3
Prácticas de monocultivo	H	2	2	2	2	2	0	0		0	10
0,2% de la población realiza actividades artesanales como tallado en piedra y tejidos artesanales como bufandas, gorras y guantes	I	0	0	1	1	0	0	1	1		4
TOTAL PASIVOS		11	9	13	10	8	10	3	6	0	70

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

En la Tabla 47-4, se puede observar un: **TOTAL ACTIVO- CAUSAS** del problema central y tienen un alta prioridad en su intervención ya que afectan de manera importante a los demás.

PROBLEMA B= 13

Y un **TOTAL PASIVO ALTO-** problemas que no influyen de manera importante sobre otros, pero son causados por la mayoría de los demás. Son consecuencias se pueden utilizar como indicadores de cambio. **PROBLEMA C= 13**

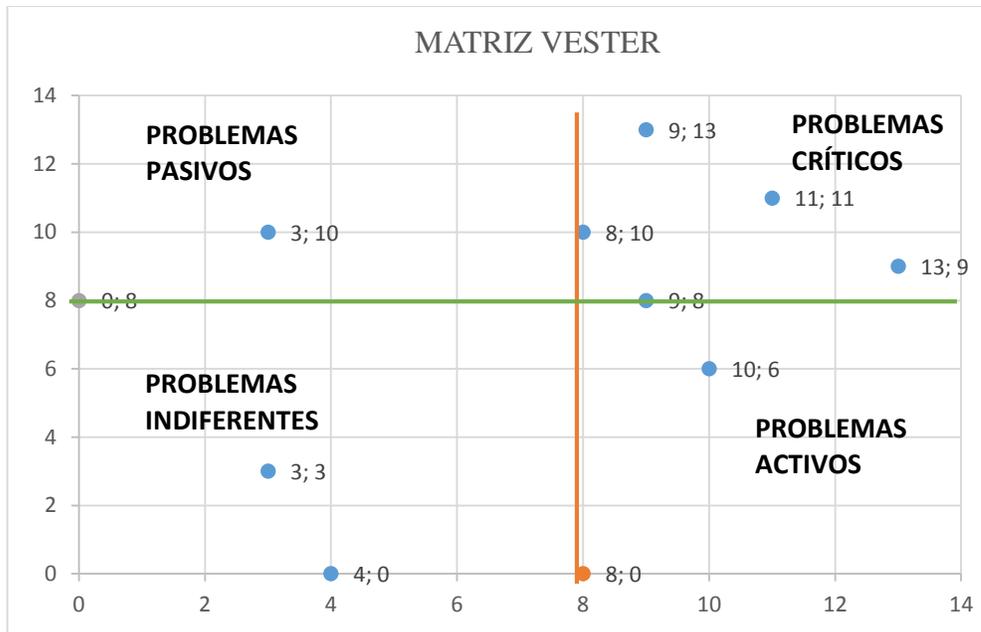


Figura 4-4. Tipificación de los problemas según su grado de causalidad componente Económico Productivo

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

En el cuadrante I de la figura 4, se reflejan los **Problemas Críticos** para este caso son los **Problema C, A, B, D y E** (Tabla 47-4) los cuales son los problemas de gran causalidad y son causados por gran parte de los demás y deben ser analizados estrictamente.

En el cuadrante II se refleja los problemas pasivos en este caso es el **Problema F** según la Tabla 47-4, lo que explica que es un problema sin causalidad no tiene influencia causal con los demás.

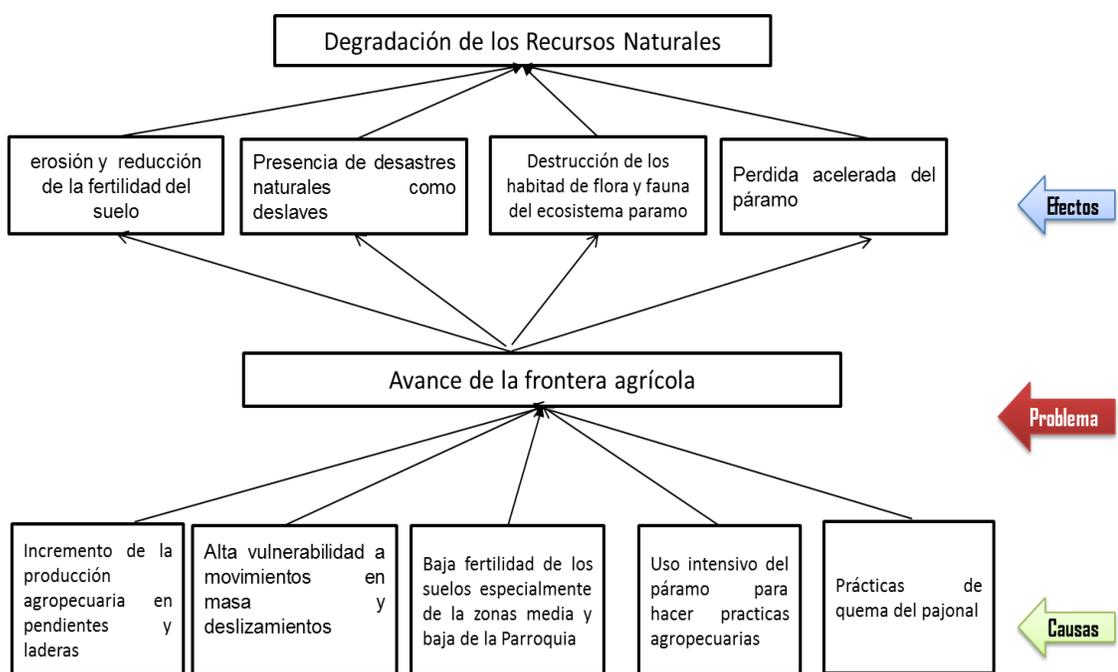
En el cuadrante III se observan los problemas indiferentes entre los que están los **Problemas G, I** son problemas que no tienen ningún efecto de causalidad ni de consecuencia para el componente en estudio.

En el cuadrante IV se representan los problemas Activos los cuales para este componente en estudio es el **Problemas H** como muestra la Tabla 47-4.

4.3.2 Jerarquización de los problemas

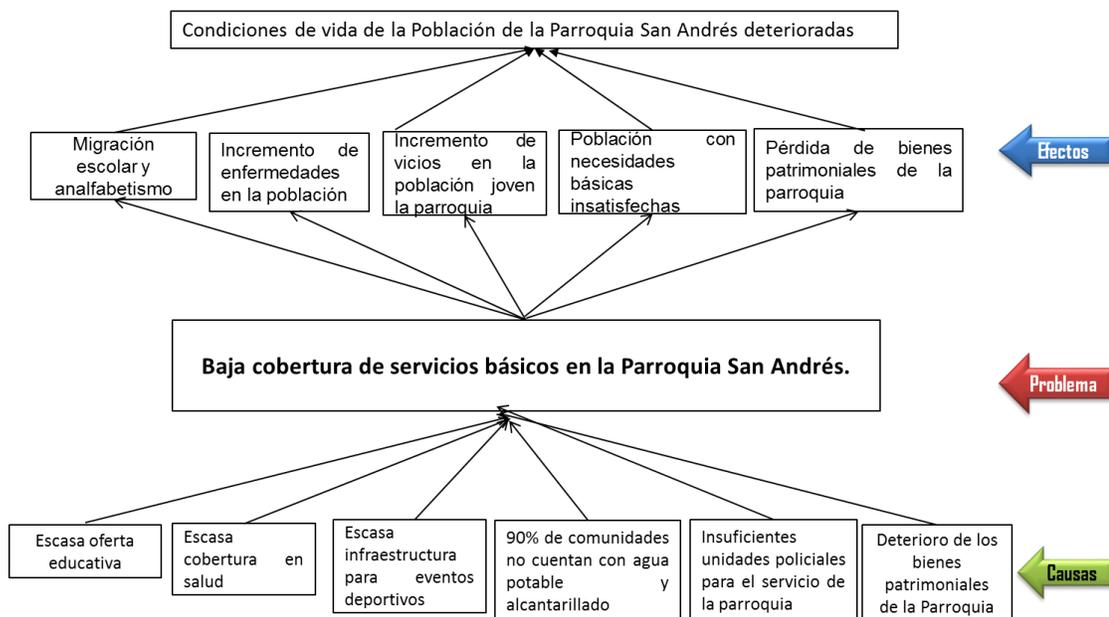
Para identificar y relacionar los factores que inciden en la configuración de los problemas de cada uno de los componentes en estudio se realizó su respectiva jerarquización utilizando una herramienta de planificación como arboles de problemas (Metodología de planificación ZOOP) que nos permitió establecer las relaciones jerárquicas de los factores causales y de su grado de incidencia sobre los problemas identificados.

a. Componente Biofísico



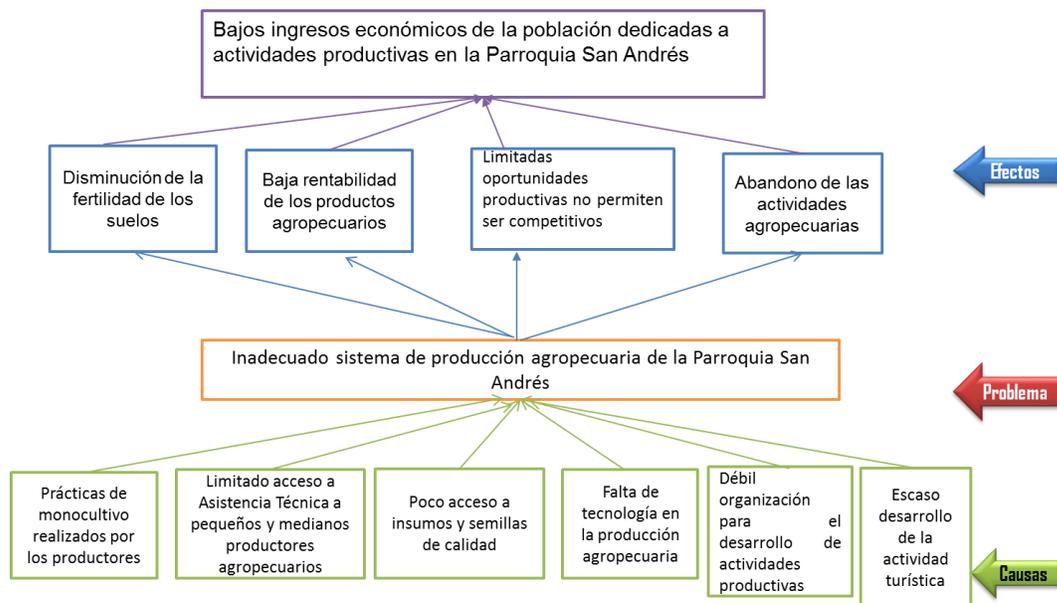
Fuente: PUCHA, Ana. 2016

b. Componente socio cultural



Fuente: PUCHA, Ana. 2016

c. Componente económico productivo



Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.3 Propuesta de desarrollo

La propuesta es la fase que permitió plasmar las acciones públicas del GAD que deben ser formuladas para la resolución de problemas y el aprovechamiento de potencialidades del territorio, acorde a lo evidenciado en la fase II.

El diagnóstico debe estar concebido de tal forma que permita detectar las posibles alternativas de acción pública. Adicionalmente se consideró como insumo para la propuesta, los criterios de especialistas en el tema y la sistematización de otros estudios o acciones relacionadas.

