



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS
CIENCIAS SOCIALES**

Título:

Consecuencias de la expansión agrícola en la parroquia Santiago de
Quito, cantón Colta.

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales**

Autor:

García Castillo, Lisbeth Noelly

Tutor:

MSc. Estefanía Nataly Quiroz Carrión

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Lisbeth Noelly García Castillo, con cédula de ciudadanía 1718905522, autora del trabajo de investigación titulado: “Consecuencias de la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones

En Riobamba, 14 de diciembre del 2023.



Lisbeth Noelly García Castillo

C.I: 1718905522



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 26 días del mes de octubre de 2023, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por la estudiante **LISBETH NOELLY GARCÍA CASTILLO** con CC: **1718905522**, de la carrera. **PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**CONSECUENCIAS DE LA EXPANSIÓN AGRÍCOLA EN LA PARROQUIA SANTIAGO DE QUITO, CANTÓN COLTA**", por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

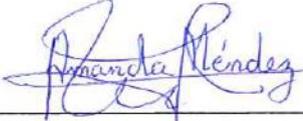
MSc. Estefanía Nataly Quiroz Carrión
TUTOR(A)

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

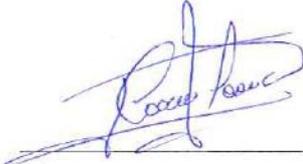
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Consecuencias de la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta”, presentado por Lisbeth Noelly García Castillo, con cédula de identidad número 1718905522, bajo la tutoría de MSc. Estefanía Nataly Quiroz Carrión; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 14 días del mes de diciembre del 2023.

Presidente del Tribunal de Grado
Mgs. Elizabeth Amanda Méndez Maldonado



Miembro del Tribunal de Grado
Dra. Carmen del Rocío León Ortiz



Miembro del Tribunal de Grado
Dr. Rómulo Arteño Ramos





Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



CERTIFICACIÓN

Que, **GARCIA CASTILLO LISBETH NOELLY** con CC: **1718905522**, estudiante de la Carrera de **PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado: "**CONSECUENCIAS DE LA EXPANSIÓN AGRÍCOLA EN LA PARROQUIA SANTIAGO DE QUITO, CANTÓN COLTA**" cumple con el **3%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Urkund**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de noviembre de 2023

MSc. Estefanía Nataly Qulroz Carrión
TUTOR(A)

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a las personas más importantes en mi vida; mi padre y hermanas: Arnulfo, Nicole y Madelyn quienes son y serán el pilar fundamental en mi vida, que sin ellos no hubiera alcanzado este logro, a mis gatitos quienes me han acompañado incondicionalmente durante todo este proceso; y por supuesto a todos quienes me han apoyado en esta larga travesía, infinitas gracias.

Para ustedes todo mi esfuerzo, mi amor y mi vida.

Lisbeth Noelly García Castillo

AGRADECIMIENTO

A quienes hicieron de este camino una gran experiencia

A mis profesores por mostrarme una forma distinta de enseñar, de amar la docencia y la carrera, de quienes aprendí el compromiso y dedicación. Por quienes siento una profunda admiración y respeto;

A Alex, Jhomayra y Jesica, amigos incuestionables que hicieron cada día en la universidad más alegres y llevaderos, de quienes aprendí el verdadero sentido de la amistad y a quienes quiero con mi vida;

A Carlos, quien se ha convertido en una persona importante en mi vida, que me ha motivado a seguir adelante y por permitirme crecer profesionalmente a su lado; gracias por compartir experiencias gratas conmigo.

A mi familia, quienes son mi motor y mi guía, ¿qué sería la vida sin ustedes a mi lado? Los amo infinitamente.

A mis peluditos quienes estuvieron junto a mí todos los días de mi vida universitaria y durante el desarrollo de este trabajo, mi Salem e Ivys mis felinos amados, gracias por la compañía y el amor incondicional.

Gracias a mi tutora, Mgs. Nataly Quiroz quien con su dedicación y asistencia hizo posible la realización de este trabajo, a la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de haber tenido una educación de calidad.

Lisbeth Noelly García Castillo.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

LISTA DE TABLAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....15

1. INTRODUCCIÓN.....15

1.1 Introducción.....15

1.2 Planteamiento del problema.....17

1.3 Justificación.....18

1.4 Objetivos19

1.4.1 General19

1.4.2 Específicos19

CAPÍTULO II.....20

2. MARCO TEÓRICO.....20

2.1 Frontera agrícola20

2.1.1 Concepto de frontera agrícola20

2.1.2 Expansión de la frontera agrícola.....20

2.1.3 Expansión de la frontera agrícola por actividades antrópicas.....21

2.1.4 Expansión de la frontera agrícola desempleo.....22

2.1.5 Expansión de la frontera agrícola por desconocimiento.....22

2.1.6 Impacto de la frontera agrícola.....23

2.1.7 Consecuencias del avance de la frontera agrícola.....23

2.2 Factores ambientales.....	24
2.2.1 Uso de suelo.....	24
2.2.2 Tipos de uso del suelo en Ecuador.....	25
2.2.3 Los suelos de los páramos.....	25
2.2.4 Erosión del suelo.....	26
2.2.5 Deforestación de los páramos.....	26
2.2.6 Degradación de los páramos.....	27
2.2.7 Quema y sobre pastoreo en los páramos.....	28
2.2.7.1 Quema.....	28
2.2.7.2 Sobre pastoreo.....	28
2.3 Factores Sociales.....	29
2.3.1 Educación.....	29
2.3.2 Pobreza	29
2.3.3 Migración.....	30
2.3.4 Acceso a proyectos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG).....	30
2.3.5 Lugar de estudio.....	30
CAPÍTULO III.....	32
3. METODOLOGÍA.....	32
3.1 Enfoque de la Investigación.....	32
3.1.1 Enfoque Mixto.....	32
3.2 Diseño de la Investigación.....	32
3.3 Método de la Investigación.....	33
3.4 Tipo de Investigación.....	33
3.4.1 Por nivel o alcance.....	33
3.4.1.1 Diagnostica	33
3.4.1.2 Descriptiva	33
3.4.2 Por el lugar	33
3.4.2.1 De campo.....	33
3.4.2.2 Bibliográfica	33
3.5 Técnicas e Instrumentos.....	33
3.5.1 Encuesta/Cuestionario Estructurado.....	33

3.5.2 Entrevista/Guía de entrevista.....	34
3.5.3 Mapas Qgis.....	34
3.6 Método de análisis y procesamiento de datos.....	34
3.6.1 Método de análisis.....	34
3.6.1.1 Método comparativo.....	34
3.6.2 Procesamiento de datos.....	34
CAPÍTULO IV.....	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	36
4.1 Resultados.....	36
4.1.1 Caracterización de las consecuencias generadas por la expansión de la frontera agrícola.....	36
4.1.2 Causas que fomentan la expansión de la frontera agrícola.....	47
4.1.3 Principales factores socioambientales.....	50
4.1.4 Impacto que genera la expansión de la frontera agrícola.....	57
4.2 Discusión.....	63
CAPÍTULO V.....	67
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
5.1 Conclusiones.....	67
5.2 Recomendaciones.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS.....	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo.....	46
Tabla 2. Trabajo de la población.....	47
Tabla 3. Tiempo del uso de la tierra.....	48
Tabla 4. Productos cultivables.....	49
Tabla 5. Conocimiento de la expansión agrícola.....	50
Tabla 6. Actividades realizadas.....	51
Tabla 7. Cambios observados.....	52
Tabla 8. Personas y vivienda.....	53
Tabla 9. Tradiciones ancestrales.....	54
Tabla 10. Factores para migrar.....	56
Tabla 11. Efectos de la expansión agrícola.....	57
Tabla 12. Apoyo de Organizaciones.....	58
Tabla 13. Servicios básicos.....	59
Tabla 14. Accesibilidad a la educación.....	60
Tabla 15. Migración.....	61
Tabla 16. Ciudades para los migrantes.....	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Parroquia Santiago de Quito.....	31
Figura 2. Mapa de Santiago de Quito año 1990.....	36
Figura 3. Mapa de Santiago de Quito año 2000.....	38
Figura 4. Mapa de Santiago de Quito año 2008.....	40
Figura 5. Mapa de Santiago de Quito año 2014.....	41
Figura 6. Mapa de Santiago de Quito año 2016.....	43
Figura 7. Mapa de Santiago de Quito año 2018.....	44
Figura 8. Trabajo de la población.....	47
Figura 9. Tiempo del uso de la tierra.....	48
Figura 10. Productos cultivables.....	49
Figura 11. Conocimiento de la expansión agrícola.....	50
Figura 12. Actividades realizadas.....	52
Figura 13. Cambios observados.....	53
Figura 14. Personas y Vivienda	54
Figura 15. Tradiciones ancestrales.....	55
Figura 16. Factores para migrar.....	56
Figura 17. Efectos de la expansión agrícola	57
Figura 18. Apoyo de organizaciones.....	58
Figura 19. Servicios básicos.....	59
Figura 20. Accesibilidad a la educación.....	60
Figura 21. Migración.....	61
Figura 22. Ciudades para los migrantes.....	62

RESUMEN

En la actualidad, la expansión de la frontera agrícola se ha convertido en uno de los problemas ambientales más relevantes en el país; el mismo que ha ido creciendo año tras año trayendo consigo varias consecuencias, Santiago de Quito una de las parroquias del cantón Colta , que se dedica netamente a actividades agrícolas por lo cual es innegable encontrar un crecimiento exponencial de la frontera agrícola considerando que la agricultura es el medio de subsistencia que realizan los pobladores para alcanzar a tener una vida de calidad, cada uno de los productos que cultivan forman parte de su trabajo diario. Esta investigación tuvo un enfoque mixto, en el enfoque cuantitativo se obtuvo la información de las encuestas aplicadas a los pobladores de las diferentes comunidades, mientras que, el enfoque cualitativo se lo consiguió a través de la realización de una entrevista aplicada a líderes comunitarios. El diseño de investigación fue descriptivo ya que nos permitió conocer sobre el área de estudio y los elementos de esta. Los resultados obtenidos se los evidencio por diferentes formas; mediante la generación de mapas en el software Qgis de los períodos de 1990 al 2018 que muestran los cambios que ha tenido la parroquia Santiago de Quito en los diferentes períodos de tiempo, además los datos obtenidos evidenciaron que a pesar de las consecuencias que deja el aumento de la expansión agrícola, los pobladores van a seguir realizando dichas actividades ya que forman parte de su vida diaria.

Palabras claves: Santiago de Quito, Frontera Agrícola, Factores Socioambientales, Agricultura, Mapas.

ABSTRACT

Currently, the expansion of the agricultural frontier has become one of the most relevant environmental problems in the country. This problematic has been growing year after year bringing with it several consequences, Santiago de Quito is one of the parishes of Colta canton, which is dedicated entirely to agricultural activities, for this reason, it is undeniable to find an exponential growth of the agricultural frontier considering that agriculture is the means of subsistence that the villagers make to achieve a quality life, each of the products they grow are part of their daily work. This research had a mixed approach, in the quantitative approach information was obtained from the surveys applied to the inhabitants of the different communities, while the qualitative approach was obtained through an interview applied to community leaders. The research design was descriptive because it allowed us to know about the study area and its elements. The results obtained were evidenced in different ways; through the generation of maps in the Qgis software from 1990 to 2018 that show the changes that the parish of Santiago de Quito has had in different periods of time, also the data obtained showed that despite the consequences of the increase in agricultural expansion, the inhabitants will continue to perform these activities as they are part of their daily lives.

Keywords: Santiago de Quito, Agricultural Frontier, Socio-environmental Factors, Agriculture, Maps.



Reviewed by:
Msc. Jhon Inca Guerrero.
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604136572

CAPÍTULO I.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Los suelos se han constituido como uno de los principales elementos para la producción de alimentos, ha sido la base para el desarrollo de la población durante el paso del tiempo, además el uso del suelo ha ido incrementando lo que ha generado afectaciones tanto sociales como ambientales, las mismas que van dejando consecuencia para las próximas generaciones, en la actualidad la expansión agrícola es un tema que ha llegado a tener mayor relevancia debido a la preocupante discursiva que gira en torno al uso excesivo del suelo y la contaminación de la tierra considerando el aumento de los mismos.

Ecuador es uno de los países donde el sector agrícola es fundamental para el desarrollo de la población, el incremento de la expansión agrícola se ha convertido en un tema bastante problemático, por aquello se busca conocer y comprender las consecuencias que deja el incremento de la expansión agrícola entre los años 1990 al 2018 en la parroquia Santiago de Quito ubicada en el cantón Colta.

En este sentido, la parroquia Santiago de Quito perteneciente al cantón Colta se caracteriza por ser un pueblo histórico y milenario descendiente de la gran nación Puruhá con costumbres, hábitos, tradiciones e idioma propio de nuestros ancestros es el ejemplo para los pueblos campesinos e indígenas de nuestra patria que busca siempre el desarrollo colectivo e individual de sus habitantes, así como también del cantón y la provincia en el ámbito educativo, social, cultural, turístico y económico, dicha parroquia hace uso del suelo en diferentes aspectos como la agricultura, usos mixtos, conservación en bajo porcentaje, ocupación de suelo para viviendas que se encuentran semi dispersas en las distintas comunidades y barrios. Los principales problemas que existen en el territorio constituyen la tala de bosques, la erosión de los suelos por malas prácticas agrícolas y la migración ha dejado como consecuencia la baja productividad debido a la carencia de agua de riego (PDOT, 2019, p. 136).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto se le ha dado una temporalidad a la investigación a realizarse, la misma que va desde los años 1990 al 2018, se ha escogido dichos años por diferentes razones, una de ellas es que se va a generar mapas utilizando el software QGIS, la disponibilidad de los datos geográficos, ya que se cuenta con los mismos desde los años de 1990 al 2018 los datos a manejar son proporcionados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MATE) además se contará con información del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la razón de esta temporalidad son los cambios que se han presentado durante el siglo XX y XXI considerando un crecimiento en la producción agrícola en la parroquia Santiago de Quito cantón Colta, además de la transición económica y productiva con respecto a la dolarización que sucedió en el país.