La inclusión de las distintas percepciones de las y los diferentes actores en la formulación de alternativas de acción otorga mayor legitimidad al proceso.

La propuesta de desarrollo partió del análisis realizado en el diagnóstico por componentes y en la priorización de problemas y potencialidades, en la definición de la Visión y objetivos estratégicos de desarrollo, en la construcción de indicadores y fijación de metas para el cumplimiento y la determinación de un modelo territorial deseado a partir de categorías de ordenamiento territorial, en respuesta a los objetivos de desarrollo propuestos.

4.3.3.1 Visión

En el 2019, San Andrés es una Parroquia productiva, competitiva, solidaria, incluyente y socialmente corresponsable con una democracia participativa que potencia el manejo y uso sostenible de los recursos naturales, que impulsa sistemas de producción sostenible que fortalece las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, respeta las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad que construye espacios de encuentro común y consolida la transformación de la justicia y fortalece la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos garantizando los derechos de la naturaleza y promoviendo la sostenibilidad territorial.

4.3.3.2 Objetivos de desarrollo

A partir de las potencialidades y problemas priorizados, se estructuró los objetivos de desarrollo, que fueron enunciados de tipo genérico sobre una situación determinada que se espera alcanzar en el marco del desarrollo sostenible de la Parroquia San Andrés.

Los objetivos abajo detallados fueron construidos considerando las competencias exclusivas y concurrentes, así como las facultades y funciones, por cuanto a través de ellos se marcan las pautas para la generación de políticas y acciones concretas del GADPR SAN ANDRÉS.

Tabla 48-4. Objetivos de desarrollo por componente.

COMPONENTE	OBJETIVO DE DESARROLLO
Biofísico	Promover la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales de la Parroquia San Andrés considerando el factor de riesgos naturales y cambio climático
Socio Cultural	Fortalecer la identidad y proteger la diversidad de expresiones culturales, promover la organización de los ciudadanos con fines de seguridad civil, e incrementar los espacios de encuentro básicos de los habitantes de la Parroquia San Andrés
Económico	Incentivar la productividad ,competitividad de los sistemas de producción mediante el fomento de la producción sostenible, inclusión social justicia económica, con infraestructura adecuada, ampliación de capacidades de los productores para la soberanía y seguridad alimentaria para la generación de recursos económicos de las familias de la Parroquia San Andrés

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.3.3 Indicadores y fijación de metas de resultado

Los indicadores permiten analizar y valorar los resultados derivados del cumplimiento de un objetivo estratégico de desarrollo y de la aplicación de una política local y la meta se define como la expresión concreta y cuantificable de lo que se busca alcanzar en un período definido, sean estos impactos, efectos o productos. Los indicadores y metas definidos permitirán la toma de decisiones en la planificación de la Parroquia San Andrés.

Tabla 49-4. Prioridad nacional, indicadores, metas, competencia y facultad por componente

Componente	Objetivo del BV	Prioridad nacional	Objetivo de desarrollo	Competencia en coordinación con otros niveles de gobierno	Indicador	Meta
BIOFÍSICO	Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global	Sustentabilidad Ambiental	Promover la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales de la Parroquia San Andrés considerando el factor de riesgos naturales y cambio climático	Promover actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente, impulsar programas y proyectos de manejo sustentable de recursos naturales, impulsar la organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza	Número de ha de los ecosistemas bajo la figura de conservación	300 ha de ecosistemas paramo conservados al 2019
					Gestionar el Acceso de las familias a incentivos del MAE.MAGAP,GA DPCH	300 familias que acceden a incentivos hasta el 2019
					Gestionar un plan de contingencia	Un plan de contingencia para los riesgos naturales presentados en la Parroquia hasta el 2017
SOCIO CULTURAL	Objetivo 5. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad	Erradicación de la Pobreza	Fortalecer la identidad y proteger la diversidad de expresiones culturales, promover la organización de los ciudadanos con fines de seguridad civil, e incrementar los espacios de encuentro básicos de los habitantes de la Parroquia San Andrés	Mejorar y construir espacios de encuentro y recreación en la parroquia, preservado los recursos patrimoniales existentes en el territorio.	Revertir la tendencia en la participación de la ciudadanía en actividades culturales, sociales, deportivas y comunitarias	Un evento anual para el fortalecimiento de la cultura en la población de la parroquia hasta el 2019
					Incrementar en número de sitios de encuentro con una buena infraestructura y servicios básicos	34 sitios de encuentro popular mejorados y con servicios básicos hasta el 2019.

Componente	Objetivo del BV	Prioridad nacional	Objetivo de desarrollo	Competencia en coordinación con otros niveles de gobierno	Indicador	Meta
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva	Cambio de la Matriz productiva para el pleno empleo y el trabajo digno	Incentivar la productividad ,competitividad de los sistemas de producción mediante el fomento de la producción sostenible, inclusión social justicia económica, con infraestructura adecuada, ampliación de capacidades de los productores para la soberanía y seguridad alimentaria para la generación de recursos económicos de las familias de la parroquia San Andrés	De manera concurrente con los regionales y provinciales, definir estrategias participativas, fortalecimiento de cadenas productivas. Generación y democratización de los servicios técnicos y financieros., transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de saberes ancestrales orientados a la producción. Promover investigación científica y tecnológica. Generación de redes de comercialización. Gestión del turismo	% de incremento en el rendimiento de principales cultivos provisorios y ganadería bovina de leche	Incrementar en un 4% el rendimiento de cultivos provisorios y ganadería bovina de leche.
					% de ingresos provenientes de la actividad agrícola y pecuaria	3% de incremento en los ingresos económicos provenientes de las actividades agropecuarias hasta el 2019
					Número de familias atendidas con asistencia técnica en actividades agropecuarias	500 familias capacitadas en manejo agropecuario sostenible al 2019
					Promocionar las inversiones turísticas.	Un centro de interpretación turística implementado hasta el 2017
					Número de sistemas de producción diversificados con especies de agrobiodiversidad local	500 sistemas de producción diversificados con especies locales hasta el 2019

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.3.4 Modelo territorial deseado

El modelo territorial que la Parroquia San Andrés desea alcanzar hasta el 2019 está en función de sus potencialidades y atendiendo a sus características biofísicas, ambientales, socioeconómicas, culturales y políticas en la búsqueda de igualdad de oportunidades para todos sus habitantes.

Este modelo territorial deseado tiene concordancia con la priorización y jerarquización de los problemas a más de la visión y objetivos estratégicos planteados, lo cual conlleva la concertación entre las propuestas establecidas por los actores sociales y económicos en los procesos de participación ciudadana, con las decisiones políticas de las autoridades del Gobierno Parroquial.

4.3.3.4.1 Categorías de ordenamiento territorial (COT)

Las categorías de ordenamiento territorial definidas en este documento son la propuesta básica del modelo territorial o escenario deseado de la Parroquia San Andrés.

A partir de las COT se ha definido instrumentos complementarios que podrán referirse al ejercicio de una competencia exclusiva, o a zonas o áreas específicas del territorio que presenten características o necesidades diferenciadas (planes de riego, planes viales etc.).

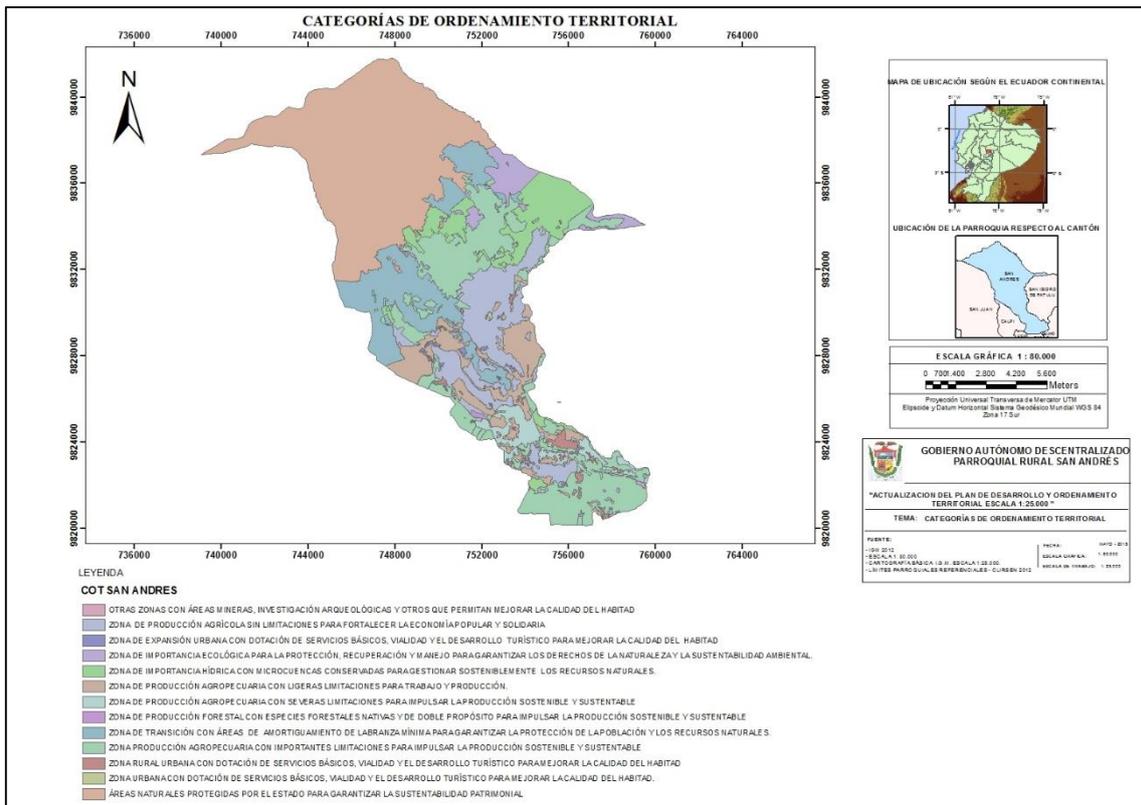
Además las categorías de ordenamiento territorial permitirán una territorialización adecuada de la política pública orientada a corregir problemas o aprovechar potencialidades del territorio.

Tabla 50-4. Categoría General, Categoría Específica, Propósito y COT

CATEGORIA	SUBCATEGORÍA	NORMATIVA	COT
Zona producción agropecuaria	Con importantes limitaciones	Para impulsar la producción sostenible y sustentable	Zona producción agropecuaria con importantes limitaciones para impulsar la producción sostenible y sustentable
Zona de producción agropecuaria	Con severas limitaciones	Para impulsar la producción sostenible y sustentable	Zona de producción agropecuaria con severas limitaciones para impulsar la producción sostenible y sustentable
Áreas naturales protegidas.	Por el estado	Para garantizar la sustentabilidad patrimonial	Áreas naturales protegidas por el estado para garantizar la sustentabilidad patrimonial
Zona de importancia ecológica	Para la protección, recuperación y manejo.	Para garantizar los derechos de la naturaleza y la sustentabilidad ambiental.	Zona de importancia ecológica para la protección, recuperación y manejo para garantizar los derechos de la naturaleza y la sustentabilidad ambiental.
Zona de producción agropecuaria	Con ligeras limitaciones	Para trabajo y producción.	Zona de producción agropecuaria con ligeras limitaciones para trabajo y producción.
Zona de producción agrícola	Sin limitaciones	Para fortalecer la economía popular y solidaria	Zona de producción agrícola sin limitaciones para fortalecer la economía popular y solidaria
Zona de transición	Con áreas de amortiguamiento de labranza mínima	Para garantizar la protección de la población y los recursos naturales.	Zona de transición con áreas de amortiguamiento de labranza mínima para garantizar la protección de la población y los recursos naturales.
Zona urbana	Con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico	Para mejorar la calidad del habitad	Zona urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitad.
Zona rural urbana	Con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico	Para mejorar la calidad del habitad	Zona rural urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitad
Otras zonas	Con áreas mineras, investigación arqueológicas y otros.	Para mejorar la calidad del habitad	Otras zonas con áreas mineras, investigación arqueológicas y otros que permitan mejorar la calidad del habitad
Zona de expansión urbana	Con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico	Para mejorar la calidad del habitad	Zona de expansión urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitad
Zona de producción forestal	Con especies forestales nativas y de doble propósito	Para impulsar la producción sostenible y sustentable	Zona de producción forestal con especies forestales nativas y de doble propósito para impulsar la producción sostenible y sustentable
Zona de importancia hídrica	Con micro cuencas conservadas	Con micro cuencas conservadas	Zona de importancia hídrica con micro cuencas conservadas para gestionar sosteniblemente los recursos naturales.

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

MAPA 2. Categorías de ordenamiento territorial



Fuente: Cartografía IGM 2013

4.3.3.4.2 Políticas públicas locales según las categorías de ordenamiento territorial

Las políticas públicas locales (PPL) son enunciados que expresan las líneas de acción que implementará el gobierno autónomo descentralizado Parroquial Rural San Andrés para el logro de los objetivos estratégicos de desarrollo en función del cumplimiento de sus metas de resultado (metas a nivel de objetivos).

Las políticas locales definidas en la investigación están acorde a las capacidades del GAD, están relacionadas tanto con las problemáticas y/o potencialidades de mayor persistencia en el territorio, así como también con las competencias del GAD Parroquial. Para efectos de garantizar la articulación de las PPL con las prioridades del Plan Nacional para el Buen Vivir, se ha considerado aquellas acciones que dirijan su gestión a la consecución de las prioridades nacionales.

Tabla 51-4. Objetivos de desarrollo, COT y política pública local

COMPONENTE	OBJETIVO DE DESARROLLO	COT	POLÍTICA PUBLICA LOCAL
BIOFÍSICO	Promover la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales de la Parroquia San Andrés considerando el factor de riesgos naturales y cambio climático	Áreas naturales protegidas por el estado para garantizar la sustentabilidad patrimonial	Fortalecer el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y asegurar una acción coordinada entre los diferentes niveles de Gobierno y organizaciones sociales, para garantizar el cumplimiento y la exigibilidad de los derechos de la naturaleza.
		Zona de transición con áreas de amortiguamiento de labranza mínima para garantizar la protección de la población y los recursos naturales.	
		Zona de importancia ecológica para la protección, recuperación y manejo para garantizar los derechos de la naturaleza y la sustentabilidad ambiental.	
		Zona de importancia hídrica con micro cuencas conservadas para gestionar sosteniblemente los recursos naturales.	
SOCIO CULTURAL	Fortalecer la identidad y proteger la diversidad de expresiones culturales, promover la organización de los ciudadanos con fines de seguridad civil, e incrementar los espacios de encuentro básicos de los habitantes de la Parroquia San Andrés	Zona urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitat.	Promover la democratización del disfrute del tiempo y del espacio público para la construcción de relaciones sociales solidarias entre diversos
		Zona rural urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitat	
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Incentivar la productividad ,competitividad de los sistemas de producción mediante el fomento de la producción sostenible, inclusión social justicia económica, con infraestructura adecuada, ampliación de capacidades de los productores para la soberanía y seguridad alimentaria para la generación de recursos económicos de las familias de la parroquia San Andrés	Zona de producción agropecuaria con ligeras limitaciones para trabajo y producción.	Diseñar e implementar estrategias participativas de apoyo a la producción agrícola, pecuaria y de agregación de valor, así como la implementación de iniciativas turísticas sostenibles como medios para un desarrollo endógeno que ponga al capital al servicio del ser humano.
		Zona de producción agrícola sin limitaciones para fortalecer la economía popular y solidaria	
		Zona de transición con áreas de amortiguamiento de labranza mínima para garantizar la protección de la población y los recursos naturales.	
		Zona rural urbana con dotación de servicios básicos, vialidad y el desarrollo turístico para mejorar la calidad del habitat	

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

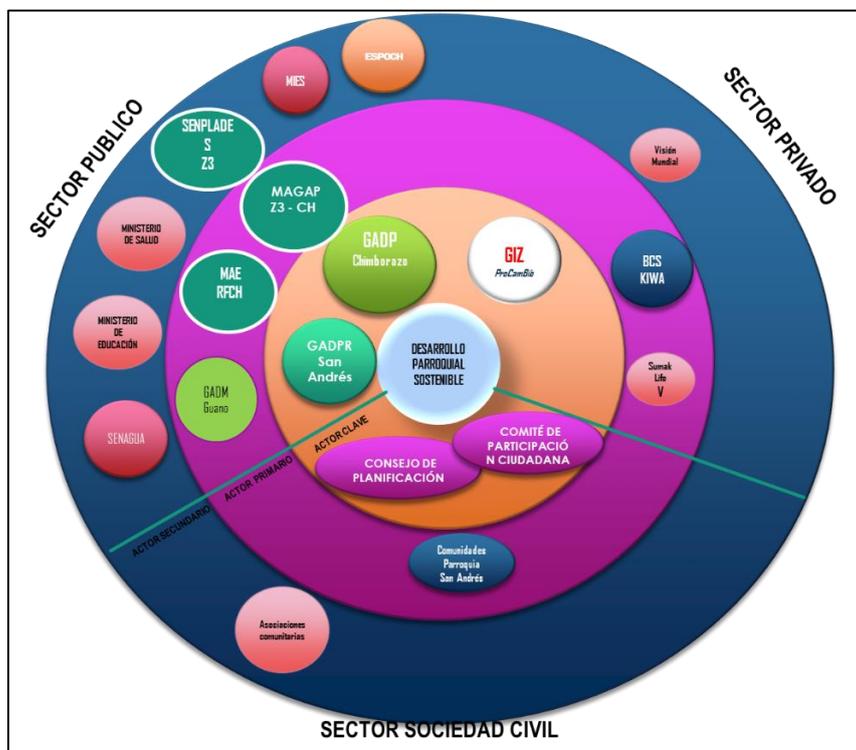
4.3.4 Estrategias de Articulación

Para los problemas y potencialidades identificados priorizados y jerarquizados, cuya gestión es de competencia del GAD, el gobierno autónomo ha definido objetivos, indicadores, metas y políticas públicas, con los que va a medir y materializar su gestión y ejecución para resolver dichos problemas, o impulsar las potencialidades.

Sin embargo, para aquellos problemas que el GAD ha identificado, pero no tienen competencia para su gestión, se plantean **estrategias de articulación** que les permitan coordinar con otros niveles de gobierno o instituciones, la gestión de dichos problemas, velando por el Buen Vivir de la ciudadanía.

4.3.4.1 *Mapa de actores públicos y privados*

En el proceso de implementación del modelo de gestión los siguientes actores fueron relevantes:



Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Estrategias de articulación con otros niveles de gobierno de los componentes en estudio

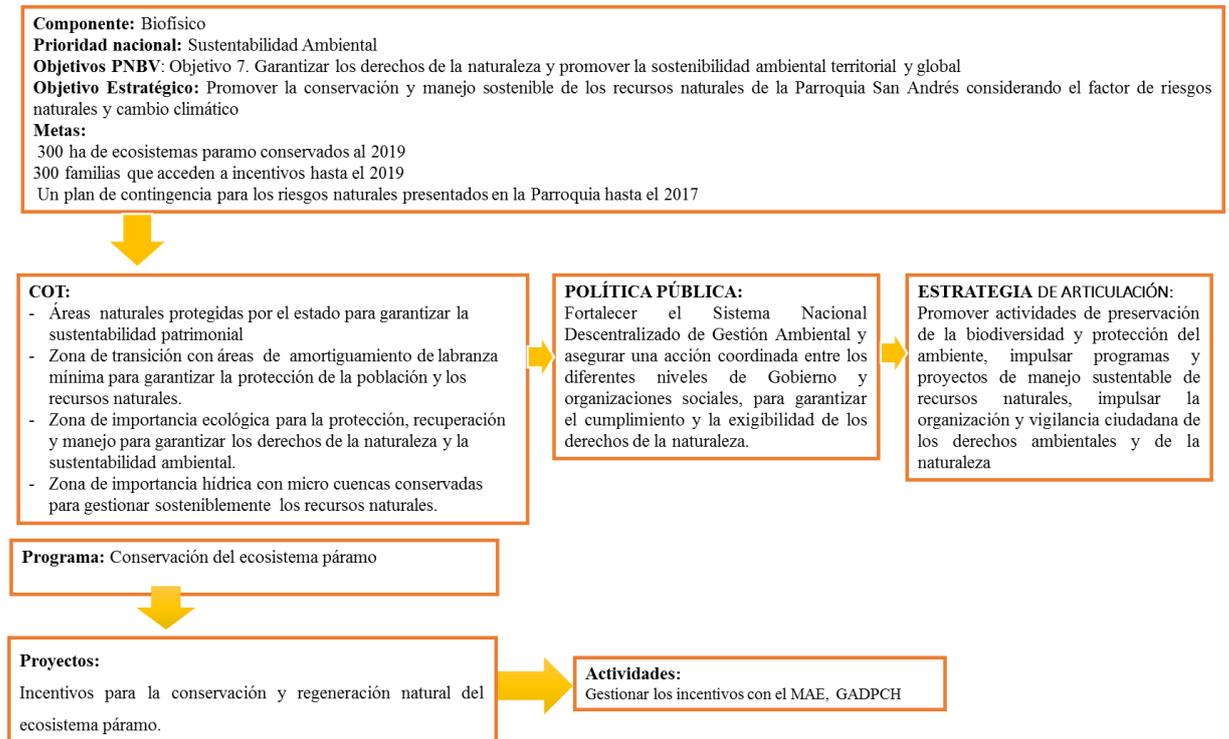


Gráfico 1-4. Mapa conceptual de las estrategias de articulación del componente Biofísico