El presente proyecto de investigación estará compuesto por cinco capítulos, los mismos que se desarrollaran de la siguiente forma, en el primer capítulo se presenta qué se pretende investigar, la descripción del problema, la justificación de la investigación, el objetivo general y objetivos específicos, en el segundo capítulo se explicará el marco teórico de la investigación, en el tercer capítulo se aborda el marco metodológico, en el cuarto capítulo se presenta los resultados y la discusión y finalmente, en el quinto capítulo se expone las conclusiones y recomendaciones.

1.2 Planteamiento del problema

La expansión de la frontera agrícola es uno de los problemas ambientales que han ido en aumento año tras año y tiene una severa repercusión relacionada con la pérdida de la cobertura natural, considerando que, la agricultura se encuentra entre los sectores más contaminantes de la tierra, ya que requiere de los recursos de la naturaleza, asegurando la producción de alimentos para la población ecuatoriana y las siguientes generaciones.

El uso del suelo donde encontramos las áreas de frontera agrícola son aquellos espacios que empieza a ocupar el ser humano y donde el uso del suelo es reciente y no muy consolidado, áreas donde los procesos de producción y ocupación no son la misma intensidad que los de la sociedad. (Vélez, 2010. p.41)

La creciente demanda de productos ha propiciado la transformación de extensas áreas de tierra para la producción agrícola intensiva de varios monocultivos del país, el mal uso del suelo por la población de la parroquia Santiago de Quito han sido la fuente principal para desarrollar dicha investigación, comprendiendo que la agricultura es uno de los aspectos de importancia para poder avanzar como parroquia. Así también se tratará de comprender los factores sociales y ambientales que el aumento de la expansión agrícola deja a la población y cuáles son las consecuencias que deben de cargar al ser una parroquia que vive del uso del suelo y la producción agrícola.

Considerando lo expuesto con anterioridad, se ha llegado a plantear la siguiente pregunta problema, ¿Cuáles son las consecuencias que genera la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito?, la misma que será una directriz para responder las interrogantes planteadas en los objetivos de la investigación a desarrollarse.

1.3 Justificación

La expansión agrícola en la actualidad es una de las presiones más fuertes que se tiene sobre los recursos naturales de un lugar en específico, una de sus principales causas es el deterioro y pérdida de la biodiversidad, así también el impacto que tiene sobre toda la comunidad y las afectaciones que deja en el suelo por su uso excesivo. La realización de la siguiente investigación se ve motivada por el aumento preocupante que ha tenido la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito en los años de 1990 al 2018, para así comprender más a fondo sobre las causas, consecuencias y afectaciones que trae consigo la expansión de la frontera agrícola.

Al llevar a cabo el siguiente trabajo investigativo proporcionará información sobre los factores sociales y ambientales que genera la expansión de la frontera agrícola, todo esto con el fin de comprender el impacto que tienen las actividades productivas sobre las áreas utilizadas, considerando que los ecosistemas nativos están constantemente amenazados por el eventual crecimiento de la expansión de la actividad agrícola.

La necesidad de realizar dicha investigación se debe a que actualmente se busca tener una disminución y adaptación, ya que se convierten en las únicas acciones que se pueden tomar para frenar el crecimiento de la expansión de la frontera agrícola, teniendo en cuenta que se hace un mal uso de la tierra principalmente con la ampliación de los monocultivos y pastizales que dejan como secuela la erosión del suelo, la fertilización química excesiva, dichos efectos graves son la degradación de la tierra, la misma que provoca la baja productividad de la tierra y razón del porqué se comienzan a usar tierras primarias como los páramos.

El realizar el siguiente trabajo investigativo para generar conciencia con respecto al uso del suelo, ya que las malas prácticas afectan a la población y al rendimiento de la tierra. Esta investigación está encaminada a realizarse en la parroquia Santiago de Quito ubicada en el cantón Colta, aquel que está conformado en su mayoría por pobladores indígenas de, es una parroquia rural se dedica a la producción agrícola, hacen uso del suelo como medio de sustento, la economía es muy baja por lo que los pobladores consumen en su mayoría los alimentos cultivados por ellos mismos, cabe recalcar que el cantón Colta es considerado uno de los más pobres a nivel nacional, así también se hará uso de diferentes fuentes bibliográficas que nos proporcionaran información con respecto a la problemática planteada.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Caracterizar las consecuencias que genera la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito entre los años de 1990 y 2018 mediante el uso de los sistemas de información geográfica.

1.4.2 Específicos

- Establecer las causas que fomentan la expansión de la frontera agrícola en la parroquia Santiago de Quito.
- Identificar los principales factores socioambientales que genera la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito.
- Analizar el impacto que genera la expansión agrícola en la parroquia en Santiago de Quito mediante el uso de los sistemas de información geográfica.

CAPÍTULO II.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Frontera agrícola

2.1.1 Concepto de frontera agrícola

Desde los inicios de la humanidad, el hombre ha tenido la necesidad de producir alimentos haciendo uso del suelo, cuando dicha práctica se lo hace demasiadas veces se comienza a desarrollar la frontera agrícola, Vélez (2010) expresa que la frontera agrícola es un sistema de relaciones entre una forma específica de producción, la población que la realiza y un ámbito físico determinado, es decir el espacio que es transformado a lo largo del tiempo por la población y una forma específica de producción. (p.11)

Además, se entiende que la frontera agrícola es una delgada línea roja que separa a los bosques, matorrales o páramos de los cultivos que implementan los agricultores de las diferentes localidades como modo de producción, de igual forma llega a tener una interacción entre los grupos humanos y el ambiente que los rodea.

La frontera agrícola es el límite que existe en la tierra y se encuentran ocupadas con cultivos y tierras no cultivadas, las mismas que mantienen su área natural intacta, además es la zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos o para la ganadería y las tierras no ocupadas para la producción agrícola o el criado de ganado, dichas tierras poseen gran vegetación natural las mismas que deben de ser preservadas.

2.1.2 Expansión de la frontera agrícola

La expansión de la frontera agrícola implica varios procesos para que se vaya exteriorizando, entre ellos el aumento en el asentamiento poblacional y la producción agrícola en nuevas tierras por parte de la población, para que esto se lleve a cabo deben de contar con diversos factores como las condiciones naturales y el uso del suelo, dichos cambios afectan porque se reemplazan los elementos naturales lo que provoca deforestación, erosión en el suelo, pérdida de la cobertura vegetal natural, degradación del suelo, quema y sobre pastoreo entre otros aspectos.

Aguilar (2007) manifiesta que la región interandina existe una tendencia por parte de los campesinos a ampliar la frontera agrícola en los páramos para sembrar los siguientes productos; arveja, papa, habas, etc., una de las razones por la que los pobladores desean seguir cultivando es debido a que se sobrepasa el límite de tierra que se considera apto para la agricultura.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la población campesina no toma conciencia sobre las actividades inadecuadas que realizan en los páramos o sus alrededores, los mismos que presentan una ruptura en el equilibrio ambiental, además cuando se habla del avance de la frontera agrícola es netamente del aumento de la agricultura a costa de la transformación de la naturaleza.

2.1.3 Expansión de la frontera agrícola por actividades antrópicas

En las últimas décadas, los seres humanos han buscado obtener beneficios sin considerar las repercusiones de un uso excesivo de la tierra. Las labores diarias de los agricultores, como la agricultura, la ganadería, la quema y el sobre pastoreo, son actividades que impulsan el avance de la frontera agrícola. Esta expansión se considera una de las causas primordiales que promueven de la frontera agrícola.

Este incremento está estrechamente vinculado a la forma en que las personas interactúan con el entorno natural y las actividades que realizan, las mismas que son excesivas y han generado cambios visibles en el paisaje natural.

Algunas de las causas que generan la expansión de la frontera agrícola son las siguientes:

- **Agricultura y ganadería:** la utilización del suelo para fines específicos conlleva alteraciones en la composición del suelo, ya que los campesinos a menudo no implementan las medidas necesarias para llevar a cabo estas actividades de manera más compatible con el medio ambiente.
- **Generación de residuos:** considerando aquellos residuos producidos por el ser humano, ya sean reciclables, no reciclables, ordinarios o peligrosos, teniendo en cuenta de que la mayoría de los pobladores no consideran necesario separar los residuos que generan.
- **Infraestructura y vías:** cuando existen obras por parte de los representantes como construir una vivienda o vías de acceso, esto implica la transformación del suelo, la misma que se la llega a exponer a la intemperie, a una degradación, a una erosión, a una pérdida de nutrientes, entre otros.
- **Intervención de cuerpos de agua:** las acciones humanas pueden perturbar el equilibrio natural de los cuerpos de agua al buscar aprovechar al máximo su estructura. Esto implica realizar transformaciones significativas, como rellenar zonas con el propósito de modificar su apariencia y tornarlas más atractivas para los turistas.

Las acciones agrícolas requeridas para la producción de alimentos a lo largo de la cadena de productos pueden generar procesos que ejercen impactos negativos en el entorno

natural. Estos impactos afectan de manera directa e indirecta al medio ambiente y al desarrollo humano. Por ejemplo, el uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes, junto con prácticas inadecuadas de drenaje o riego, puede causar degradación ambiental. Esta degradación impacta la biodiversidad a aquellos paisajes que albergan una rica variedad de fauna y flora. (Gómez & Viancha, 2017).

2.1.4 Expansión de la frontera agrícola por desempleo

El desempleo en la actualidad se ha convertido en una de las causas por las que se da un incremento en la frontera agrícola debido a que más individuos buscan trabajar en el campo para su sustento diario por lo que la mayoría lo hacen mediante actividades antrópicas, esto quiere decir que hacen uso del suelo en varias actividades como la agricultura, ganadería, pastoreo de animales, etc., si se realiza cada una de estas actividades de manera excesiva generan un deterioro de la tierra, formado parte de una de las principales causas por las cuales se da un crecimiento exponencial de la frontera agrícola.

Arellano, Poats, Proaño & Crissman (2000) nos expresan:

La pobreza ha impactado con mayor fuerza al sector rural, especialmente a los grupos más vulnerables, como los pequeños agricultores y aquellos que carecen de acceso a tierras y la población indígena. Esta tendencia ha incrementado durante los últimos años pese a todos los programas y políticas dirigidas a reducir el desempleo que genera este aumento de pobreza.

Entonces, el desempleo se ha empezado a considerar como una de las causas del aumento en la expansión de la frontera agrícola, ya que se percibe como una respuesta al rápido crecimiento económico que, como consecuencia, lleva a una reducción en el número de empleos disponibles, o los que están disponibles son de baja calidad.

2.1.5 Expansión de la frontera agrícola por desconocimiento

En la actualidad él desconociendo forma parte y existe en diferentes lugares del país, ya que la población no cuenta con una educación apropiada sobre temas de relevancia como lo es la expansión de la frontera agrícola, por esta razón es que los campesinos no tienen el cuidado adecuado al momento de hacer uso del suelo para cultivar sus productos, solo buscan producir y vender porque esta es una de las formas de trabajo que usan para conseguir dinero para su día a día.

El crecimiento de la frontera agrícola está vinculado a la expansión de una agricultura intensiva que agudiza las disparidades sociales, generando consecuencias más visibles y significativas. Esto genera afectaciones evidentes, las mismas que influyen en la calidad de vida, en su trabajo diario, etc. Estos factores influyen directamente en la modificación del

uso del suelo, lo cual resulta en la degradación del medio ambiente y la disminución de la biodiversidad (Chasi, 2023. p.27)

El desconocimiento acerca de la frontera agrícola suele ser un tema relevante en muchos contextos. Esta falta de comprensión puede derivar en una percepción distorsionada o limitada de las implicaciones y consecuencias de su expansión. A menudo, la población no está plenamente consciente de cómo la expansión de la frontera agrícola afecta la biodiversidad, el equilibrio ecológico, las dinámicas sociales y económicas locales, así como las posibles repercusiones a largo plazo en la calidad de vida de las comunidades rurales y el entorno natural.

2.1.6 Impacto de la expansión agrícola

La expansión agrícola es un caso muy particular que se puede presentar en todos los lugares y son frecuentes por los cambios producidos por los humanos cuando hacen uso del suelo y aprovechan todo el ecosistema terrestre que llegan a tener, cada uno de estos cambios tiene afectaciones a nivel ambiental como en el clima, los ciclos del agua, el efecto invernadero, el carbono, el nitrógeno en la biosfera, etc.

Además, el impacto de la expansión agrícola se presenta en gran escala sobre el o los lugares en el que se haga el uso del suelo de manera excesiva, en su mayoría el impacto que se presenta es negativo y por esta razón sufren los ecosistemas y se van acentuando a medida que se va haciendo más extensas las áreas de páramos que se usan para la producción agrícola y/o ganadería que generalmente son manejados de forma no sostenible. (Barahona, 1997)

El impacto que nos deja la expansión agrícola a nivel social se encuentra presente en aquellos lugares donde se ha usado el suelo, una de ellas es el crecimiento incontrolable de la frontera agrícola por parte de los pobladores debido a la pobreza y falta de empleo, además que no existen políticas que beneficien a los pequeños y medianos agricultores.

Actualmente, los efectos que encontramos en el uso del suelo suelen dejar un creciente impacto social y ambiental, puesto a que logra generar modificaciones en la tierra que es usada por la población, además existen desventajas a nivel local, ya que pueden provocar el arrastramiento de la capa superficial del terreno, dejando como consecuencia un aumento de los niveles de erosión y degradación del terreno. (Alvarado y Mainato, 2021, p. 25)

2.1.7 Consecuencias del avance de la frontera agrícola

Las consecuencias que va dejando la frontera agrícola, que generalmente es fuerte en la que encontramos suelos degradados, erosionados, con una capacidad productiva escasa o

muy limitada, por lo que representa una gran amenaza para el equilibrio de cualquier ecosistema, se puede presentar en diferentes formas en las áreas donde encontramos una sobreexplotación del suelo, por lo general esto sigue un patrón y de forma gradual va disminuyendo la capacidad productiva del suelo, promoviendo y acelerando su degradación, considerado que existe una mayor tendencia entre los agricultores, ya que usan dichos suelos para la producción de sus alimentos.