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

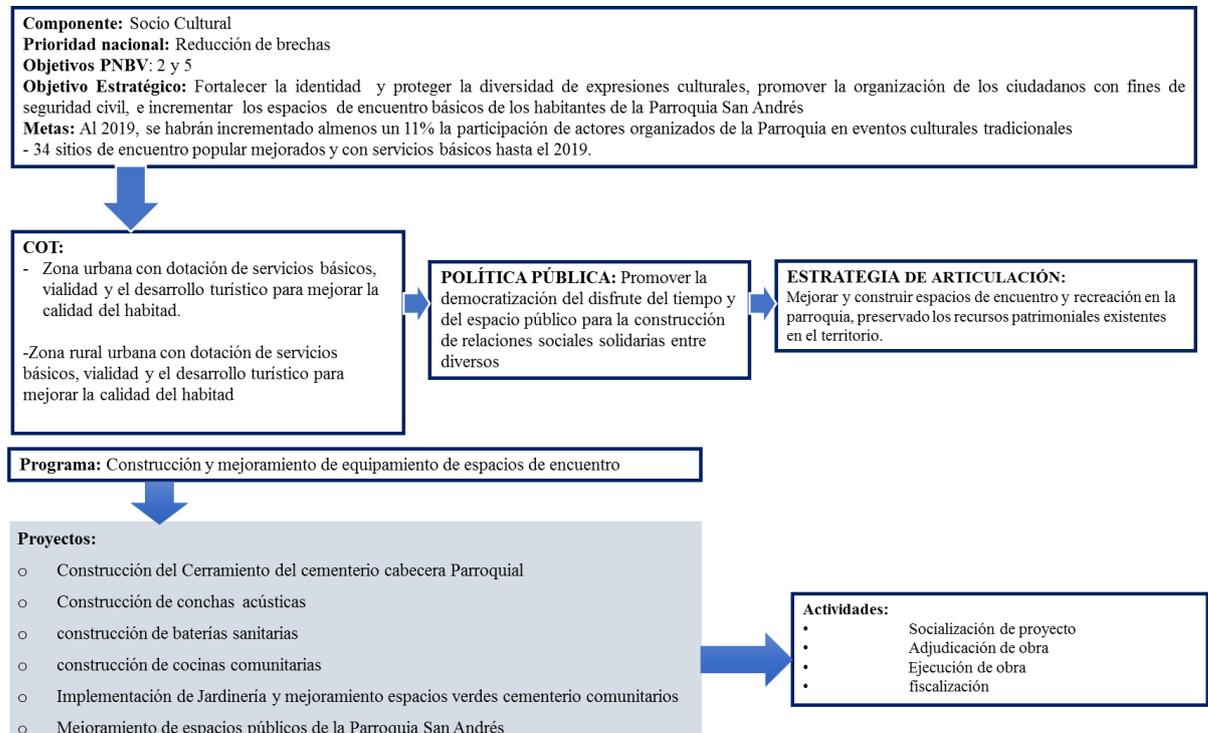


Gráfico 2-4. Estrategias de articulación componente socio cultural

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

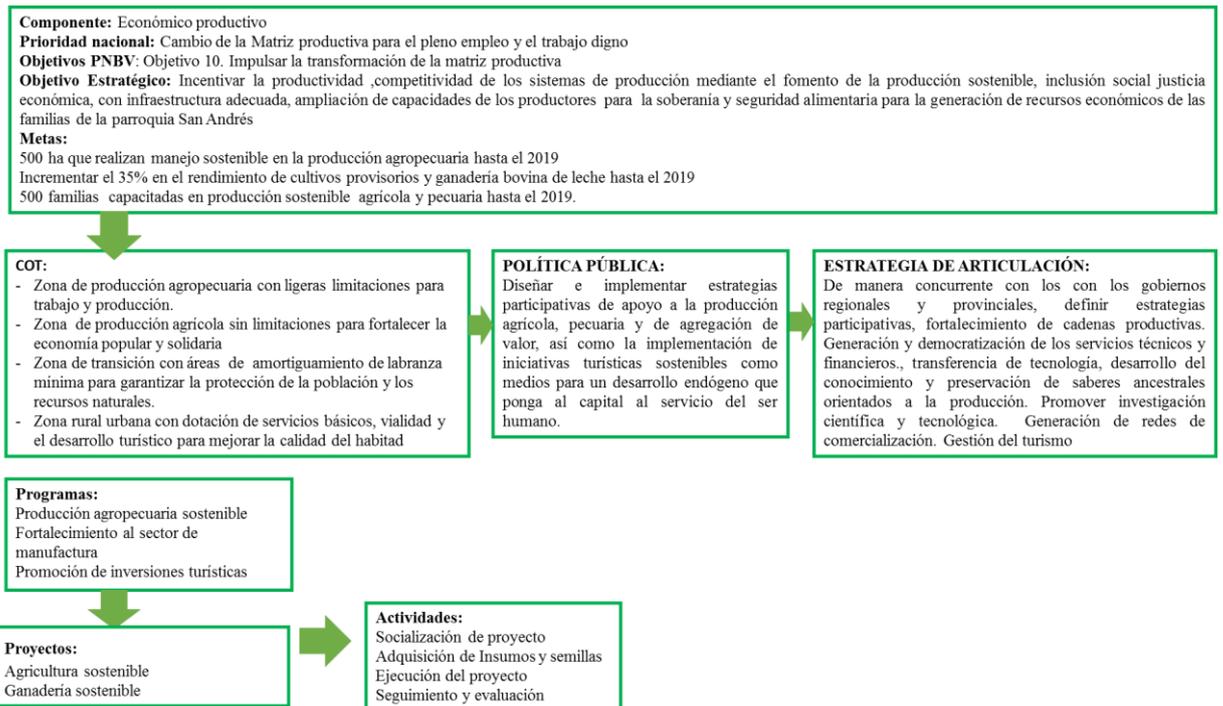


Gráfico 3-4. Estrategias de articulación componente Económico Productivo
Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Se estableció, por cada política o estrategia de articulación, un conjunto de intervenciones interrelacionadas y coordinadas según la línea de acción propuesta. Estas intervenciones fueron de dos tipos:

- Definición, programas, proyectos y actividades
- Agenda regulatoria

4.3.4.2 *Listado de programas y proyectos (con su respectiva alineación a la propuesta)*

Tabla 52-4. Resumen de Programas y Proyectos

Componente	Prioridades nacionales	Objetivo de desarrollo	Estrategia de articulación	Meta	Programa/proyecto	Presupuesto referencial	fuentes de financiamiento	indicador de gestión	Responsable de ejecución
BIOFÍSICO	Sustentabilidad Ambiental	Promover la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales de la Parroquia San Andrés considerando el factor de riesgos naturales y cambio climático	Promover actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente, impulsar programas y proyectos de manejo sustentable de recursos naturales, impulsar la organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza	300 ha de ecosistemas paramo conservados al 2019	Programa de conservación del ecosistema de páramo	18.000.000,0	GADPCH, MAE, GADMGUANO, MAGAP, GADPR	Número de ha del ecosistema páramo conservados	GADPR SAN ANDRÉS
				300 familias que acceden a incentivos hasta el 2019				N° de familias dentro del programa para la conservación del ecosistema páramo.	
				Un plan de contingencia para los riesgos naturales presentados en la Parroquia hasta el 2017				Plan de contingencia socializado para líderes comunitarios	
SOCIO CULTURAL	Erradicación de la Pobreza	Fortalecer la identidad y proteger la diversidad de expresiones culturales, promover la organización de los ciudadanos con fines de seguridad civil, e incrementar los espacios de encuentro básicos de los habitantes	Mejorar y construir espacios de encuentro y recreación en la parroquia, preservado los recursos patrimoniales existentes en el territorio.	Un evento anual para el fortalecimiento de la cultura en la población de la parroquia hasta el 2019	Mejorar y construir espacios de encuentro y recreación en la parroquia, preservado los recursos patrimoniales existentes en el territorio.	15.000,00	GADMGUANO, GADPR	Eventos culturales para el fortalecimiento de la cultura en la población de la Parroquia	GADPR SAN ANDRÉS
				34 sitios de encuentro popular mejorados y con servicios básicos hasta el 2019.		327.000,00		Número de sitios de encuentro popular construidos	

Componente	Prioridades nacionales	Objetivo de desarrollo	Estrategia de articulación	Meta	Programa/proyecto	Presupuesto referencial	fuentes de financiamiento	indicador de gestión	Responsable de ejecución
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Cambio de la Matriz productiva para el pleno empleo y el trabajo digno	Incentivar la productividad, competitividad de los sistemas de producción mediante el fomento de la producción sostenible, inclusión social económica, con infraestructura adecuada, ampliación de capacidades de los productores para la soberanía y seguridad alimentaria para la generación de recursos económicos de las familias de la parroquia San Andrés	De manera concurrente con los regionales y provinciales, definir estrategias participativas, fortalecimiento de cadenas productivas. Generación y democratización de los servicios técnicos y financieros., transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de saberes ancestrales orientados a la producción. Promover investigación científica y tecnológica. Generación de redes de comercialización. Gestión del turismo	Incrementar en un 4% el rendimiento de cultivos provisorios y ganadería bovina de leche.	Programa de producción agropecuaria sostenible	1.360.000,00	GADPCH, GADM GUANO, MAGAP, GADPR	% de incremento en el rendimiento de principales cultivos provisorios y ganadería bovina de leche	GADPR SAN ANDRÉS, GADPCH
				3% de incremento en los ingresos económicos provenientes de las actividades agropecuarias hasta el 2019				% de ingresos provenientes de la actividad agrícola y pecuaria	GADPR, GADPCH
				500 familias capacitadas en manejo agropecuario sostenible al 2019				Número de familias atendidas con asistencia técnica en actividades agropecuarias	GADPR
				500 sistemas de producción diversificados con especies locales hasta el 2019				Número de sistemas de producción diversificados con especies de agrobiodiversidad local	GADPR, MAGAP
				Un centro de interpretación turística implementado hasta el 2017	Programa de promoción de inversiones turísticas	200.000,00	GADPCH, GADPR	Inversiones turísticas implementados en la Parroquia	GADPR, GADPCH
				2 Cadenas de valor implementados	Programa de fortalecimiento o al sector de manufactura	20.000,00	GADPCH, MAGAP, GADPR	Cadenas de valor quinua y leche fresca	GADPR, GADPCH, AGAP

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.4.3 Agenda Regulatoria

El modelo de gestión de la Parroquia San Andrés debe ser complementado por conjunto de normas y regulaciones necesarias para su implementación. En este sentido se elaboró la siguiente agenda regulatoria por cada componente en estudio en donde se evidencia, los principales temas que ameritan una legislación desde el GADPRSA en coordinación con los otros niveles de gobierno.

Tabla 53-4. Agenda regulatoria por componente, título y propósito.

Componente	Objetivo Estratégico	Política Local	Tipo de Instrumento normativo	Título	Propósito
BIOFÍSICO	Promover la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales de la Parroquia San Andrés considerando el factor de riesgos naturales y cambio climático	Promover actividades de preservación de la biodiversidad y protección del ambiente, impulsar programas y proyectos de manejo sustentable de recursos naturales, impulsar la organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza	Resolución	Resolución para el manejo de maquinaria agrícola hasta los 3600 msnm	Reducir el avance de la frontera agrícola en la afectación del ecosistema paramo
SOCIO CULTURAL	Fortalecer la identidad y proteger la diversidad de expresiones culturales, promover la organización de los ciudadanos con fines de seguridad civil, e incrementar los espacios de encuentro básicos de los habitantes de la Parroquia San Andrés	Mejorar y construir espacios de encuentro y recreación en la parroquia, preservado los recursos patrimoniales existentes en el territorio.	Resolución	Resolución para la administración de espacios públicos de la Parroquia	Administrar y brindar un mejor servicio a la población de la Parroquia

Componente	Objetivo Estratégico	Política Local	Tipo de Instrumento normativo	Título	Propósito
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Incentivar la productividad ,competitividad de los sistemas de producción mediante el fomento de la producción sostenible, inclusión social justicia económica, con infraestructura adecuada, ampliación de capacidades de los productores para la soberanía y seguridad alimentaria para la generación de recursos económicos de las familias de la parroquia San Andrés	Definir estrategias participativas, fortalecimiento de cadenas productivas. Generación y democratización de los servicios técnicos y financieros., transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de saberes ancestrales orientados a la producción. Promover investigación científica y tecnológica. Generación de redes de comercialización. Gestión del turismo	Reglamento	reglamento para la producción sostenible agrícola y pecuaria	Contar con un reglamento en la producción sostenible de productos agropecuarios

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

El Tabla 50-4 muestra los componentes, objetivos estratégicos, el tipo de instrumento normativo con su respectivo título y propósito que el GADPRSA realizara en cada componente en estudio como: Acuerdos y Resoluciones para el componente biofísico y socio cultural estos instrumentos de efectos particulares que serán emitidos por los funcionarios directivos del GADPR sobre asuntos administrativos y procedimientos internos de la entidad. Serán utilizados con el fin de expedir los instructivos y disposiciones necesarias que operativicen normas o decisiones de mayor jerarquía.

Para el caso del componente económico productivo se emitirán reglamentos especialmente para la producción sostenible agropecuaria este instrumento emitido por la máxima autoridad que establecen el régimen de funcionamiento del GAD, permitirá regular el uso de maquinaria agrícola hasta los 3600 msnm.

4.3.5 Participación Ciudadana

La Constitución de la República del Ecuador, Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el Código Orgánico de Organización Territorial y Autonomía y Descentralización (COOTAD), y , la Ley Orgánica de Participación Ciudadana manifiestan que.

Para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, la normativa vigente determina la construcción de Instancia de Participación conformados como espacios mixtos integrados por la ciudadanía y sus representantes, dependientes del régimen (funcionarios del ejecutivo), y autoridades locales electas. La ciudadanía velará por garantizar el cumplimiento de los objetivos, lineamientos y proyectos que se hayan establecido en el modelo de gestión a fin de alcanzar el Buen Vivir en el territorio.

En el COOTAD se propone la conformación de sistemas de participación ciudadana, que se regularán por acto normativo del correspondiente nivel de gobierno y que tendrán una estructura y denominación propia.

Se señala que los grupos de atención prioritaria, tendrán instancias específicas de participación, para la toma de decisiones relacionadas con sus derechos.

En ese contexto se presenta el mecanismo de participación ciudadana aplicado en la Parroquia San Andrés que fortalecen los procesos de seguimiento del Modelo de gestión como parte de su PDOT.

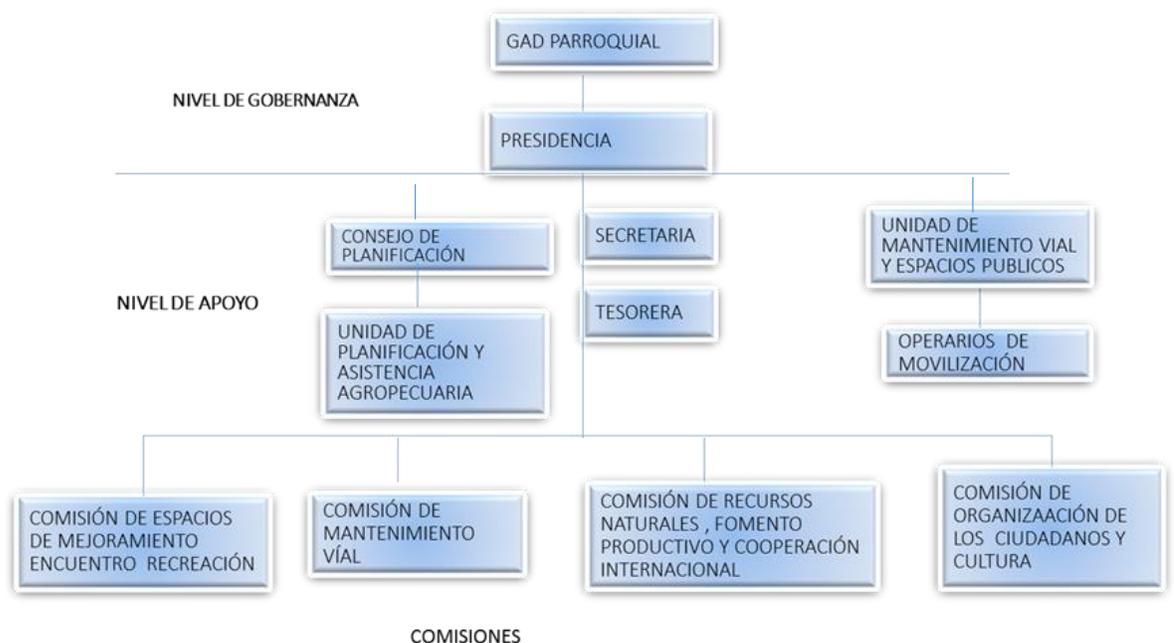
Tabla 54-4. Mecanismos de participación ciudadana implementados

Mecanismos	Normativa a la que se ancla	Estructura de funcionamiento	¿Es vinculante ?	Alcance (nivel de incidencia)	Nivel de Gobierno al que aplica
Sistema de Participación Ciudadana	LOPC: art 61, 62, 65; COOTAD: art. 31,41,54,63,84 ,304	- Representantes de organizaciones ciudadanas - Autoridades electas - Régimen dependiente	Sí	Participantes tienen voz y voto	GADPRSA
Rendición de cuentas	LOPC: art.88 al 94; CRE: art. 100, 206,208	- Autoridades - Funcionarios/as - Ciudadanía	No	Participantes con voz	GADPRSA

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.5.1 Niveles de Gestión y Planificación Participativa del Territorio

El GAD Parroquial cuenta con tres niveles de organización, planificación y gestión del territorio parroquial los cuales se los representa en la siguiente figura.



Fuente: Resolución por procesos del GADPRSA 2015

El gobierno parroquial es una instancia política de conducción del proceso para garantizar que los propios grupos de interés orienten nuestro proceso con esta estructura el GAD Parroquial cumple con los siguientes roles:

1. consensuar acuerdos para la consolidación del GADPRSA
2. Asegurar la articulación y trabajo mancomunado entre los actores locales, nacionales y de apoyo internacional
3. Construir un procesos participativo a través de la toma de decisiones y acciones basados en sus competencias
4. Realizar un seguimiento y monitoreo del avance para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo

4.3.6 Seguimiento y Evaluación

El proceso de seguimiento comprende la recopilación y análisis de información que permita verificar y cuantificar los resultados de las acciones realizadas; además, el progreso en el cumplimiento de la meta propuesta para el año de análisis (meta anualizada).

Con este proceso se buscará proporcionar alertas tempranas que permitan retroalimentar las políticas públicas en el territorio.

El seguimiento no consistirá únicamente en reportar resultados, sino en efectuar un análisis de las situaciones a destacar y las que deben ser corregidas, identificando las causas y consecuencias del incumplimiento de las metas e indicadores de desarrollo.

Para realizar el seguimiento de los indicadores de desarrollo se lo realizara en forma trimestralmente en la Plataforma de los GAD's Sistema de Información de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (SIGAD)

a. Producto del Seguimiento

Con el propósito de monitorear el avance en el cumplimiento de las metas y en la ejecución de los programas y/o proyectos, se sugiere la elaboración de un Informe de Seguimiento al cumplimiento del modelo de gestión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial con periodicidad anual, que incorpore un análisis, alertas y recomendaciones obtenidas de los procesos de seguimiento al cumplimiento de las metas y a la ejecución de las intervenciones. El informe de seguimiento deberá contener al menos:

i. Seguimiento al Cumplimiento de Metas de los programas y proyectos incluidos en el modelo de gestión

- Análisis de la tendencia de los indicadores y el porcentaje de cumplimiento de la meta para el año;
- Análisis de las causas de las variaciones en el indicador;

i. Seguimiento a la implementación de las intervenciones

- Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados.
- Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados.

ii. Conclusiones y recomendaciones

b. Análisis de tendencia y porcentaje de cumplimiento de la meta para el año

Se deberá realizar un análisis de la evolución del indicador comparando el dato real obtenido en el año de análisis, con el valor de la línea base. Adicionalmente, se deberá realizar el análisis entre el valor acordado como meta anual para el año de análisis y el valor efectivamente alcanzado a ese mismo año. En este sentido, se presentan las siguientes categorías:

Tabla 55-4. Condición del indicador y categoría del indicador para el cumplimiento de meta por año

Condición del indicador	Categoría del Indicador	
Si el dato real del indicador para el año de análisis es igual o superior a la meta anualizada (considerar la tendencia del indicador).	<i>Indicador cumplido</i>	Verde
Si el dato real del indicador para el año de análisis es inferior a la meta anualizada pero conserva la tendencia esperada para el indicador	<i>Indicador con avance menor de lo esperado</i>	Amarillo
Si el dato real del indicador para el año de análisis registra una tendencia opuesta al comportamiento esperado	<i>Indicador con problemas</i>	Rojo

Fuente. SENPLADES 2015

En una categoría adicional, denominada “*Sin Información*”, se deberán clasificar a aquellos indicadores de los cuales no se dispone de información debido a que las fuentes para su cálculo se actualizan en un periodo mayor a un año.

Finalmente, una vez identificada la meta propuesta para cada año, se deberá analizar el porcentaje de cumplimiento de ésta, para ello se debe identificar la dirección del indicador, es decir, si el indicador debe crecer o decrecer.

Por ejemplo:

Indicador: Incidencia de pobreza por ingresos

Dirección del Indicador: Decreciente

Indicador: Porcentaje de cobertura de riego.

Dirección del Indicador: Creciente

Una vez identificada la dirección del indicador, se debe calcular el porcentaje de cumplimiento de la meta con las siguientes fórmulas:

Tabla 56-4. Dirección del indicador y fórmula de cálculo para el cumplimiento de la meta por año.

Dirección del Indicador	Fórmula de cálculo para porcentaje de cumplimiento de la meta para el año de análisis (i)
Creciente	$\left\{ 1 - \frac{\text{valor del indicador al año } i - \text{meta al año } i}{\text{meta al año } i} \right\} * 100\%$
Decreciente	$\left\{ 1 - \frac{\text{meta al año } i - \text{valor del indicador al año } i}{\text{meta al año } i} \right\} * 100\%$

Fuente. SENPLADES 2015

Donde *i* es el año de análisis; por ejemplo, si se analiza el año 2015, *i* = 2015

Ejemplo:

Indicador	Dirección indicador	Datos Indicador	Porcentaje de cumplimiento de la meta
Incidenca de pobreza por ingresos	Decreciente	Valor del indicador año 2014: 27% Meta año 2016: 26.3%	$\left\{ 1 - \frac{27-26.3}{26.3} \right\} * 100\% = 97\%$
Porcentaje de habitantes con acceso al agua de riego	Creciente	Valor del indicador año 2015: 65.3% Meta año 2016: 66%	$\left\{ 1 - \frac{65.3-66}{66} \right\} * 100\% = 97\%$

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

i. Análisis de la variación del indicador

En esta sección se deberá identificar las causas que han provocado las variaciones del indicador, a través del análisis de las principales intervenciones que se implementan en el

territorio, problemas presentados en el periodo de análisis, comportamiento de las variables que podrían influir en la variación del indicador de análisis.