Los cambios multitemporales dejan afectaciones tanto sociales como ambientales, en las que se incluyen altas tasas de deforestación que se consideran como los principales inductores de la degradación ambiental, la fragmentación y pérdida de biodiversidad, el cambio en la cobertura y uso del suelo tiene serias implicaciones en el equilibrio general de los ecosistemas.

El rápido crecimiento de la frontera agrícola llega a provocar cambios en el uso de la tierra, estos podrían llegar a reemplazar los bosques y las zonas vegetativas, otra de las consecuencias que puede dejar la expansión de la frontera agrícola son las tragedias de gran magnitud (destrucción de zonas de cultivo, remociones en masa, daños permanentes a la infraestructura, erosión y deforestación), están vinculadas directamente al mal uso del suelo particularmente en áreas rurales destinadas para actividades agropecuarias. (Alvarado y Mainato. 2021. p. 15)

2.2 Factores ambientales

2.2.1 Uso del suelo

Los seres humanos dejamos señales en cualquier lugar al que vayamos, estas señales las encontramos principalmente en el territorio que hacemos uso del suelo para actividades productivas, las mismas que permiten el desarrollo de las comunidades asentadas en dichos lugares. El uso del suelo es el área de transición que hay entre el espacio ocupado por la población y otro espacio que no ha sido utilizado de forma constante, esto implica un uso de suelo distintivo del territorio, además se convierte en un parámetro fundamental para comprender como va en aumento la frontera agrícola, ya que netamente se trata del rastro que deja el hombre en el medio ambiente que utiliza. (Vélez, 2010)

Considerando aquello no todos los territorios son adecuados para todos los usos, todo depende de los aspectos naturales o las potencialidades del suelo, aquellas que le permiten al hombre hacer uso de este sin mayor esfuerzo y obteniendo mayores beneficios, el proceso productivo del sector agrícola depende directamente de la extensión del área cultivable, la calidad del suelo y la ocupación de este por el ser humano. (Gondard, León y Sylva, 1988)

Actualmente, la forma que tiene el terreno es un factor importante en los suelos, ya que mediante estudios podemos conocer cuáles son los principales factores que inciden en la modificación de la naturaleza del suelo, entre ellos encontramos a los factores biológicos

en los que se consideran a los animales, vegetales, microorganismos e incluimos al hombre, el ser humano ha tenido una acción predominante con respecto a la erosión precipitada que llegan a tener los suelos por tener un manejo inadecuado. (Ulloa, 2014, p.7)

2.2.2 Tipos de uso del suelo en Ecuador

En Ecuador existe una gran variedad de tipos de uso del suelo, las clases y su división depende de la clasificación que se le da a cada una de las tierras que encontramos, de acuerdo con el INEC y su Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) del año 2009, se establecen como principales categorías de uso del suelo para el Ecuador a las siguientes:

- **Cultivos permanentes:** son aquellos cultivos que están plantados con anterioridad y después de un largo tiempo llegan a su edad productiva, estos cultivos tienen un período extenso de producción que permite realizar cosechas durante unos cuantos años sin tener que volver a sembrarlos.
- **Cultivos de ciclo corto:** son aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento tiene una duración de apenas algunos meses (menos de un año) y una vez que llegan a dar su producción, la planta se destruye siendo necesario volver a sembrarlos.
- **Tierras en descanso:** son aquellas tierras cultivadas con anterioridad, pero que en la actualidad se encuentran sin cultivar en forma continua durante un período de tiempo correspondiente entre uno a cinco años.
- **Pastos cultivados:** son aquellos cultivos de pasto sembrados que vuelven a crecer después de haber sido cortados o usados para el pastoreo, estos cultivos están destinados en su totalidad a alimento del ganado.
- **Pastos naturales:** son aquellos cultivos de pasto que se han desarrollado de manera natural o espontáneo y que también son aprovechados como alimento para el ganado.
- **Páramos:** son aquellas tierras altas que encontramos en el callejón interandino, las mismas que están cubiertas por vegetación representativa de los páramos andinos, las mismas que suelen aprovechar para el pastoreo.
- **Montes y bosques:** es toda la vegetación arbustiva o boscosa, natural o plantada, que tiene algún valor, estas pueden ser por su leña, madera u otros productos, o por razones ecológicas.
- **Otros usos de la tierra:** son aquellas tierras que no están en ninguna categoría presentada con anterioridad.

2.2.3 Los suelos de los páramos

Los páramos forman parte de una notable biodiversidad a escala de ecosistemas que se presenta en el Ecuador, la distribución de los páramos se presenta en pisos alrededor de las más altas cimas andinas, los mismos que están ligados a la compleja distribución de las

condiciones climáticas en cada una de estas cimas, en la que encontramos una gran diversidad de naturaleza en los páramos.

Los suelos de los páramos del Ecuador se han desarrollado esencialmente sobre los depósitos piroclásticos resultantes de las erupciones de los numerosos edificios volcánicos, se trata de suelos de origen volcánico, considerando su morfología y propiedades, los mismos que varían considerablemente según los principales factores como la edad, la naturaleza, la composición química de los materiales y las condiciones climáticas.

Los páramos son considerados como uno de los sitios con mayor biodiversidad del mundo, como ecosistema cuenta con una gran biodiversidad, además es fuente de recursos naturales en la que desempeña importantes funciones ambientales, pero al mismo tiempo tiene una historia de relaciones mutuas con la naturaleza y los pueblos asentados en esos territorios o cerca de ellos. (Camacho, 2014, p. 81)

En la actualidad la percepción con respecto a los páramos ha cambiado, ahora se lo ve como poseedor de una serie de factores estratégicos que traen consigo grandes beneficios a la población sin tener en cuenta los efectos secundarios en el ecosistema, la perspectiva de los pobladores ha cambiado por parte de personas externas a ellos, ya que buscan tener un mayor beneficio a costa de dichos cambios, debido a que ahora se ve al suelo como algo que se puede aprovechar más allá de la supervivencia a través de una intensa agricultura y una ganadería precaria.

2.2.4 Erosión del suelo

La erosión en la actualidad es una de las consecuencias más visibles que encontramos en los suelos que son utilizados de manera excesiva, la misma que empeora cuando se hace uso de la agricultura tradicional o poco conservacionista, cada práctica agropecuaria que se utiliza deja efectos secundarios en el suelo, la eliminación indiscriminada de los páramos, el sobre pastoreo, la quema y el cultivo excesivo son esenciales para que encontremos erosión en el suelo.

La erosión de los suelos es uno de los problemas ambientales más relevantes a nivel nacional, por esta razón es uno de los principales problemas que existen en el territorio ecuatoriano, todo esto se da por malas prácticas agrícolas, uso de químicos excesivos, quema y sobre pastoreo. En la sierra ecuatoriana, la presión por sobrevivir obliga a los productores a usar los suelos de las pendientes ubicadas en las laderas de la cordillera, este proceso empieza con la eliminación de la cubierta vegetal natural para iniciar las labores agrícolas, sin antes tomar precauciones para controlar los procesos erosivos. (Espinosa, 2014, p. 2)

2.2.5 Deforestación de los páramos

La deforestación es el cambio más drástico que se encuentra en los suelos cuando se elimina por completo la cubierta de un lugar, sin embargo, existen distintos niveles de

deterioro de la cubierta vegetal, los cuales también pueden ser considerados como cambio de uso de suelo, debido a que la zona ya no se encuentra conservada con sus elementos originales, como las especies del lugar.

Los suelos que han sido deforestados han perdido su funcionalidad y estructura durante los últimos años, ya que se ha intensificado la producción agrícola, este proceso degenerativo inicia cuando se talan los árboles más altos, que produce un lento deterioro de aquellas plantas más bajas y el suelo queda expuestos a los efectos erosivos del viento, lluvias, clima que se va modificando poco a poco.

Las principales causas de la deforestación pueden ser las siguientes:

- Transformación de los páramos para superficies dedicadas a la agricultura y ganadería.
- Siniestros forestales como incendios, sobre pastoreo.
- Crecimiento de la población hacia los páramos.

Por estos y otros factores encontramos lugares con una deforestación alta, la sierra centro ecuatoriana se caracteriza por contar con un extenso territorio de páramos, aquellos que durante los últimos años han ido cambiando debido al uso excesivo que reciben por parte de los pobladores quienes a manera de supervivencia comienzan a hacer uso de los suelos de los páramos para diferentes actividades, aquellas que dejan como consecuencia un ecosistema alterado.

2.2.6 Degradación de los páramos

Sin duda la actividad agrícola es una de las acciones que genera una degradación intensa en el suelo a pesar de los cuidados que puede tener el productor, generalmente estos cuidados son de manera superficial, por lo que no son conscientes del daño que producen en los páramos, durante los últimos años la población rural ha buscado una nueva forma de subsistencia en la que han comenzado a hacer uso del suelo de los páramos como superficies productivas dejando así como consecuencia grave la degradación de los suelos.

La degradación por parte del ser humano es el principal factor que encontramos en los suelos de los páramos, dicha degradación genera cambios profundos en los suelos, aquellos que afectan a todos quienes pertenecen a ese ecosistema, esta se da por diferentes causas, las relevantes son el fuego, sobre pastoreo y los cultivos excesivos.

Novoa (2017) expresa:

Las actividades desarrolladas en estos ecosistemas se han realizado sin tener en cuenta el impacto y las afectaciones que lleva consigo, ya que desde la preparación de estos terrenos para actividades agrícolas se está removiendo toda la vegetación, lo que genera que el suelo superficial se seque y libere todos sus nutrientes, debido a

que no se tiene una organización rigurosa en la cual se logre colocar estas actividades en las zonas acordes a su capacidad. (p.5)

Considerando aquello, entre las principales consecuencias que generan estas actividades en zonas como los páramos está el aumento de la temperatura debido al calentamiento global, el desplazamiento de especies nativas, el aumento de actividades ganaderas y agrícolas, el incremento de deforestación, quema y degradación de los suelos.

2.2.7 Quema y sobre pastoreo en los páramos

2.2.7.1 Quema

La quema es sin duda una de las actividades humanas más practicadas en los páramos que afecta directamente a grandes superficies de suelo, existen varias razones para considerar quemar el páramo, una de las primordiales es quitar la paja y provocar rebrotes para el ganado, además se usa el fuego para la cacería de conejos que huyen del calor, para la preparación de terrenos para los cultivos, para la deforestación y hasta por creencias religiosas o míticas. (Delgado y Zárate, p.205)

La mayoría de los páramos de pajonal son quemados anualmente o por lo menos cada cierto tiempo, estos incendios son producidos deliberadamente por los pobladores, con el fin de obtener pastizales para el ganado vacuno y ovejero, dichas quemas destruyen casi en su totalidad a la vegetación nativa, esto deja como consecuencia una pérdida parcial de la cobertura vegetal la misma que capta agua y dispersa la energía, cuando se trata de quema repetitiva los efectos se acumulan lo que provoca una disminución de la diversidad e incremento de erosión.

2.2.7.2 Sobre pastoreo

El pastoreo es un proceso continuo, altamente complicado, el mismo que presenta impacto directo e indirecto a la naturaleza, el impacto directo es netamente un daño selectivo en la vegetación de los páramos, ya sea por su uso y de los animales que encontramos en el lugar, así pues, el impacto indirecto son los efectos en la composición de la vegetación además de que afecta a los procesos que tiene el suelo y el agua de los páramos, aquellos que benefician a las comunidades cercanas a dichos lugares.

El sobre pastoreo es un sistema de producción en el que interactúan dos elementos importantes, los mismos que son las comunidades cercanas y el medio ambiente, donde los pastizales son el recurso energético vegetal para los animales que se encuentran en este lugar, es decir, que sirven para proveer alimento.

Además, cuando hay un sobre pastoreo las plantas tienen dificultad para regenerarse y esto genera erosión hídrica y eólica, considerando que el pisoteo de los animales es

perjudicial para la tierra especialmente del ganado quien por su peso causa un incremento en la erosión en plancha en los páramos, el sobre pastoreo puede ser aún más peligroso cuando se trata de animales como los borregos quienes se crían en lugares más secos, sus pisoteos alrededor de la paja sacan las raíces con sus pezuñas aumentando la superficie de tierra desnuda la misma que está expuesta a erosiones ya sean hídricas, eólicas o lineares.

2.3 Factores sociales

2.3.1 Educación

La educación es uno de los aspectos más importantes en Ecuador, ya que es un derecho y una obligación en la que cada ciudadano debe de cumplir, en la sierra centro ecuatoriana podemos encontrar diferentes realidades con respecto a la educación de los niños, niñas y adolescentes, debido a la dinámica económica que se encuentra en estos lugares, varios de los hijos de los productores pueden acceder a la educación, aunque esto no significa que todos sean beneficiarios de este derecho.

Durante los últimos años se ha podido observar un decrecimiento en las instituciones educativas y esto se da por una migración existente por parte de los padres de familia a ciudades u otros países, aun cuando las instituciones educativas cuentan con la infraestructura propia necesaria para tener una buena educación, los equipos tecnológicos con los que cuentan en las instituciones cada vez van quedando desactualizadas por los avances existentes, además por la falta de estudiantes las escuelas y colegios no pueden dar una educación de calidad y la infraestructura física se va deteriorando por falta de uso.

2.3.2 Pobreza

En Ecuador la pobreza es un factor determinante para poder comprender la dinámica social y económica de un lugar en específico, durante las últimas décadas ha ido cambiando esta dinámica, para los años 2000 encontramos una pobreza extrema como consecuencia de la crisis económica de la dolarización, lo mismo que marcó un antes y después en la economía ecuatoriana, la pobreza ha ido evolucionando de acuerdo a como lo ha hecho el empleo, considerando que el sector laboral ecuatoriano se caracteriza por ser precario e informal. Orozco (2018) afirmó: “Se entiende por pobreza cuando no se cuenta con los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de la población o de un grupo de personas en específico, sin contar con la capacidad y oportunidad de producir los recursos necesarios para tener una vida digna o de calidad” p. 20

2.3.3 Migración

En los últimos años, la migración ha sido uno de los aspectos relevantes dentro de las prácticas campesinas en la región andina del Ecuador, todo esto se debe a una disminución progresiva de la mano de obra que ha dado lugar a una transformación en el uso del suelo, lo que implica una alteración en las actividades agropecuarias y en la economía familiar de los productores, este fenómeno migratorio a otras ciudades del país u otros países es una de las alternativas que tienen las familias indígenas para poder progresar y adaptarse a los cambios actuales.

La migración por parte de las familias indígenas busca un solo objetivo mejorar la calidad de vida de la familia, entre estos se encuentra el acceso a una educación de calidad para sus hijos, hermanos u otro familiar, un trabajo digno considerando la ayuda que obtienen de su familiar migrante, acceso a la salud entre otros, aun así, deja consigo afectaciones a corto plazo a quienes se quedan en su lugar nativo, ya que son ellos quienes deben de realizar todas las actividades y tareas como forma de supervivencia hasta que sus familiares consigan un buen trabajo y comience a ayudarles.

2.3.4 Acceso a proyectos de Organizaciones No Gubernamentales (ONG)

Ecuador se ha convertido en uno de los países que cuenta con apoyo de Organizaciones No Gubernamentales (ONG), ya que encontramos una diversidad de pueblos y nacionalidades que necesitan ayuda en diferentes aspectos y que el estado ecuatoriano no puede solventar en su totalidad, por lo que el apoyo de ONGs es indispensable para su conservación, las ONGs son entidades basadas en una ideología solidaria que se caracteriza por su sistema de financiación porque el mismo no proviene de un beneficiario en específico sino por la recaudación de fondos.

La zona de Chimborazo se la identifica por ser una de las zonas más vulnerables del país, considerando los puntos de vista, social, económico y ambiental, esta provincia tiene una característica principal, ya que es considerada una de las más pobres del país, por lo cual ONGs han acudido a brindar su apoyo el mismo que se lo hace por medio de proyectos en la que beneficie a las comunidades y a los pobladores en general.

2.3.5 Lugar de estudio

El cantón Colta actual cabecera cantonal, se encuentra ubicado en la parte noroccidental de la provincia de Chimborazo, fue escenario de procesos trascendentales que han contribuido al desarrollo científico, histórico y cultural de la nación, posee parroquias como Villa la Unión, Santiago de Quito, Juan de Velasco, Cañí y Columbe en cuyo interior encontramos un territorio con una vocación mixta, con peculiaridades que unen lo rural y lo urbano.

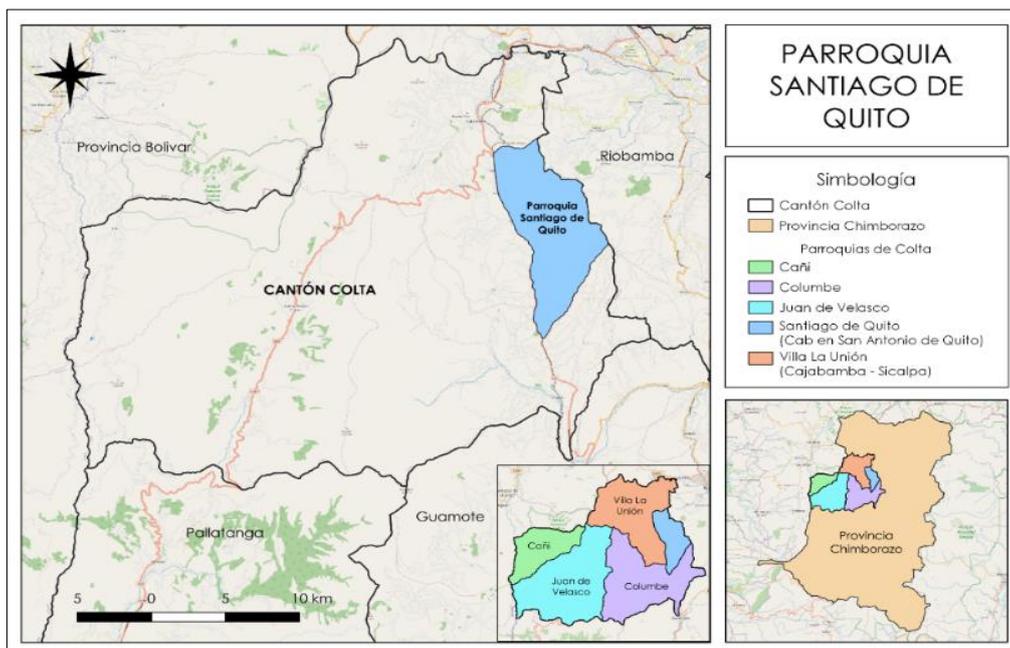
La parroquia Santiago de Quito se encuentra ubicada al noroccidente de la provincia de Chimborazo, al oeste del cantón Colta a 5 kilómetros de la cabecera cantonal Villa la Unión, con una altitud promedio de esta parroquia va desde los 2.280 msnm hasta los 3.600 msnm, en la actualidad cuenta con 26 comunidades y cuatro barrios.

La parroquia Santiago de Quito es un pueblo milenario e histórico, descendiente de una gran nación Puruhá, la misma que cuenta con costumbres, hábitos, tradiciones y un idioma ancestral, según historiadores fue la primera ciudad colonial de la provincia y del país, la misma que se fundó junto a la orilla de la laguna de Colta, en sus inicios la llamaron San Antonio de Quito, pero al pasar el tiempo y gracias al esfuerzo de sus habitantes se convirtió en la parroquia Santiago de Quito.

Su origen comienza en San Antonio Oriental -Rayoloma, San Antonio Occidental (capilla), Santa Inés y Alabado Chico, quienes en busca del progreso del pueblo indígena que habitaba en estos lugares, se organizan y llegan a la conclusión de formar una Parroquia en la que todos los indígenas de cada una de las comunidades fueran la base fundamental de esta organización, así pues, luego de un arduo trabajo de 11 meses logran conseguir el registro oficial de la creación, el día 16 de julio de 1982.

En la actualidad, con 37 años, la parroquia Santiago de Quito es uno de los ejemplos para los pueblos indígenas y campesinos de nuestro país que busca el desarrollo colectivo e individual de sus habitantes, enmarcando el desarrollo del cantón Colta y de la provincia en diferentes aspectos como el educativo, económico, social, cultural y turístico.

Figura 1 Parroquia Santiago de Quito



Fuente: MAE 2018

Elaboración: García, 2023

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo en la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta, en la que se utilizó el método descriptivo y de campo. La información que se obtuvo en las salidas de campo fue contrastada con la revisión bibliografía de los PDOT de la parroquia de diferentes períodos, asimismo, y mediante el análisis de los mapas que se creó en el software Qgis de los años 1990, 2000, 2008, 2014, 2016 y 2018, se mostraron los cambios que ha tenido la parroquia durante la temporalidad presentada, de esta forma se pudo comprender cuáles han sido las causas y consecuencias más significativas que ha sufrido el lugar de estudio con respecto a la temática planteada.

El estudio describió los aspectos relevantes de la metodología: el enfoque, diseño, método, tipos, técnicas e instrumentos de recolección de datos, que se utilizó para la investigación del problema; a continuación, se detalla la metodología que se utilizó en el presente estudio.

3.1 Enfoque de la investigación

3.1.1. Enfoque mixto

En esta sección se detalló el uso del enfoque mixto, entendiendo que se trata de agrupar diferentes análisis de datos convincentes y rigurosos para el desarrollo de la siguiente investigación, haciendo uso del tipo de investigación cualitativa y cuantitativa nos ayudarán en la búsqueda de resultados confiables, mediante la ejecución de entrevistas y encuestas que se realizó a los pobladores de la parroquia Santiago de Quito cantón Colta para recolectar y comprender la información obtenida a través del uso de diferentes técnicas de recolección de datos, así también se realizó un análisis comparativo con la generación de los mapas usando el software Qgis.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación se basa en el tipo descriptivo, el mismo que nos permitió conocer el área de estudio y generar nueva información, así pues, se realizó una explicación de la parroquia Santiago de Quito en lo que corresponde a la expansión agrícola causada por los cambios en el uso y cobertura del suelo. El presente estudio se basó en fuentes de información primaria y secundaria, como la que se obtuvo en las salidas de campo y la revisión bibliográfica, respectivamente.

3.3 Método de investigación

El método mixto, el cual incluye el enfoque cualitativo y cuantitativo, permitió el análisis de los datos y la interpretación de los resultados; la información que se utilizó se obtuvo mediante las salidas de campo, dicha indagación facilitó la comprensión, relación y el análisis de la información conseguida sobre el área de estudio en cuanto a la expansión agrícola provocada por los cambios del uso y cobertura del suelo en la parroquia, mismo que nos permitió alcanzar esta investigación más completa del fenómeno.

3.4 Tipo de investigación

3.4.1 Por el nivel o alcance

3.4.1.1 Diagnostica

Se hizo uso de la investigación diagnóstica, ya que se aplicó encuesta y entrevista a una muestra de la población de la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta para la recolección de datos que nos fueron útiles para la continuidad de la investigación.

3.4.1.2 Descriptiva

Esta investigación fue descriptiva porque el principal objetivo es caracterizar los factores socioambientales de la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta entre los años de 1990 al 2018.

3.4.2 Por el Lugar

3.4.2.1 De campo

Se trabajó en el entorno de la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta, en la que se llegó a tener un acercamiento con los pobladores de la parroquia.

3.4.2.2 Bibliográfica

Se acudió a la búsqueda bibliográfica, para recopilar, analizar y organizar la información mediante el uso de una base de datos de la web (internet) como, libros, registros de internet, artículos, tesis, etc., para comprender las consecuencias que genera la expansión agrícola en la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

3.5.1 Encuesta/Cuestionario Estructurado

La técnica que se utilizó fue la encuesta, la misma que nos permitió obtener información veraz y relevante, la misma que se aplicó a los habitantes de la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta, con el fin de comprender la problemática presentada. El

instrumento de recolección de datos fue un cuestionario constituido por 15 preguntas cerradas para su fácil comprensión y confiabilidad, la misma que se efectuó de forma física.

3.5.2 Entrevistas/Guía de Entrevista

Se aplicó la entrevista, la misma que nos ayudó a recolectar información de los líderes de las comunidades entrevistadas de la parroquia Santiago de Quito, cantón Colta, con el objetivo de conocer directamente la información. En este instrumento, el entrevistador planteará un banco de 5 preguntas con respecto a la temática planteada a los entrevistados, misma que se realizó de manera presencial en el cantón Colta.

3.5.3 Mapas QGIS

Para el desarrollo de la siguiente investigación, se generó mapas utilizando el software Qgis en la que se usó shapes del área de estudio de diferentes años: 1990, 2000, 2008, 2014, 2016 y 2018; con el fin de comparar como ha ido en aumento la expansión agrícola en la parroquia durante el período de tiempo escogido.

3.6 Métodos de análisis y procesamiento de datos

3.6.1 Método de análisis

3.6.1.1 Método comparativo

Se empleó este método de análisis debido a que la investigación incluyó la creación de mapas utilizando el software Qgis. Estos mapas comprenden los años desde 1990 hasta 2018. Se llevó a cabo un análisis comparativo entre cada uno de estos mapas para comprender y evaluar los cambios ocurridos en la parroquia Santiago de Quito a lo largo del período de estudio.

Este método se basó en la observación minuciosa y la comparación directa de características, patrones o cambios representados en cada uno de los mapas a lo largo del período comprendido entre 1990 y 2018, permitiendo así la detección de transformaciones territoriales, cambios en la distribución geográfica y cualquier evolución significativa en la parroquia Santiago de Quito durante el lapso estudiado.

3.6.2 Procesamiento de datos

El procesamiento de datos de la investigación se llevó a cabo de la siguiente manera: considerando que las encuestas se trataban como variables cuantitativas, se procedió a analizar y procesar la información recopilada utilizando hojas de cálculo, las cuales incluyeron la elaboración de sus gráficos correspondientes. Estos gráficos representaron la perspectiva individual de cada uno de los pobladores en relación con las preguntas formuladas en las encuestas. Este enfoque permitió visualizar y comprender las opiniones y

percepciones específicas de los encuestados, proporcionando una visión clara y gráfica de las respuestas recopiladas en el estudio.

El procesamiento de la información obtenida en las entrevistas se lo realizó mediante el análisis de estas, el mismo que involucra un proceso estructurado de revisión de las respuestas proporcionadas durante las entrevistas. Este análisis se lleva a cabo con el propósito de extraer información valiosa que contribuya directamente a los objetivos planteados en la investigación. Este enfoque sistemático ayuda a comprender mejor las opiniones, conocimientos y experiencias de los líderes de la parroquia, aportando así datos esenciales para responder a los objetivos planteados en el estudio.