Para ello se puede utilizar el concepto de causa – efecto, que consiste en determinar cuáles son las causas o factores que provocan los resultados obtenidos y las tendencias observadas.

ii. Seguimiento a la implementación de las Intervenciones

Este proceso permitirá evidenciar el estado de avance en la implementación de las intervenciones planteadas este seguimiento se lo realizara trimestralmente en la Plataforma de los Gobiernos Autónomos Descentralizados **SIGAD**.

c. Análisis del avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos implementados

Comprende el análisis de porcentaje de avance físico o de cobertura de los programas y/o proyectos ejecutados en el año de análisis, a través de la comparación entre el avance del programa y/o proyecto presentado y la meta para esta intervención planteada para el mismo periodo.

En este sentido, se presentan las siguientes categorías:

Tabla 57-4. Rangos del porcentaje de avance físico y su categoría.

Rangos del Porcentaje de avance físico y/o de cobertura	Categoría	
De 70% a 100%	Avance óptimo	■
De 50% a 69.9%	Avance medio	■
De 0% a 49,9%	Avance con problemas	■

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

d. Análisis del avance presupuestario de los programas y/o proyectos implementados

Corresponde al análisis entre el valor codificado para el año, monto de la asignación presupuestaria para el programa y/o proyectos; y, los valores devengados para el mismo Periodo.

Similar al ejercicio realizado en el análisis anterior, se incorporará una categorización dependiendo del porcentaje de ejecución presupuestaria, que permita evidenciar, gráficamente, el avance en la ejecución del presupuesto del programa y/o proyecto:

Tabla 58-4. Rangos del porcentaje de ejecución presupuestaria y categoría

Rangos del Porcentaje de ejecución presupuestaria	Categoría	
De 70% a 100%	Ejecución óptimo	■
De 50% a 69.9%	Ejecución media	■
De 0% a 49,9%	Ejecución con problemas	■

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

4.3.7 Conclusiones y Recomendaciones

El informe deberá incluir conclusiones respecto a los resultados encontrados y recomendaciones sobre los problemas y nudos críticos identificados de los análisis anteriores.

a. Unidad responsable de la ejecución

Vinculada directamente a la máxima autoridad o dentro de la Dirección de Planificación del GAD. El tamaño de este “grupo o unidad” dependerá de cada GAD, podría ser tan pequeño como de una persona integrada por un grupo de técnicos multidisciplinarios.

Esta unidad tendría como funciones básicas:

- La coordinación y seguimiento técnico interno de la ejecución del PDOT. (Preparación de informes de cumplimiento y documentos para tratar en el Comité Técnico Interno).
- Aplicación de las estrategias de articulación con el Ejecutivo y con otros niveles de gobierno (provincial y cantonal)
- Preparar documentos e informes para ser el vínculo con el Consejo Ciudadano.

En este sentido, la responsabilidad de ejecución estará definida y clara para la gestión adecuada del PDOT.

4.4 COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

Se realizó la prueba de hipótesis Chi cuadrado X^2 , que tiene distribución de probabilidad del mismo nombre, sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula.

Hipótesis Nula

El modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés del 2012 no atiende las necesidades reales de la Parroquia.

Para lo cual se calcularon las frecuencias observadas y se comparó con las frecuencias esperadas para cada componente en estudio.

Tabla 59-4. Frecuencias observadas del componente biofísico ambiental

<i>Observed Counts</i>	si	no
Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los hábitats de flora y fauna presente. Intervención del hombre directamente en 60.55 ha de páramo reserva Faunística Chimborazo	30	5
Actividades agropecuarias en pendientes de 25% a 50% sin ningún manejo	20	3
ZONAS IV y V de la Parroquia San Andrés con escaso agua de riego para su territorio	10	5
16.61% del territorio de la Parroquia tiene suelos de textura gruesa es decir suelos arenosos con baja fertilidad	10	4
Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua	9	3
Heladas, deslaves y sequía	10	1
Basura especialmente en ríos y quebradas en zonas de vertientes.	7	0
Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de la Parroquia	7	0
Agua no tratada	5	0

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 60-4. Frecuencias esperadas del componente biofísico ambiental

<i>Expected Counts</i>	Si	No
Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los hábitats de flora y fauna presente. Intervención del hombre directamente en 60.55 ha de páramo reserva Faunística Chimborazo	29,09	5,91
Actividades agropecuarias en pendientes de 25% a 50% sin ningún manejo	20,78	4,22
ZONAS IV y V de la Parroquia San Andrés con escaso agua de riego para su territorio	19,12	3,88
16.61% del territorio de la Parroquia tiene suelos de textura gruesa es decir suelos arenosos con baja fertilidad	12,47	2,53
Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua	11,64	2,36
Heladas, deslaves y sequía	9,97	2,03
Basura especialmente en ríos y quebradas en zonas de vertientes.	9,14	1,86
Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de la Parroquia	5,82	1,18
Agua no tratada	5,82	1,18
	4,16	0,84

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 61-4. Frecuencias observadas del componente socio cultural

<i>Observed Counts</i>	SI	NO
Baja cobertura de servicios básicos en la Parroquia San Andrés	49	4
Cobertura de atención en medicina es de 7944 del total de población	28	3
33 sitios de encuentro popular de la parroquia están en malas condiciones	20	4
5 Unidades Educativas y 12 Escuelas con infraestructura deficiente, al igual de tecnología para el aprendizaje de los estudiantes	10	4
Baja cobertura de ayuda en la seguridad especialmente en las 33 comunidades de la Parroquia	10	2
Población joven, con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años migran a la ciudad el INEC reporta 99 casos.	8	2
13 asentamientos humanos solo son organizaciones de hecho q no están registrados legalmente	7	3

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 62-4. Frecuencias esperadas del componente socio cultural

<i>Expected Counts</i>	SI	NO
Baja cobertura de servicios básicos en la Parroquia San Andrés	45,43	7,57
Cobertura de atención en medicina es de 7944 del total de población	26,57	4,43
33 sitios de encuentro popular de la parroquia están en malas condiciones	20,57	3,43
5 Unidades Educativas y 12 Escuelas con infraestructura deficiente, al igual de tecnología para el aprendizaje de los estudiantes	12,00	2,00
Baja cobertura de ayuda en la seguridad especialmente en las 33 comunidades de la Parroquia	10,29	1,71
Población joven, con edades comprendidas entre los 18 y los 45 años migran a la ciudad el INEC reporta 99 casos.	8,57	1,43
13 asentamientos humanos solo son organizaciones de hecho q no están registrados legalmente	8,57	1,43

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 63-4. Frecuencias observadas del componente económico productivo

<i>Observed Counts</i>	SI	NO
Producción pecuaria semitecnificada bajos rendimientos de la leche fresca ,calidad de leche ofertada deficiente por mal manejo del ganado de leche	60	4
Producción agrícola semitecnificada. Bajos rendimientos	30	6
2290.22 ha de suelo sin riego donde se realiza especialmente agricultura con cultivos de secano	13	2
90% de los sistemas de riego son por inundación solo el 10% riega por aspersión	9	0
débil administración en los centros de acopio	6	0
Débil organización en las cadenas de valor especialmente en los eslabones de comercialización en las cadenas de valor de la leche y quinua	6	1
Perdida de la agrobiodiversidad local	6	1
0,2% de la población realiza actividades artesanales como tallado en piedra y tejidos artesanales como bufandas, gorras y guantes	4	1
Materiales y equipos no especializados para la producción manufacturera	3	0

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 64.-4. Análisis de frecuencias esperadas del componente económico productivo

<i>Expected Counts</i>	SI	SI
Producción pecuaria semitecnificada bajos rendimientos de la leche fresca ,calidad de leche ofertada deficiente por mal manejo del ganado de leche	57,68	6,32
Producción agrícola semitecnificada. Bajos rendimientos	32,45	3,55
2290.22 ha de suelo sin riego donde se realiza especialmente agricultura con cultivos de secano	13,52	1,48
90% de los sistemas de riego son por inundación solo el 10% riega por aspersión débil administración en los centros de acopio	8,11	0,89
Débil organización en las cadenas de valor especialmente en los eslabones de comercialización en las cadenas de valor de la leche y quinua	5,41	0,59
Perdida de la agrobiodiversidad local	6,31	0,69
0,2% de la población realiza actividades artesanales como tallado en piedra y tejidos artesanales como bufandas, gorras y guantes	6,31	0,69
Materiales y equipos no especializados para la producción manufacturera	4,51	0,49
	2,70	0,30

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

PRUEBA DE HIPOTESIS

Para la comprobación de hipótesis se utilizó:

Nivel significación: 0.05

Grados de Libertad = $(f-1) \times (c-1)$

Razón estadística:

Si $p < 0.05$ se rechaza la Hipótesis nula

Si $p > 0.05$ se Acepta la Hipótesis nula

Tabla 65-4. Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente biofísico ambiental

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	9,737	9	0,372
Continuity Adjusted Chi-Square	3,930	9	0,916
Likelihood Ratio Chi-Square	12,256	9	0,199

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 66-4. Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente socio cultural

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	7,286	6	0,295
Continuity Adjusted Chi-Square	3,937	6	0,685
Likelihood Ratio Chi-Square	6,824	6	0,337

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Tabla 67-4. Valor de X^2 grados de libertad y nivel de significancia Componente económico productivo

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	5,870	8	0,662
Continuity Adjusted Chi-Square	1,968	8	0,982
Likelihood Ratio Chi-Square	7,310	8	0,504

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

Teniendo en cuenta los valores reportados en la Tablas 65-4, 66-4 y 67-4, se observa que el valor de p-valor asociado a la Chi-cuadrado (9.73, $p=0.372$), (5.28 $p=0.295$) y (5.870 $p=0.662$) para los componentes ambiental, social y económico productivo respectivamente aporta evidencia para concluir que se acepta la hipótesis nula porque el valor de significancia es mayor a 0.05, lo que significa que el modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés del 2012 no atiende las necesidades reales de la Parroquia.