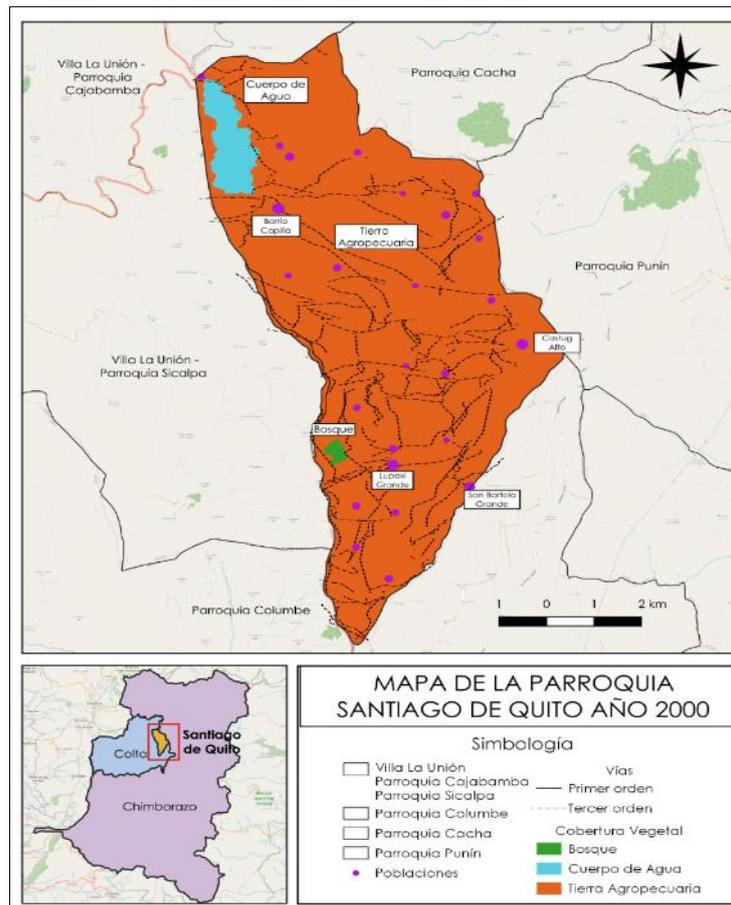
La cobertura vegetal es uno de los aspectos más importantes de un lugar, ya que representa el espacio total de la tierra que se puede utilizar en diferentes actividades, así pues, para 1990 la parroquia Santiago de Quito hacía uso de la mayoría de la cobertura vegetal con la que contaban y la convertían en tierra agropecuaria, lo poco que no se hacía uso pertenecía a bosques y la otra parte al cuerpo de agua (Laguna de Colta), considerando que la zona de estudio es netamente indígena y desde siempre se ha dedicado a la producción agrícola, se considera de gran importancia estos datos, ya que así podremos comprender cada uno de los avances que ha ido teniendo la parroquia y como esto ha dejado un beneficio y ha aportado a las necesidades de los pobladores durante el paso de los años.

La parroquia Santiago de Quito para 1990 se dedicaba a una de las actividades de mayor relevancia en aquellos años, la agricultura se encontraba presente en toda la parroquia, ya que los habitantes eran campesinos y hacían uso de la tierra como forma de trabajo, para dichos años el país era considerado un Ecuador productivo, todos y cada uno de los productos que se cultivaban se comercializaban en las ciudades vecinas y de todo el país. La parroquia ha contado con un cuerpo de agua que en este caso es la Laguna de Colta la misma que ha generado ganancias a los pobladores de las cercanías porque ha sido utilizado como un lugar turístico, además se encuentra en la cabecera parroquial y está cerca del barrio Capilla uno de los más grandes, las pequeñas partes que pertenece a Bosque se encuentran lejos, esto se debe a que los pobladores hacían uso de todas las hectáreas de tierra que encontraban a su alrededor por lo que no tenían el cuidado necesario con los bosques y los páramos que se hallaban presentes, aunque se promulgaba un cuidado al medio ambiente.

Constitución de 1978 expresa que:

Art. 51.- El Estado garantiza la propiedad de la tierra, directa y eficazmente trabajada por su propietario.[...] La política del Estado, en cuanto a reforma agraria y a la estructura de la propiedad de la ruralidad, tiene como finalidad el progreso económico, el crecimiento en el nivel de vida y la distribución de la riqueza y de los ingresos obtenidos.[...] Se organiza y fomenta la colonización, para ampliar la frontera agrícola y obtener el reasentamiento equilibrado de la población en el territorio nacional. (p.15)

Figura 3 Mapa de Santiago de Quito año 2000



Fuente: MAE 2018

Elaboración: García, 2023

La parroquia Santiago de Quito para los años 2000 ha tenido cambios pequeños, pero evidentes con respecto al mapa observado, seguimos encontrando en un mayor porcentaje a la tierra agropecuaria la misma que representa a la producción que encontramos en la parroquia, los diferentes productos que se cultivan en las comunidades como el maíz, la papa, la avena entre otros, además encontramos al cuerpo de agua (Laguna de Colta) la misma que mantiene su extensión y sigue generando beneficios a los pobladores de las cercanías, y por último encontramos a bosque el mismo que si presenta cambios, ya no encontramos los dos lugares pertenecientes a este aspecto, esto nos da a entender que una parte de los bosques ha sido utilizado para actividades agropecuarias como el cultivo de productos y la ganadería, durante este período de tiempo el Ecuador paso por una de las crisis más fuertes que es la dolarización, el cambio de moneda afecto a toda la ciudadanía ecuatoriana por lo que los agricultores buscaban formas de sobrevivir a dicho cambio y optaron por hacer uso de otras tierras sin tener el menor de los cuidados aunque hubiera leyes de protección para el medio ambiente.

La constitución de 1998 expresa que:

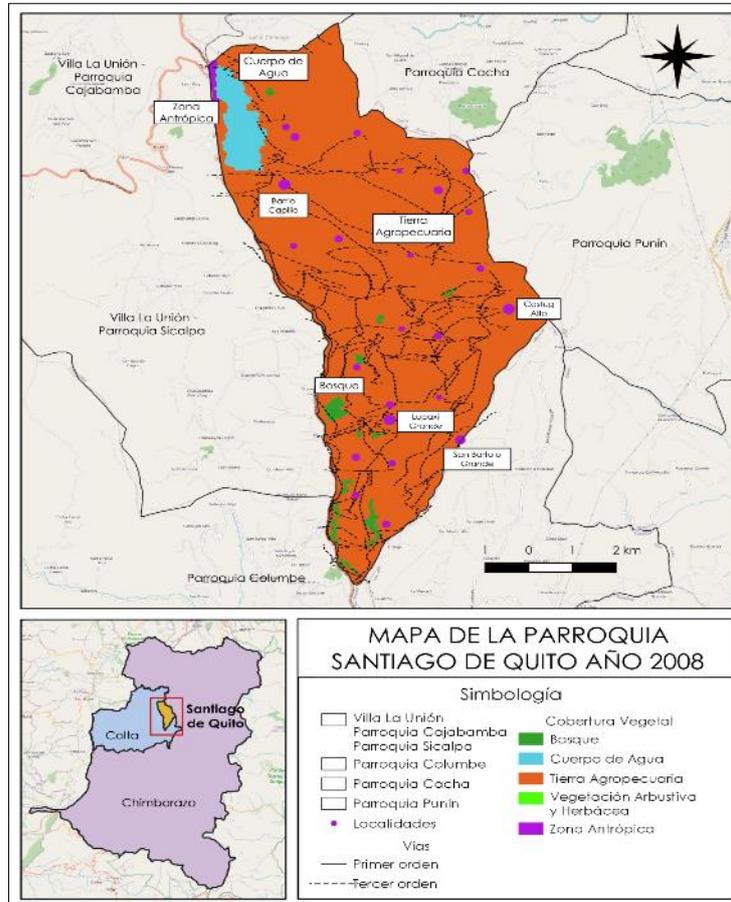
Artículo 267 El Estado garantiza la pertenece de las tierras productivas y promueve las empresas agrícolas. El sector público debe crear y mantener la infraestructura necesaria para la promoción de la producción agrícola. [...]. Se estimulará la producción comunitaria y cooperativa mediante la integración de unidades productivas. Regulará la colonización selectiva y espontánea con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los agricultores, fortalecer los medios de vida nacionales y proteger los recursos naturales y el medio ambiente. (p. 78)

Análisis comparativo de los mapas de la parroquia Santiago de Quito entre los años 1990- 2000.

Los mapas observados de la parroquia Santiago de Quito durante entre los años 1990 al 2000 han presentado algunos cambios con respecto a los aspectos de la cobertura vegetal, el mayor porcentaje de la superficie es la tierra agropecuaria la misma que ha ido en aumento para los 2000 llevándose consigo una parte pequeña de bosques el mismo que encontramos presente en el mapa de 1990, además la crisis de la dolarización ha afectado a todos los ecuatorianos por lo que utilizar nuevos lugares para el cultivo de sus productos era una de las alternativas que acogían como forma de supervivencia.

Durante este período de tiempo no encontramos más cambios significativos teniendo en cuenta de que la parroquia es netamente agrícola y que ha pasado por eventos importantes que les afecta y beneficia en ciertos aspectos. La población perteneciente a esta parroquia se encuentra en lugares estratégicos y lejanos del cuerpo de agua, esto podría significar que a pesar del aumento de la frontera agrícola se tiene en cuenta que no pueden hacer uso de dicho lugar de manera excesiva, ya que es considerado un lugar turístico.

Figura 4 Mapa de Santiago de Quito año 2008



Fuente: MAE 2018
 Elaboración: García, 2023

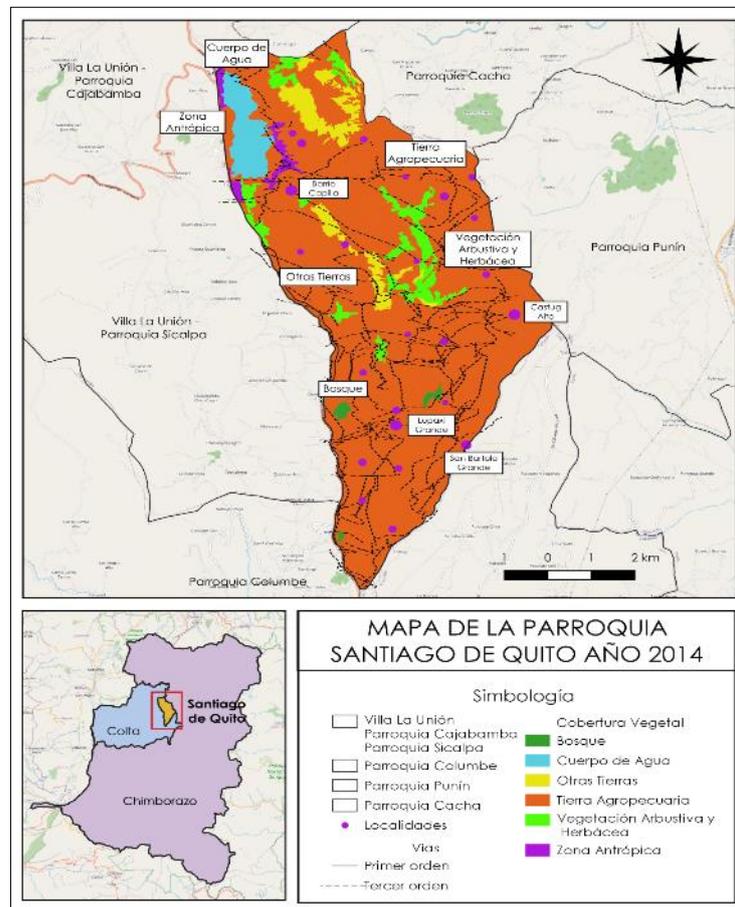
La parroquia Santiago de Quito para el año 2008 comienza a tener otra perspectiva con respecto a la producción agrícola y ganadera, el cuidado de la tierra, de los bosques y páramos y del cuerpo de agua existentes en este lugar son prioridad al momento de hablar sobre el cuidado del medio ambiente, para el 2008 podemos observar en el mapa que surgen otros aspectos, los mismos que se han aparecido por los diversos acontecimientos que han sucedido en el transcurso de los años, con un mayor porcentaje encontramos a la tierra agropecuaria aquel aspecto que se sigue manteniéndose y evolucionando durante el paso de los años, la agricultura sigue siendo la fuente de ingresos de los pobladores indígenas de la zona.

Para el 2008 el cuerpo de agua existente ha tenido un cambio mínimo, aunque su extensión se mantiene a sus alrededores podemos observar un aumento poblacional esto puede significar que para este año los lugares turísticos tienen mayor relevancia lo que aportaría económicamente a los pobladores que viven cerca de este lugar, los bosques, por otra parte, han ido en aumento considerando que era uno de los aspectos más pequeños, para

este período de tiempo encontramos varias zonas de bosques repartidas por toda la parroquia, está claro que aprender sobre el cuidado y preservación de bosques y páramos ha sido indispensable para que los pobladores hayan hecho que aparezcan nuevas zonas, además tenemos un último aspecto que es la vegetación arbustiva y herbácea la misma que es plantada por los pobladores para usar como alimento para los animales vacunos y ovinos.

Así pues, considerando que para este año entro en vigor una nueva constitución donde la población indígena agricultora y el medio ambiente son componentes relevantes para un mejor país, la constitución del 2008 expresa en el Artículo 410: El Estado brindará apoyo a los agricultores y áreas rurales para proteger y restaurar la tierra y desarrollar prácticas agrícolas que protejan la tierra y promuevan la soberanía alimentaria” (p. 123).

Figura 5 Mapa de Santiago de Quito año 2014



Fuente: MAE 2018

Elaboración: García, 2023

La parroquia Santiago de Quito para el año 2014 ha experimentado varios cambios evidentes, la tierra agropecuaria sigue manteniéndose, para este año las políticas de soberanía alimentaria se han hecho presente por lo que los campesinos cultivan productos nutritivos como la quinua que se ha convertido en unos de los alimentos más sanos para los ecuatorianos, el crecimiento poblacional cerca del cuerpo de agua es impresionante, las

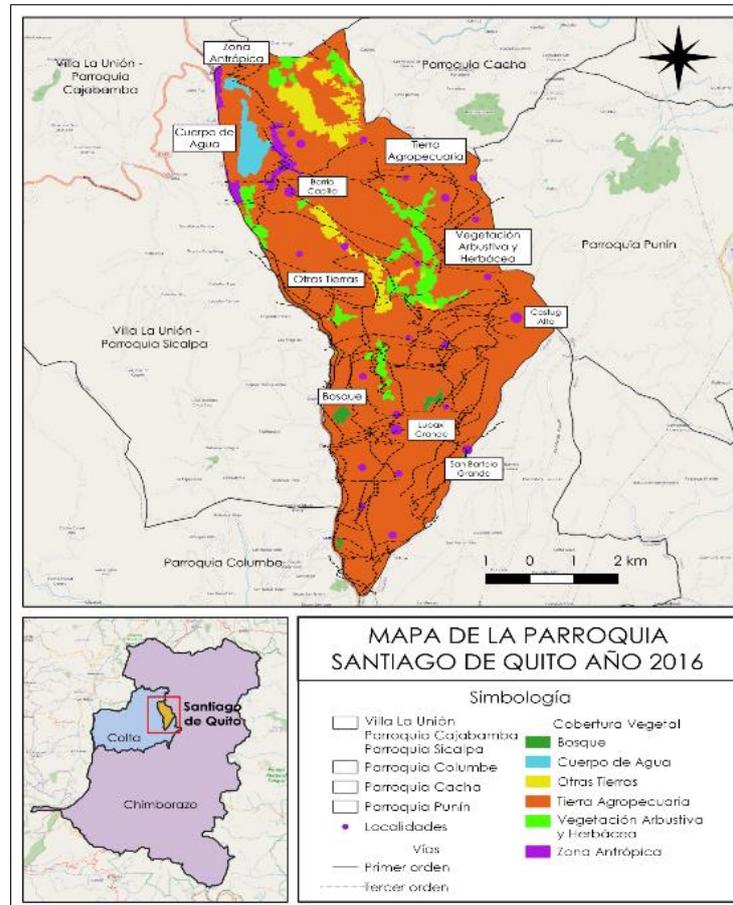
nuevas políticas para lugares turísticos han hecho que la gente migre a la cabecera parroquial para formar parte de los beneficiarios de dicha actividad, considerando aquello sabemos que esto trae consigo pros y contras, para este año la extensión del cuerpo de agua ha disminuido y esto se debe a varios factores, el cambio climático comienza a estar presente, el relleno de algunas partes de la laguna por parte de los pobladores hace que la extensión sea menor. Santiago de Quito sigue manteniendo aspectos como los bosques que para este año han disminuido drásticamente y han sido remplazadas por otros aspectos como la vegetación arbustiva y herbácea y otras tierras, dichos aspectos son propiciados por los pobladores para la crianza de sus animales vacunos y ovinos, considerando aquello como una forma de trabajo fijo, al realizar dichas actividades no tienen en cuenta los efectos secundarios que pueden dejar el mal uso de los espacios dejando graves afectaciones.

Análisis comparativo de los mapas de la parroquia Santiago de Quito entre los años 2008- 2014.

La parroquia Santiago de Quito durante estos períodos de tiempos ha tenido cambios significativos que van en aumento, la aparición de nuevos aspectos nos da a entender que el paso del tiempo va cambiando la mentalidad de los pobladores, por esta razón encontramos otros aspectos como la vegetación arbustiva y herbácea la misma que para el 2008 era poco visible y que para el 2014 existe un aumento característico, además las zonas donde encontramos bosques ha ido desapareciendo durante esos años, y han dejado en evidencia la aparición de otras tierras, las mismas que pueden ser usadas en diferentes actividades agrícolas y ganaderas.

El crecimiento poblacional ha ido en aumento durante este período de tiempo, el mismo que se encuentra ubicado a los alrededores del cuerpo de agua, ya que consideran que hacer uso de la laguna les va a dejar una recompensa mayor a lo que estaban acostumbrados, además la extensión de la laguna ha ido menorando y esto se debe a varios factores como lo es el relleno de la laguna en lugares específicos para ser una mejor atracción turística, lo que no entiende la población de Santiago de Quito son las consecuencias que puede dejar realizar dicha actividad. El hacer uso de un lugar de manera excesiva genera cambios ambientales y físicos graves, en este caso la Laguna de Colta está cambiando su extensión y comportamiento de acuerdo con la ubicación de las zonas antrópicas, esto se debe que usualmente los cambios se dan por la gente que se encuentra a los alrededores del lugar.

Figura 6 Mapa de Santiago de Quito año 2016



Fuente: MAE 2018

Elaboración: García, 2023

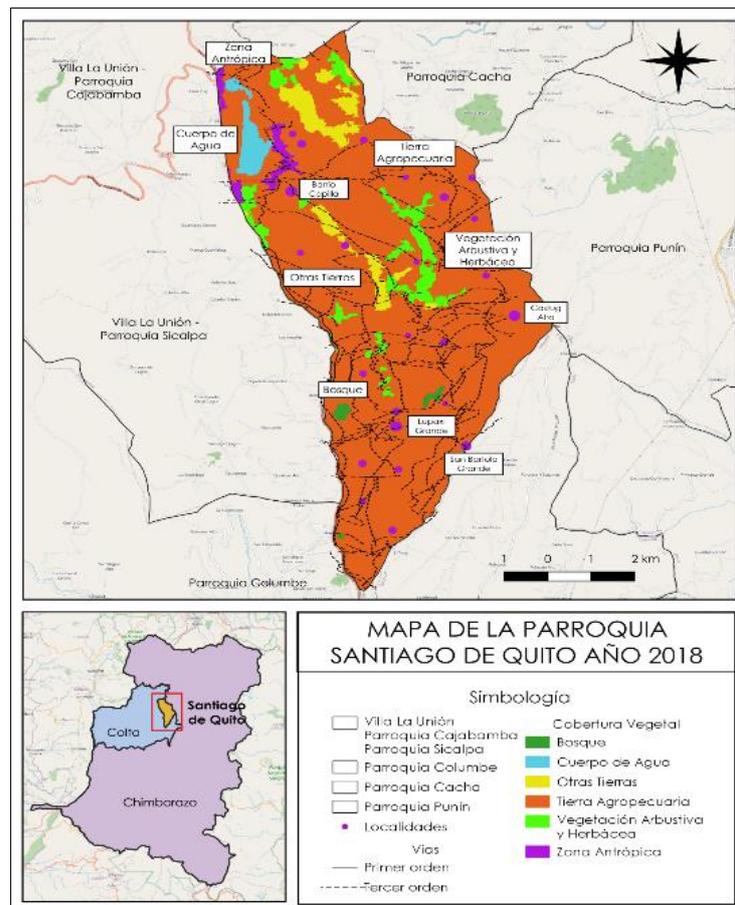
Para el año 2016 la parroquia Santiago de Quito ha pasado por diversos cambios sociales y ambientales, así pues, encontramos diferentes aspectos que al pasar el tiempo han ido creciendo y decreciendo todo dependiendo del año y de los acontecimientos que hayan sucedido en el país, seguimos manteniendo a la tierra agropecuaria en un mayor porcentaje, esto quiero decir que la población de la parroquia sigue siendo agricultora y que es su principal fuente de ingresos, además los otros aspectos se han posicionado en los mapas, los bosques que se localizan en la parroquia son pocos por lo que entendemos que los pobladores ya no se dedican al cuidado del medio ambiente y solo buscan una forma de solventar sus gastos, la vegetación arbustiva y herbácea que encontramos en la parroquia son señales de plantación de pasto y otros productos que sirven de alimento para los animales vacunos y ovinos que viven en las diferentes comunidades.

Por otra parte, encontramos al cuerpo de agua aquel que ha tenido un cambio drástico a nivel físico, de acuerdo con el mapa observado sabemos que para este año la Laguna de Colta ha tenido diversas intervenciones por parte de la población, los rellenos son más

evidentes y el crecimiento poblacional a sus alrededores también lo es, estos aspectos nos muestran una perspectiva diferente al momento de hacer uso de un lugar turístico, es cierto que la laguna brinda beneficios económicos a los pobladores, pero así mismo se debería exigir el cuidado y la preservación, por último encontramos a las otras tierras que forman parte de los aspectos que ha ido en aumento durante el transcurso de los años, esto se debe a que dichas hectáreas de terreno ya no las usan para cultivar sus productos, sino para tener a sus animales y para realizar otras actividades.

La superficie con la que cuenta la parroquia Santiago de Quito ha sido destinada para la realización de varias actividades como las agropecuarias, forestales y el crecimiento poblacional, en la que se incluye a la infraestructura, las mismas que generaran presión sobre los ecosistemas naturales y deja como consecuencia una reducción de los bosques y el cuerpo de agua presentes en la parroquia, esta dinámica se encuentra presente hasta el año 2018.

Figura 7 Mapa de Santiago de Quito año 2018



Fuente: MAE 2018
Elaboración: García, 2023

La parroquia Santiago de Quito para el año 2018 ha presentado diversas alteraciones a nivel ambiental, uno de ellos es la pequeña pérdida en la extensión del cuerpo de agua de la parroquia, esto se debe a los rellenos excesivos en el lugar por parte de los pobladores que habitan en las cercanías, además el crecimiento poblacional ha sido uno de los factores más intensos y dañinos que encontramos en la parroquia, ya que no tiene un conocimiento ambiental por el cuidado del medio ambiente, así pues, todas y cada una de las actividades que se realizan dejan consecuencias a corto y largo plazo que afecta a cada habitante de la parroquia.

Los bosques es uno de los aspectos principales con afectaciones debido a que este año han ido perdiendo terreno, la falta de cuidado y el uso excesivo de tierras cercanas dejan secuelas que afectan a todo lo que se encuentra a su alrededor, la vegetación arbustiva y herbácea ha aumentado en el transcurso de los años y esto se debe netamente a la plantación de pasto y productos que sirven de alimento para los animales, ya que la población realiza esta actividad como extra para poder sobrevivir, las otras tierras que observamos en el mapa puede significar que la población hace uso del suelo para la crianza de sus animales y sobre pastoreo, además lo utilizan como basurero y puede existir una quema controlada de dichos lugares, lo importante aquí es que durante el tiempo de estudio hemos observados cambios drásticos y dañinos que ha tenido que pasar la parroquia Santiago de Quito para llegar a lo que son actualmente, durante esos años la población no se ha dado cuenta de las consecuencias de dichos actos por lo que poco a poco se van viendo afectados.

Análisis comparativo de los mapas de la parroquia Santiago de Quito entre los años 2016- 2018.

La parroquia Santiago de Quito para este último período de año presenta cambios extremos con respecto a la disminución del cuerpo de agua con el que cuenta la parroquia, el aumento de la zona antrópica, de la vegetación arbustiva y herbácea y las otras tierras han dejado como consecuencia afectaciones ambientales a lugares específicos, los rellenos existentes en la laguna de Colta es una de las afectaciones con mayor problemática.

Aun así, podemos observar todos los cambios por los que ha pasado la parroquia Santiago de Quito a lo que actualmente se encuentra, aunque la población intente controlar los cambios y afectaciones, estas no dan resultados porque no toda la población tiene conciencia ambiental, en su mayoría prefieren obtener beneficios a costa del daño ambiental y su uso excesivo. Además, hay que considerar que para los últimos años se ha comenzado a crear conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y ecosistemas en los que vivimos, por lo que la población ha intentado de poco a cambiar las malas prácticas y cuidados que tenían al momento de hacer uso del suelo que encuentran a sus alrededores.

Análisis comparativo

Tabla 1 Cuadro comparativo

	Año 1990	Año 2000	Año 2008	Año 2014	Año 2016	Año 2018
Bosques	Encontramos dos lugares de bosques en la parroquia.	Disminución de un lugar de bosque en la parroquia.	Encontramos más lugares de la parroquia con bosques con respecto al año 2000.	Disminución de lugares con bosques en comparación al año 2008.	Se mantienen los lugares con bosques en la parroquia en comparación al año 2014.	Se mantienen los lugares con bosques en la parroquia.
Cuerpo de agua	No existen cambios en el cuerpo de agua.	Se mantiene el cuerpo de agua a nivel físico.	Se mantiene el cuerpo de agua a nivel físico.	Encontramos pequeñas alteraciones alrededor del cuerpo de agua que no se notan demasiado.	Encontramos grandes cambios físicos, alteraciones y disminución del cuerpo de agua.	Se mantienen los grandes cambios físicos, alteraciones y disminución del cuerpo de agua.
Otras tierras	No encontramos otras tierras.	No encontramos otras tierras.	No encontramos otras tierras.	Encontramos varios lugares de otras tierras cercanas al cuerpo de agua.	Se mantienen los lugares utilizados por otras tierras cercanas al cuerpo de agua.	Se mantienen los lugares utilizados por otras tierras cercanas al cuerpo de agua.
Tierra agropecuaria	No tenemos cambios en tierra agropecuaria.	Existe un pequeño aumento donde antes encontrábamos a bosque.	Disminución de tierra agropecuaria por la aparición de nuevos lugares de bosques.	Disminución de la tierra agropecuaria por la aparición de otras tierras, vegetación arbustiva y herbácea y zona antrópica.	Aumento de la tierra agropecuaria en los lugares cercanos al cuerpo de agua debido a sus cambios físicos.	Aumento de la tierra agropecuaria haciendo uso de algunas partes destinadas a vegetación arbustiva y herbácea en la parte central de la parroquia.
Vegetación arbustiva y herbácea	No encontramos vegetación arbustiva y herbácea.	No encontramos vegetación arbustiva y herbácea	Encontramos una pequeña aparición de vegetación arbustiva y herbácea cercana al cuerpo de agua	Aumento de vegetación arbustiva y herbácea en diferentes lugares de la parroquia, algunos cercanos al cuerpo de agua	Aumento de vegetación arbustiva y herbácea en la parte central de la parroquia y se mantienen los demás lugares.	Disminución de vegetación arbustiva y herbácea en la parte central de la parroquia, se mantienen los demás lugares.
Zona antrópica	Encontramos solamente a las comunidades de la parroquia.	Encontramos solamente a las comunidades de la parroquia.	Aumento de la zona antrópica alrededor de la entrada del cuerpo de agua, se mantienen las comunidades de la parroquia.	Aumento de la zona antrópica alrededor del cuerpo de agua en lugares estratégicos en comparación del 2008, se mantienen las comunidades de la parroquia.	Aumento de la zona antrópica alrededor del cuerpo de agua, a pesar de su cambio físico, se mantienen las comunidades de la parroquia	Se mantiene la zona antrópica en comparación al año 2016 y las comunidades de la parroquia.

Elaborado: García, 2023

4.1.2 Causas que fomentan la expansión de la frontera agrícola.

1. ¿Usted a qué tipo de trabajo se dedica?