4.5 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 62-4. Matriz de consistencia de la investigación

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Variables	POBLACIÓN Y MUESTRA	METODOLOGÍA
¿Cómo mejorar la planificación y gestión en la Parroquia San Andrés, Cantón Guano y dirigirla a un desarrollo territorial sostenible?	Objetivo General Diseñar un modelo de gestión para impulsar el desarrollo sostenible territorial de la Parroquia San Andrés, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo.	Hipótesis nula El modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la parroquia San Andrés del 2012 no atiende las necesidades reales de la Parroquia.	Variable dependiente Sostenible Componente Biofísico Ambiental Relieve Geología Suelos Uso y cobertura del suelo Clima Agua Ecosistemas Recursos naturales degradados Amenazas vulnerabilidad y riesgos Amenazas antrópicas Componente Socio Cultural Demografía Educación Salud Movilidad humana Identidad cultural Organización social Grupos étnicos Identificación de grupos vulnerables Espacios públicos Componente Económico Productivo Trabajo y empleo Actividad agro productiva Formas de organización de los modos de producción Infraestructura para el fomento productivo Seguridad alimentaria Otras actividades Variable independiente Modelo de Gestión	Universo de estudio El universo de estudio estuvo conformado por la población total de la Parroquia San Andrés datos tomados del censo INEC 2010 que corresponden a 13481 habitantes. Muestra Se utilizó la fórmula propuesta por Canavos (1998), con la que se calculó el número de encuestas a ser aplicadas. Se aplicaron 154 encuestas a actores claves de los diferentes comunidades y barrios de la Parroquia	Tipo de Investigación: Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las condiciones de una investigación descriptiva no experimental Diseño de la Investigación: Método transversal Técnicas.- Diagnóstico participativo, encuestas a actores claves, talleres con lluvia de ideas, e información secundaria como: revisión, análisis y síntesis de estudios anteriores. Tratamiento estadístico Para demostrar y comprobar la hipótesis se realizó la siguiente prueba, que compara variables cualitativas Se aplicó la fórmula de Chi cuadrado: $\chi^2_{exp} = \sum_i \sum_j \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$
Sistematización del problema	Objetivos específicos	Hipótesis alternativa El modelo de gestión para el desarrollo territorial sostenible de la parroquia San Andrés atiende las necesidades reales de la Parroquia.			
¿En qué situación actual se encuentra la planificación de la Parroquia en los componentes de sostenibilidad?	Analizar el modelo actual del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial para los componentes biofísico ambiental, económico, y Socio Cultural de la Parroquia San Andrés.				
¿Cómo la comunidad detecta los problemas y potencialidades en la planificación de la Parroquia?	Identificar problemas y potencialidades por cada componente en estudio en base a un diagnóstico participativo.				
¿Cómo mejora las condiciones actuales de la planificación territorial de San Andrés?	Diseñar una propuesta de modelo de gestión para promover el desarrollo territorial sostenible de la Parroquia San Andrés.				

Fuente: PUCHA, Ana. 2016

CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados, se puede concluir lo siguiente:

1. El análisis del PDOT 2012 permitió al GADPRSA disponer de una línea base con datos relevantes como: número de habitantes uso y cobertura de suelo, clima, agua, rango altitudinal, pendientes, ecosistemas, amenazas y vulnerabilidad, principales actividades económicas, productos agropecuarios de importancia económica, tipo de producción, infraestructura de apoyo a la producción y otras actividades económicas.
2. Los componentes en estudio permitieron definir las potencialidades y problemas del territorio en forma participativa, donde el 85% de la población de San Andrés identificó como problemas principales a: i) avance de la frontera agrícola, ii) baja cobertura de los servicios básicos y iii) un deficiente sistema agropecuario, estos datos obtenidos ayudan al GADPRSA a tomar decisiones para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo planteados aprovechando sus potencialidades utilizando estrategias adecuadas de gestión sostenible.
3. El modelo de gestión planteado se constituye en una herramienta de planificación para un desarrollo sostenible del territorio en el cual se generaron 5 programas con sus respectivos proyectos, 11 indicadores de gestión y sus metas, cronogramas estimados, presupuestos, instancias responsables de ejecución y un sistema de monitoreo, evaluación y retroalimentación que faciliten la rendición de cuentas y control social de las autoridades del GADPRSA.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que en San Andrés se impulsen procesos con participación de las comunidades locales en donde la gestión ambiental no se limite a un manejo eminentemente técnico y conservacionista, sino que sea el resultado de verdaderos procesos de concertación entre los diferentes usuarios de un mismo territorio, es decir, que el crear las condiciones ambientales adecuadas consiste en involucrar y apoyar a los actores locales a definir entre ellos mismos, nuevas normas reglas y prácticas que permitan superar los conflictos socio–ambientales existentes.
2. Se recomienda al GADPRSA la implementación de programas y proyectos identificados en la presente investigación con la finalidad de dar solución a la problemática identificada en cada uno de los componentes en estudio y de esta manera mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Parroquia San Andrés.
3. Finalmente, se sugiere analizar conjuntamente el avance de la intervención en físico y presupuestario de las metas e indicadores planteados en cada uno de los programas y/o proyectos a ser ejecutados.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ACOSTA, A.** (2010). La comunicación, un derecho necesario para el Buen Vivir. En Cordero, D. H. Nuevas instituciones del derecho constitucional ecuatoriano, Quito-Ecuador. pp.55-60-65
2. **AGUILAR, L.** (2009) Antologías de Política Pública, Miguel Angel Porrua. Quito-Ecuador. pp. 222
3. **ALBURQUERQUE, F. & CORTÉS, P.** (2006). Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: análisis comparativo o. Santiago, Chile: CEPAL-GTZ. pp.12
4. **ALCOREZA, P.** (2010). La revolución mundial del vivir bien. Plataforma Interamericana de Derechos humanos, Democracia y Desarrollo. pp. 47
5. **AGRÍCOLA. SANTIAGO, CHILE: IICA. GÁLVEZ, (2008).** Dimensión sociocultural del desarrollo local. Perspectiva de inserción para Santa Isabel de las Lajas Chile. pp. 22
6. **ARIAS, T (2008).** ¿Hacia un nuevo ordenamiento territorial? De la descentralización a la carta a competencias explícitas y obligatorias. Quito Ecuador. pp. 23,44
7. **BERMEJO, L. LOBILLO, J. Y MOLINA, C. (2005).** Aportes del DRP (Diagnóstico Rural Participativo) a las metodologías participativas y aplicación a la gestión de los recursos naturales en la Gomera. Curso de Metodologías participativas para el desarrollo local. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid. pp. 9,14
8. **BUARQUE, S. & BEZERRA, L. (2006).** Projeto de desenvolvimento municipal sustentável bases referenciais. Projeto Áridas (mimeo). pp. 29

9. **CASE DAVIS, D. (2008)** Factors to Consider When Deciding on Appropriate Participatory Monitoring and Evaluation Tools. pp. 21
10. **CASTRO, F. (2007)**. Ciencia, tecnología y sociedad/ Fidel Castro Días Balart.—Ed. Ciencias Sociales.—250p.
11. **CHAVEZ, B. (2007)**. The Revolution Unfolding in Latin America. Resistance Books. ISBN 1-876646-27-6. pp. 39
12. **CHERESKY, I. (2006)**. La ciudadanía en el centro de la escena. Encuentro de Latinoamericanistas. Españoles. pp. 124
13. **COFEPLAN. (2012)**. Consejo Federal de Planificación. Anteproyecto de Ley Nacional de Planificación y Ordenamiento Territorial. Versión aprobada por la VII Asamblea de COFEPLAN. San Miguel de Tucumán, 1 de noviembre de 2012. pp. 19
14. **COOTAD. (2010)**. (CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN), Suplemento - Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador. pp. 56
15. **COPFP. (2005)**. (CÓDIGO ORGÁNICO DE PLANIFICACIÓN Y FINANZAS PÚBLICAS), art. 45. Quito -Ecuador pp. 11,28
16. **CNC. (2010)**. (CONSEJO NACIONAL DE COMPETENCIAS). Resolución Nro. 012-CNC. pp. 41
17. **DE MATOS, C. (2007)**. La descentralización, ¿Una nueva panacea para impulsar el Desarrollo Local? Revista de Estudios Regionales, España. pp. 26, (3):24-26.

18. **DE SOUSA SANTOS, B. (2006).** Hablamos del socialismo del Buen Vivir. América Latina en Movimiento, pp. 452, 85.
19. **ECHEVERRI, A. (2009),** El enfoque territorial redefine el desarrollo rural, España. pp. 56.
20. **GERRIT, B; CUELLAR, J. (2.007)** en su libro Planificación Estratégica y Operativa, Págs. 24-25.
21. **HIDALGO, F. (2011).** Buen vivir, Sumak Kawsay: Aporte contrahegemónico del proceso andino. Utopía y Praxis Latinoamericana, pp. 53, 85-94.
22. **LINERA, A. (2013).** Discursos y ponencias de la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia. pp. 38,43
23. **CPCCS. (2010).** (Ley Orgánica de Participación Ciudadana). Quito: Asamblea Nacional. pp. 55
24. **MACAS, L. (2010).** Sumak Kawsay: La vida en plenitud. América Latina en Movimiento. pp. 452, 14-16.
25. **MAZUR, F. (2013).** Estrategia de desarrollo para la localidad de Real Campiña. España. pp. 38
26. **MEDINA, H. (2009).** Diseño de proyectos de inversión con el enfoque de marco lógico - San José, C.R.: IICA. Costa Rica. pp. 72
27. **MINISTERIO DE FINANZAS. (2008),** Manual de Contabilidad General, Título I. Quito – Ecuador. pp. 28

28. **MONTAÑA, J. (2011).** El derecho a renacer: Aproximación fenomenológica a la justicia constitucional en el Ecuador. pp. 109
29. **NICOLA, G. (2009).** Planificación Territorial. [Consultado 15 de septiembre 2016] http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/gerardo_nicola/2009/07/16/la-planificacion-territorial/
30. **ONU. (2010).** Documentos Oficiales de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, vol. XVII (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.84.V.3), documento A/CONF.62/122.
31. **ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS. (2010)** El Futuro que Queremos Nueva York, EE.UU: ONU. pp. 18
32. **OREA. (2007).** 5 CAN-AECID-RIMISP, s/ SGCAN - AECID- RIMISP, 2011 Lineamientos estratégicos para el desarrollo territorial rural en la Comunidad Andina. pp. 27
33. **PAUTA, F. (2014)** Modelo para la gestión de la ordenación territorial en el Ecuador en el marco de su constitución. pp. 15
34. **PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL** de la Parroquia San Andrés 2015-2019 pp. 34,40,41,46
35. **PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. (2012).** Informe de desarrollo humano 2002. Profundizar la democracia en un mundo fragmentado. Washington D.C.PNUD. pp. 61

36. **QUEVEDO, F. (2013).** Definiciones de “rural y/ o urbano en el mundo. Documento para discusión no publicado. Unidad de Desarrollo Quito-Ecuador. pp. 51
37. **RAMÍREZ, R. (2010).** Socialismo del Sumak Kawsay o biosocialismo republicano. Quito: Senplades. pp. 66-70
38. **REPETTO, F (2009)** “Coordinación de políticas sociales: abordaje conceptual y revisión de experiencias latinoamericanas”, en Los Desafíos de la Coordinación y la Integralidad de las Políticas y Gestión Pública en América Latina, Proyecto de Modernización del Estado, Buenos Aires, Argentina. pp. 85
39. **SÁENZ. (2005).** Propuesta de un sistema de indicadores de sostenibilidad para la gestión del ordenamiento territorial del plan turquino en Cienfuegos. pp. 33
40. **SENPLADES. (2013).** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. pp. 40-50
41. **SENPLADES. (2015).** SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACION PARA EL DESARROLLO. Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas; Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias; Quito – Ecuador, pp. 154
42. **SCHEJTMAN, A y BERDEGUÉ, J; 2005.** Desarrollo territorial rural; Documento elaborado para la División América Latina y el Caribe del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Departamento de Desarrollo Sustentable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). pp. 23
43. **TOLEDO, V. 2009.** Planificación participativa del desarrollo local, SNP. Quito-Ecuador. pp. 45

ANEXOS

ANEXO 1. FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE LA PARROQUIA SANA ANDRÉS

1. Fase I. Diagnóstico Participativo



Foto 1. Socialización del proceso de recolección de datos



Foto 2. Entrevistas actores claves

2. Fase II. Propuesta de desarrollo



Foto 3. Priorización de problemas y potencialidades

3. Fase III. Modelo de Gestión



Foto 4. Mesas de concertación en la elaboración de programas y proyectos



Foto 5. Consejo de participación ciudadana de la Parroquia

ANEXO 2. COMPETENCIAS DE LOS GOBIERNOS PARROQUIALES

1. Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial.
2. 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.
3. Planificar y mantener, en coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural.
4. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.
5. Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno.
6. Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales, con el carácter de organizaciones territoriales de base.
7. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.
8. Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos.