Tabla 2

Trabajo de la población

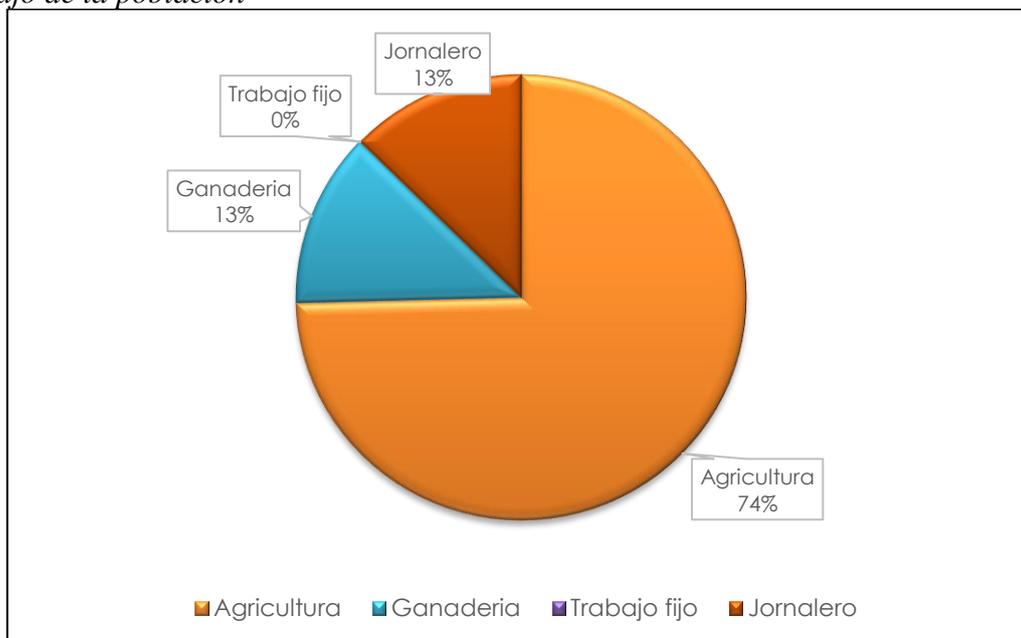
Opciones	Frecuencia	Respuesta
Agricultura	41	74,6 %
Ganadería	7	12,7 %
Trabajo fijo	0	0 %
Jornalero	7	12,7 %
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 8

Trabajo de la población



Fuente: Tabla 2

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta uno sobre el tipo de trabajo al que se dedica de la encuesta realizada a los pobladores de la parroquia Santiago de Quito, el 74,6% de la población escogido la Agricultura; el 12,7% escogió Jornalero; el 12,7% escogió la Ganadería y 0% de la población escogió Trabajo fijo. Con los datos obtenidos podemos evidenciar que la población en su mayoría trabaja en la agricultura, considerando que los productos cosechados son para autoalimentación y para vender, además con un porcentaje igual entre Jornalero y Ganadería comprendemos que la población también realiza estos oficios como forma de trabajo.

2. ¿Qué tiempo de uso tiene la tierra para cultivar sus productos?

Tabla 3

Tiempo del uso de la tierra

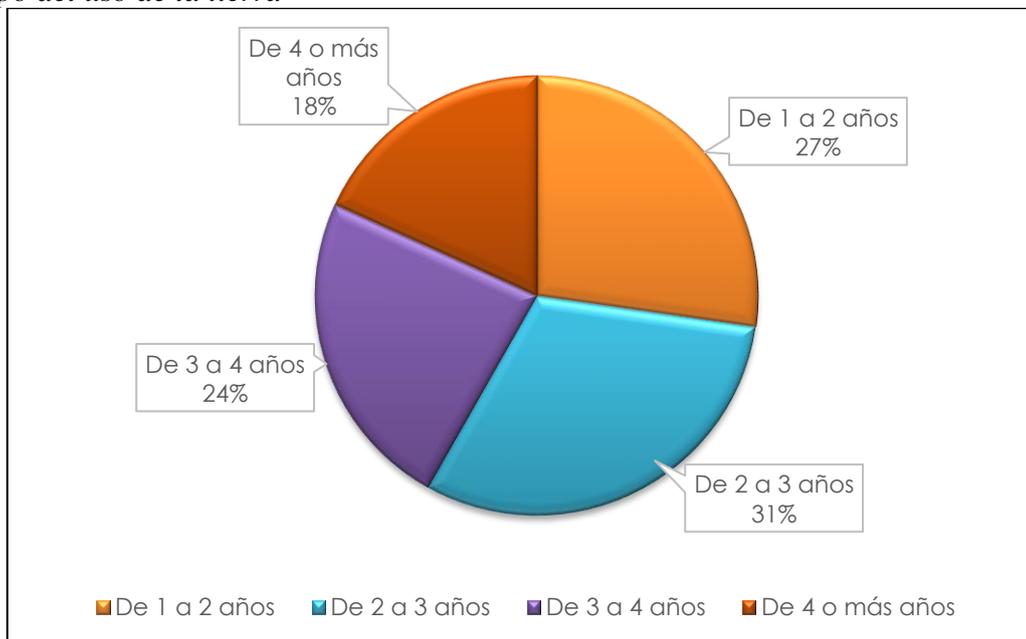
Opciones	Frecuencia	Resultados
De 1 a 2 años	15	27,27%
De 2 a 3 años	17	30,91%
De 3 a 4 años	13	23,64%
De 4 o más años	10	18,18%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 9

Tiempo del uso de la tierra



Fuente: Tabla 3

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta dos que se realizó en la encuesta la misma que trata sobre el tiempo de uso de la tierra para cultivar sus productos, obtuvimos diversas respuestas en la que encontramos con un 30,91% de que la tierra tiene de 2 a 3 años de uso; con un 27,27% de que la tierra tiene de 1 a 2 años de uso; con un 23,64% de que tiene de 3 a 4 años de uso y por último con un 18,18% de que la tierra tiene de 4 o más años de uso de la tierra, considerando cada una de las respuestas podemos entender que la mayoría de los encuestados tiene una idea sobre cuál es el tiempo adecuado de uso de la tierra.

3. ¿Cuáles son los productos que cultivan en su comunidad?

Tabla 4

Productos cultivables

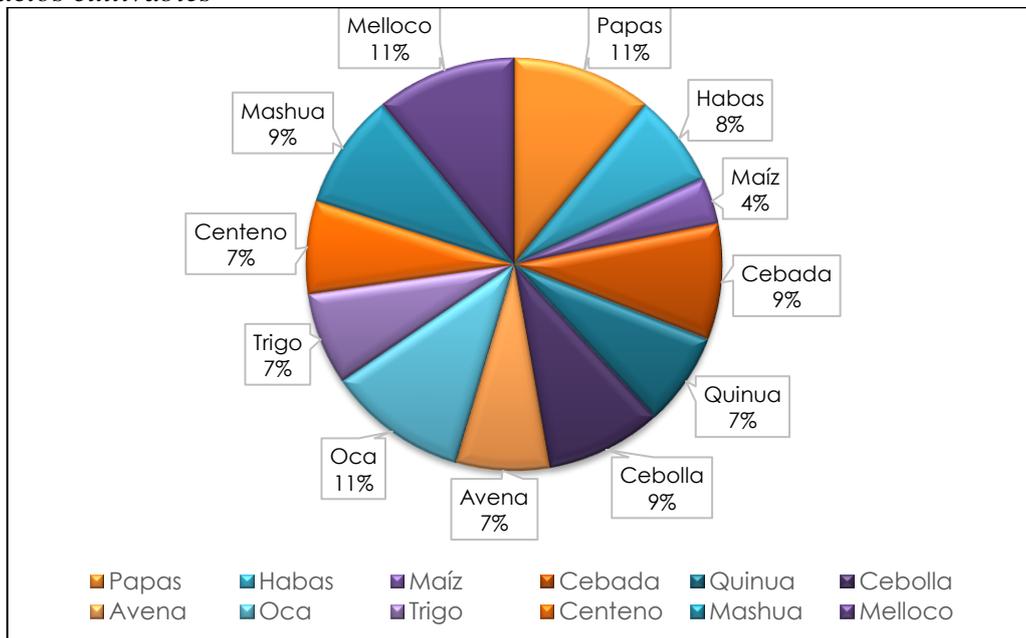
Opciones	Frecuencia	Resultados
Papas	6	10,91%
Habas	4	7,27%
Maíz	2	3,64%
Cebada	5	9,09%
Quinua	4	7,27%
Cebolla	5	9,09%
Avena	4	7,27%
Oca	6	10,91%
Trigo	4	7,27%
Centeno	4	7,27%
Mashua	5	9,09%
Mellico	6	10,91%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 10

Productos cultivables



Fuente: Tabla 4

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta tres que se realizó en la encuesta sobre cuáles son los productos que se cultivan en su comunidad en la que obtuvimos diversas respuestas las mismas en la que encontramos con un 10,91% a la Oca; con un 10,91% al Melloco; con un

10,91% a Papas; con un 9,09% a la Cebada; con un 9,09% a la Cebolla; con un 9,09% a la Mashua; con un 7,27% a las Habas; con un 7,27% a la Quinoa; con un 7,27% a la Avena; con un 7,27 al Trigo; con un 7,27% al Centeno y con un 3,64 al Maíz. Considerando todos los datos obtenidos nos damos cuenta de que se cultivan una variedad de productos en la parroquia, aquellos que son cultivados dependiendo la zona en la que viven los pobladores, estos productos son para autoconsumo y venta.

4.1.3 Principales factores socioambientales.

4. ¿Usted conoce qué es la expansión agrícola?

Tabla 5

Conocimiento de la expansión agrícola

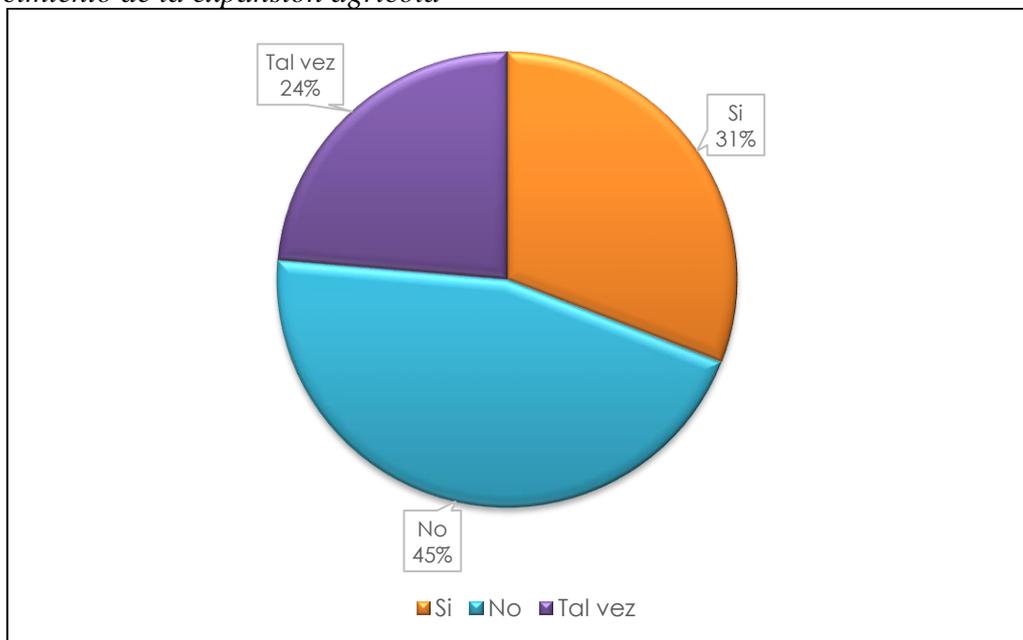
Opciones	Frecuencia	Respuesta
Si	17	30,91%
No	25	45,45%
Tal vez	13	23,64%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 11

Conocimiento de la expansión agrícola



Fuente: Tabla 5

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con los datos obtenidos en la cuarta pregunta con respecto de si conocen que es la expansión agrícola, tenemos los siguientes resultados, con un 45,45% de la población que respondieron que no conocen que es la expansión agrícola; con un 30,91% que sí conocen que es la expansión agrícola y con un 23,64% de que tal vez si conocen que es la expansión agrícola. Considerando los resultados obtenidos, comprendemos que se tiene una idea de lo que se trata la expansión agrícola, aunque el porcentaje de no conocer sobre este tema es mayor, teniendo en cuenta de que la población a la que se le realizó la encuesta está entre la edad de 25 a 70 años.

5. ¿Usted o alguien de su familia ha realizado alguna de las actividades presentadas?

Tabla 6

Actividades realizadas

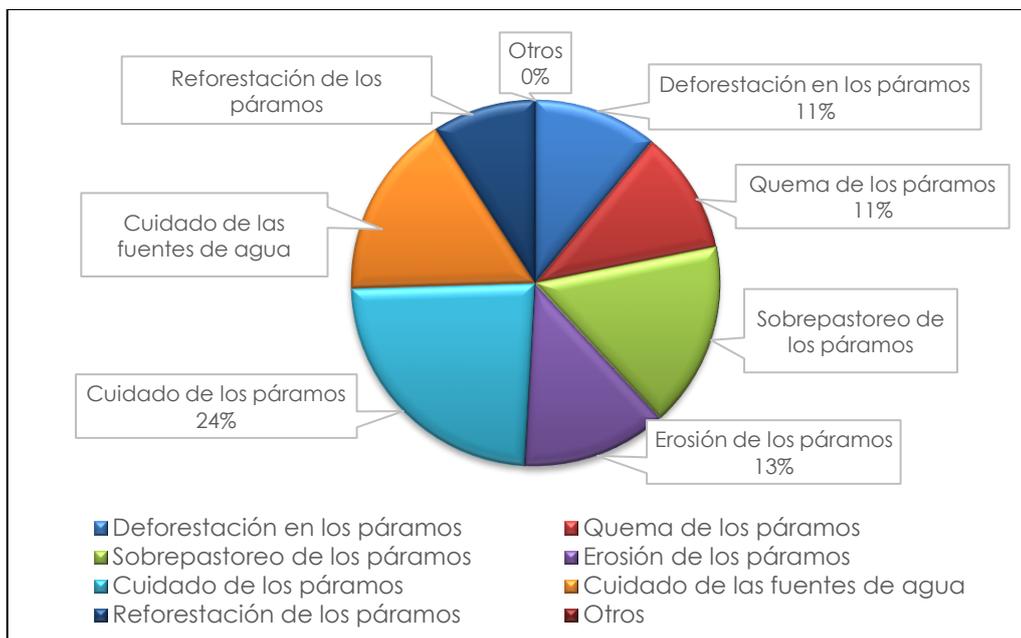
Opciones	Frecuencia	Resultados
Deforestación en los páramos	6	10,91%
Quema de los páramos	6	10,91%
Sobrepastoreo de los páramos	9	16,36%
Erosión de los páramos	7	12,72%
Cuidado de los páramos	13	23,64%
Cuidado de las fuentes de agua	9	16,36%
Reforestación de los páramos	5	9.1%
Otros	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 12

Actividades realizadas



Fuente: Tabla 6

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta cinco que se realizó en la encuesta sobre las actividades que realiza usted o su familia en la que obtuvimos diferentes respuestas, las mismas en las que encontramos con un 23,64% al Cuidado de los páramos; con un 16,36% al Sobre pastoreo en los páramos; con un 16,36 al Cuidado de fuentes de agua; con un 12,72% a la erosión de los páramos; con un 10,91% a la Deforestación en los páramos; con un 10,91% a la Quema de los páramos; con un 9,1% a la Reforestación de los páramos y con un 0% a Otros. Teniendo en cuentas los datos obtenidos, comprendemos que los pobladores de la parroquia realizan las diferentes actividades presentadas en la encuesta, todo esto depende de la zona en la que viven y del conocimiento que tengan con respecto a cada una de las actividades, sobre los pro y contra de realizar estas actividades.