ANEXO 3. ENCUESTA APLICADA

ENCUESTA GAD PARROQUIAL RURAL SAN ANDRES			
Encuesta N°	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Nombre del Encuestador	<input type="text"/>		<input type="text"/>
A.- DATOS GENERALES			
Nombre del encuestado	<input type="text"/>	5 Dato de Contacto	
		Telefono	<input type="text"/>
Cargo	<input type="text"/>	Otros	<input type="text"/>
Comunidad o Asociación	<input type="text"/>	6 Fecha de la entrevista	<input type="text"/>
Numero Familias Organización (Comunarios, Socios y vecinos)	<input type="text"/>	7 Zona	<input type="text"/>
B.- DATOS GENERALES SOBRE EL COMPONENTE SOCIO CULTURAL			
Número de familias	<input type="text"/>		
Como se autoidentifican en su comunidad o barrio		Autoidentificación*	N° de Familias
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
		* La autoidentificación tiene que ver con: Ser indígena o meztizo	
Se han dado procesos de migración desde su comunidad o barrio		De ser si la respuesta explicar cuantas familias migraron y hace cuanto tiempo	
SI	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	
NO	<input type="checkbox"/>		
Tiene su comunidad o Barrio			
SERVICIOS BA SICOS:			% Cobertura
Energía eléctrica	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
A gua potable	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Alcantarillado	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Teléfono fijo	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Domiciliario de basura?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Servicio de TV	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Servicio de internet	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Numero de escuelas y centros de salud			
N° escuelas	Nombre escuelas	N° C. Salud	Nombre centros de Salud
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marque con una x los principales problemas			
Baja cobertura de servicios básicos en la Parroquia San Andrés			
Baja Cobertura de atención en medicina			
Sitios de encuentro popular de la parroquia están en malas condiciones			
Infraestructura deficiente, al igual de tecnología para el aprendizaje de los estudiantes			
Baja cobertura de ayuda en la seguridad			
Migración			
Organizaciones de hecho q no están registrados legalmente			

C.- DATOS SOBRE EL SISTEMA ECONOMICO PRODUCTIVO

Cuales son las principales actividades productivas de la Comunidad o Asociación

		Puede estimar el porcentaje de familias que se dedican a esta actividad	Otras	%
Agricultura	<input type="checkbox"/>			
Pecuaría*	<input type="checkbox"/>			
Otras	<input type="checkbox"/>			

1 mas importante, 3 de menor importancia

* Incluye la ganadería y la cría de animales menores

Agricultura

Principales Cultivos	Nº de Hectáreas	Rendimiento	Destino de la producción	Precio de Venta

Nota: Destino de la producción se refiere si es autoconsumo venta o ambos

2.1. Numero de hectareas bajo riego y secano (sin riego)

2.2. Principales enfermedades por cultivo

Cultivo	Riego Nº ha.	Secano Nº ha

Cultivo	Enfermedades

Pecuaría: Ganadería

3.1. Dentro de la ganadería, cual es la principal actividad de su comunidad o asociación

Actividad	%	Nº de cabezas
Producción de Leche		
Producción de Carne		

Nota: % se refiere a la cantidad de productores dedicados a esta actividad

3.2. Producción de Leche

3.3. Producción de carne

Cantidad Lt/día	Destino*	Precio/litro

Frecuencia de venta	Peso/animal	Precio

*Autoconsumo, venta, mixto

3.4. Principales variedades de pasto cultivadas

3.5. Principales enfermedades del ganado Bovino

3.6. Principales problemas Marque con una x

Producción pecuaría semitecnificada bajos rendimientos de la leche fresca ,calidad de leche ofertada deficiente por mal manejo del ganado	<input type="checkbox"/>
Producción agrícola semitecnificada. Bajos rendimientos	<input type="checkbox"/>
Baja fertilidad de los suelos	<input type="checkbox"/>
Riego no tecnificado	<input type="checkbox"/>
débil administración en los centros de acopio	<input type="checkbox"/>
Débil organización en las cadenas de valor especialmente en los eslabones de comercialización en las cadenas de valor de la leche y	<input type="checkbox"/>
Perdida de la agrobiodiversidad local	<input type="checkbox"/>
0,2% de la población realiza actividades artesanales como tallado en piedra y tejidos artesanales como bufandas, gorras y guantes	<input type="checkbox"/>
Materiales y equipos no especializados para la producción manufacturera	<input type="checkbox"/>

TURISMO , ARTESANIAS, EMPRESAS FAMILIARES

5.1. Tipo de empresas que existen en su comunidad o asociación, destino de la producción y precio de venta

Tipo de empresa	% familias*	Destino de la producción**	Precio venta	Frecuencia de venta

5.2 Sitios turísticos de la comunidad

C.- DATOS GENERALES SOBRE EL COMPONENTE BIOFÍSICO AMBIENTAL

Tiene su comunidad páramo:

si	no	Si en que condiciones se encuentra:
----	----	-------------------------------------

Cuales son los principales eventos causadas por la naturaleza en su comunidad

Nº	Evento	Mes mas frecuente
1		
2		
3		

Cuales son los principales problemas marque con una x

Actividades agropecuarias en pendientes de 25% a 50% sin ningún manejo	
Intervención del hombre directamente en 60.55 ha de páramo reserva Faunística Chimborazo	
Avance de la Frontera Agrícola, y destrucción de los habitad de flora y fauna presente.	
ZONAS IV y V de la Parroquia San Andrés con escaso agua de riego para su territorio	
16.61% del territorio de la Parroquia tiene suelos de textura gruesa es decir suelos arenosos con baja fertilidad	
Presencia de sismos y caída de ceniza en los 34 asentamientos humanos por estar cerca del volcán Tungurahua	
Heladas, deslaves y sequia	
Basura especialmente en ríos y quebradas en zonas de vertientes.	
Quema especialmente del ecosistema páramo en 7 comunidades de la zona I y II, erosión de los suelos especialmente en la parte baja de	
Agua no tratada	

Fuente: PUCHA, Ana.2016

ANEXO 4. FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LOS GAD PARROQUIALES

El Art. 64 del COOTAD señala *las funciones* de los de los Gobiernos Autónomos Descentralizados parroquiales; se evidencian aquellas relacionadas con el PDOT:

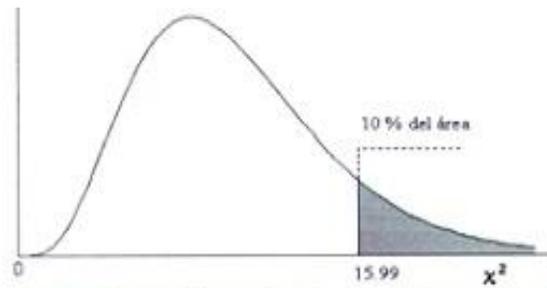
- a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial parroquial, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas parroquiales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;

- b) Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y avanzar en la gestión democrática de la acción parroquial;

- c) Elaborar el plan parroquial rural de desarrollo; el de ordenamiento territorial y las políticas públicas; ejecutar las acciones de ámbito parroquial que se deriven de sus competencias, de manera coordinada con la planificación cantonal y provincial; y, realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas;

- n) Las demás que determine la ley.

ANEXO 5. TABLA DE DISTRIBUCIÓN DEL CHI CUADRADO



Ejemplo:
Para $\phi = 10$ grados de libertad

$$P[\chi^2 > 15.99] = 0.10$$

Grados de libertad

π ϕ	alfa													π ϕ
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	
1	3.93E-05	1.57E-04	9.82E-04	3.93E-03	1.58E-02	0.102	0.455	1.323	2.71	5.02	6.63	7.88	1	
2	1.00E-02	2.01E-02	5.06E-02	0.103	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	2
3	7.17E-02	0.115	0.216	0.352	0.584	1.213	2.37	4.11	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	3
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	1.923	3.36	5.39	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	4
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	2.67	4.35	6.63	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	5
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.20	3.45	5.35	7.84	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	6
7	0.989	1.239	1.690	2.17	2.83	4.25	6.35	9.04	12.02	14.07	16.01	18.48	20.3	7
8	1.344	1.647	2.18	2.73	3.49	5.07	7.34	10.22	13.36	15.51	17.53	20.1	22.0	8
9	1.735	2.09	2.70	3.33	4.17	5.90	8.34	11.39	14.68	16.92	19.02	21.7	23.6	9
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	6.74	9.34	12.55	15.99	18.31	20.5	23.2	25.2	10
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	7.58	10.34	13.70	17.28	19.68	21.9	24.7	26.8	11
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	8.44	11.34	14.85	18.55	21.0	23.3	26.2	28.3	12
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	9.30	12.34	15.98	19.81	22.4	24.7	27.7	29.8	13
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	10.17	13.34	17.12	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3	14
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	11.04	14.34	18.25	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8	15
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	11.91	15.34	19.37	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3	16
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	12.79	16.34	20.5	24.8	27.6	30.2	33.4	35.7	17
18	6.26	7.01	8.23	9.39	10.86	13.68	17.34	21.6	26.0	28.9	31.5	34.8	37.2	18
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	14.56	18.34	22.7	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6	19
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	15.45	19.34	23.8	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0	20
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	16.34	20.3	24.9	29.6	32.7	35.5	38.9	41.4	21
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	17.24	21.3	26.0	30.8	33.9	36.8	40.3	42.8	22
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	18.14	22.3	27.1	32.0	35.2	38.1	41.6	44.2	23
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	19.04	23.3	28.2	33.2	36.4	39.4	43.0	45.6	24
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	19.94	24.3	29.3	34.4	37.7	40.6	44.3	46.9	25
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	20.8	25.3	30.4	35.6	38.9	41.9	45.6	48.3	26
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	21.7	26.3	31.5	36.7	40.1	43.2	47.0	49.6	27
28	12.46	13.56	15.31	16.93	18.94	22.7	27.3	32.6	37.9	41.3	44.5	48.3	51.0	28
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	23.6	28.3	33.7	39.1	42.6	45.7	49.6	52.3	29
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.6	24.5	29.3	34.8	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7	30
40	20.7	22.2	24.4	26.5	29.1	33.7	39.3	45.6	51.8	55.8	59.3	63.7	66.8	40
50	28.0	29.7	32.4	34.8	37.7	42.9	49.3	56.3	63.2	67.5	71.4	76.2	79.5	50
60	35.5	37.5	40.5	43.2	46.5	52.3	59.3	67.0	74.4	79.1	83.3	88.4	92.0	60
70	43.3	45.4	48.8	51.7	55.3	61.7	69.3	77.6	85.5	90.5	95.0	100.4	104.2	70
80	51.2	53.5	57.2	60.4	64.3	71.1	79.3	88.1	96.6	101.9	106.6	112.3	116.3	80
90	59.2	61.8	65.6	69.1	73.3	80.6	89.3	98.6	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3	90
100	67.3	70.1	74.2	77.9	82.4	90.1	99.3	109.1	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2	100
Z_{α}	-2.58	-2.33	-1.96	-1.64	-1.28	-0.674	0.000	0.674	1.282	1.645	1.96	2.33	2.58	Z_{α}