6. ¿Qué cambios ha observado en su comunidad?

Tabla 7

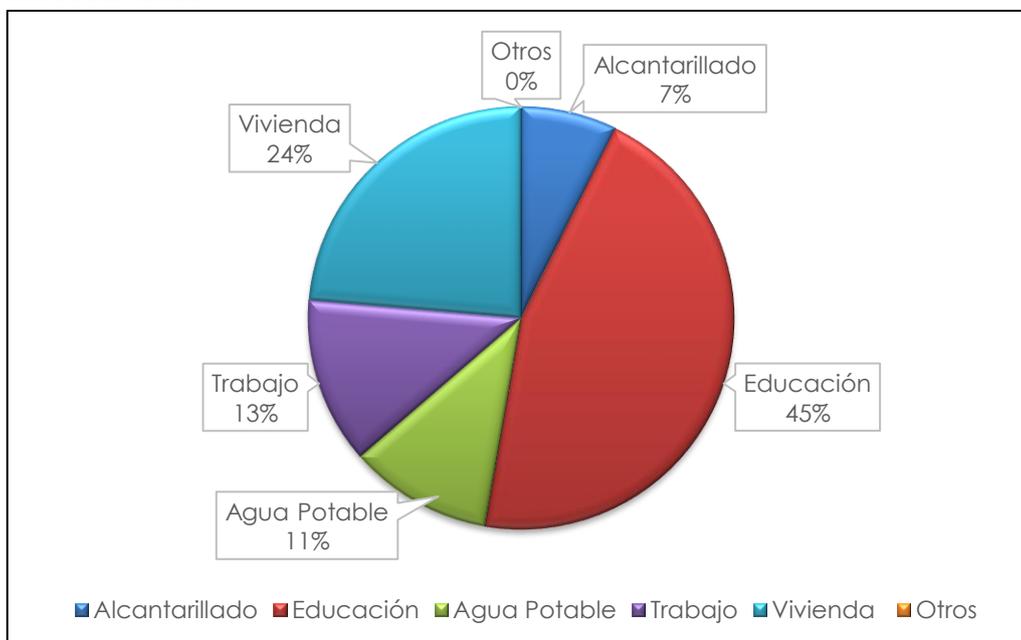
Cambios observados

Opciones	Frecuencia	Resultados
Alcantarillado	4	7,27%
Educación	25	45,45%
Agua Potable	6	10,9%
Trabajo	7	12,73%
Vivienda	13	23,64%
Otros	0	0%

Total	55	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito
Elaboración: García, 2023

Figura 13
Cambios observados



Fuente: Tabla 7
Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta seis que se realizó en la encuesta sobre los cambios que ha observado en su comunidad, encontramos diferentes respuestas con respecto a esta pregunta, con un 45,45% a la Educación; con un 23,64% a la Vivienda; con un 12,73% al Trabajo; con un 10,9% al Agua potable; con un 7,27% al Alcantarillado y con un 0% a Otros. Considerando los datos obtenidos sabemos que los principales cambios que ha tenido la parroquia han sido la Educación y la Vivienda, aquellos aspectos que son indispensables para poder tener una vida de calidad, con respecto a los otros cambios se han presentado en porcentajes más bajos hay que expresar que muchos de los pobladores son de comunidades lejanas en las que no se visualizan cambios radicales.

7. ¿Cuántas personas viven en su casa?

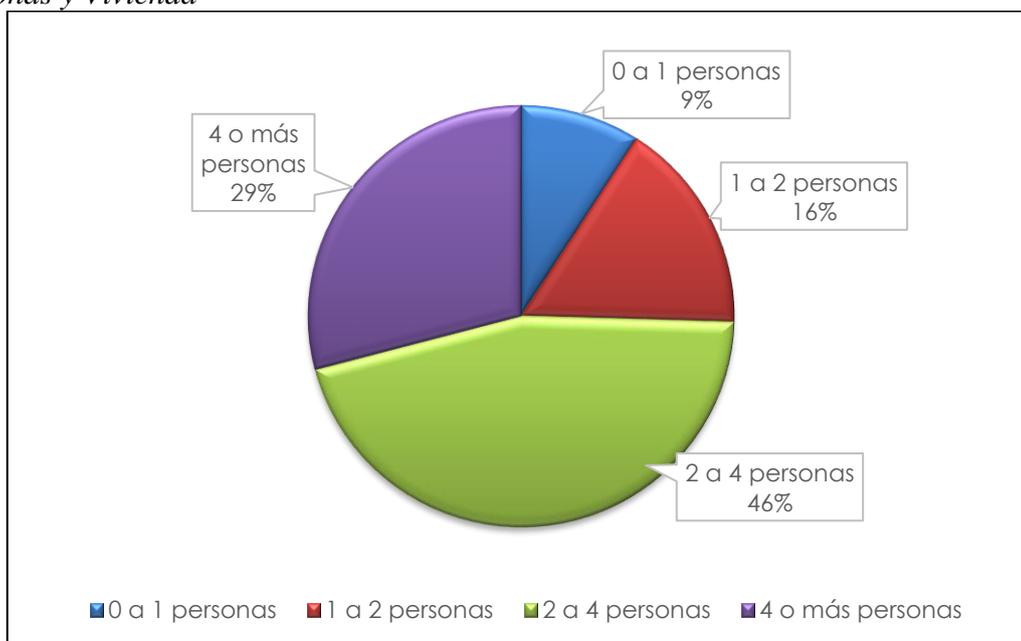
Tabla 8
Personas y Vivienda

Opciones	Frecuencia	Resultados
0 a 1 personas	5	9,1%
1 a 2 personas	9	16,36%

2 a 4 personas	25	45,45%
4 o más personas	16	29,09%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito
Elaboración: García, 2023

Figura 14
Personas y Vivienda



Fuente: Tabla 8
Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta siete que se realizó en la encuesta sobre cuantas personas viven en su casa, obtuvimos diferentes respuestas, las mismas que se expresan de la siguiente forma, con un 45,45% de 2 a 4 personas; con un 20,09% de 4 o más personas; con un 16,36% de 1 a 2 personas y con un 9,1% de 0 a 1 personas. Teniendo en cuenta los datos obtenidos entendemos la dinámica con respecto a su núcleo familiar, muchas de las familias han comenzado a ser pequeñas y otras no tanto, todo depende de su situación económica para poder solventar todos los gastos que conlleva tener una familia grande, además existen otros factores para que actualmente las familias sean pequeñas.

8. ¿Qué tan importante son las tradiciones ancestrales en su comunidad?

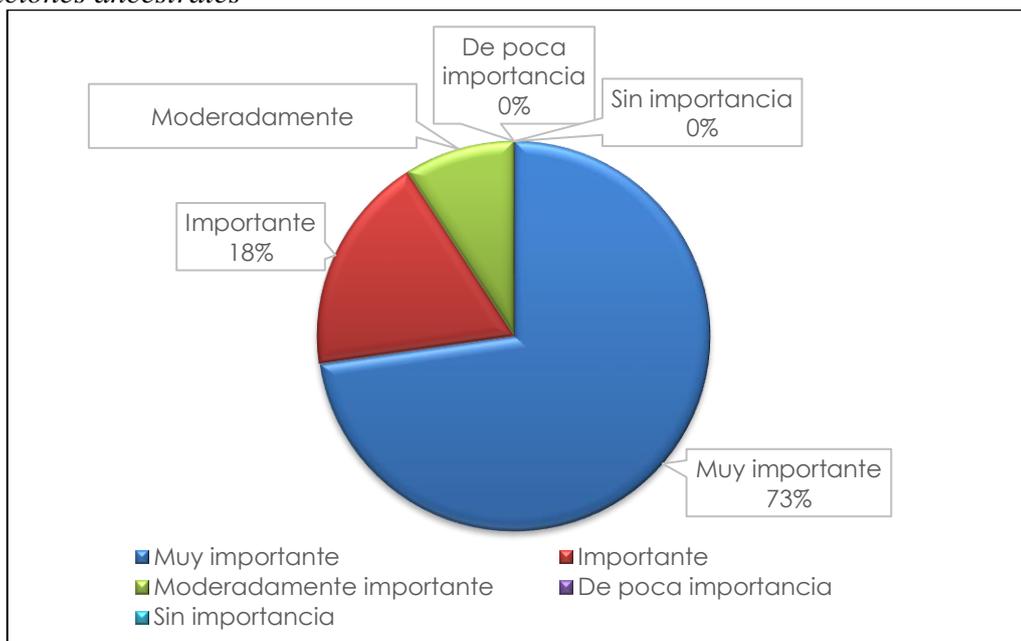
Tabla 9
Tradiciones ancestrales

Opciones	Frecuencia	Resultados
Muy importante	40	72,72%
Importante	10	18,18%
Moderadamente importante	5	9,1%

De poca importancia	0	0%
Sin importancia	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito
Elaboración: García, 2023

Figura 15
Tradiciones ancestrales



Fuente: Tabla 9
Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta ocho que se realizó en la encuesta sobre qué tan importantes son las tradiciones ancestrales, obtuvimos las siguientes respuestas, con un 72,72% tenemos al Muy importante; con un 18,18% al Importante; con un 9,1% al Moderadamente importante; con un 0% al De poca importancia y con un 0% al Sin importancia. Considerando los datos obtenidos, entendemos que las tradiciones en las comunidades de la parroquia Santiago de Quito son muy importantes, ya que forman parte de su identidad, las mismas que se mantienen a través de las fiestas y tradiciones heredadas desde la ancestralidad, aunque en la actualidad los adolescentes ya no les dan mucha importancia a dichas tradiciones.

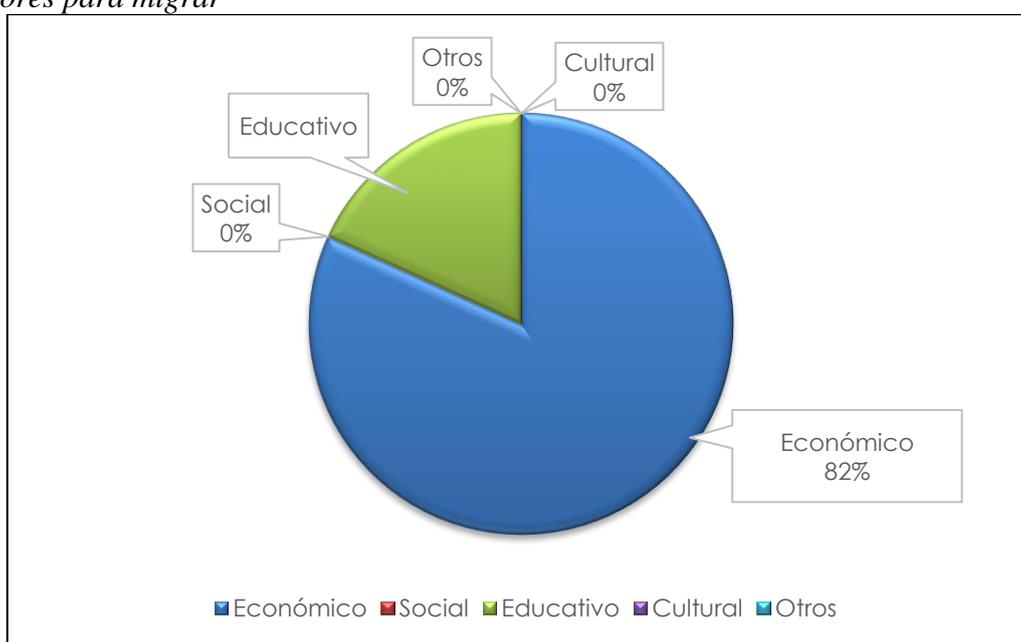
9. ¿Cuál es el factor más determinante para que los pobladores de su comunidad opten por migrar?

Tabla 10
Factores para migrar

Opciones	Frecuencia	Resultados
Económico	45	81,82%
Social	0	0%
Educativo	10	18,18%
Cultural	0	0%
Otros	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito
 Elaboración: García, 2023

Figura 16
Factores para migrar



Fuente: Tabla 10
 Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta nueve que se realizó en la encuesta sobre cuál es el factor más determinante para que los pobladores de su comunidad opten por migrar en la misma que obtuvimos los siguientes resultados, con un 81,82% tenemos al Económico; con un 18,18% al Educativo; con un 0% al Social; con un 0% al Cultural y con un 0% a Otros. Considerando los datos obtenidos entendemos que el principal factor es el económico, ya que los pobladores buscan tener una mejor calidad de vida para él y su familia, en el factor educativo sabemos que muchos de los hijos de los pobladores desean estudiar la universidad, por lo que optan por migrar para conseguir su título universitario y conseguir un trabajo digno, estas son las principales razones por las que los pobladores de las comunidades optan por migrar.

4.1.4 Impacto que genera la expansión agrícola.

10. ¿Qué efectos considera que genera la expansión agrícola?

Tabla 11

Efectos de la expansión agrícola

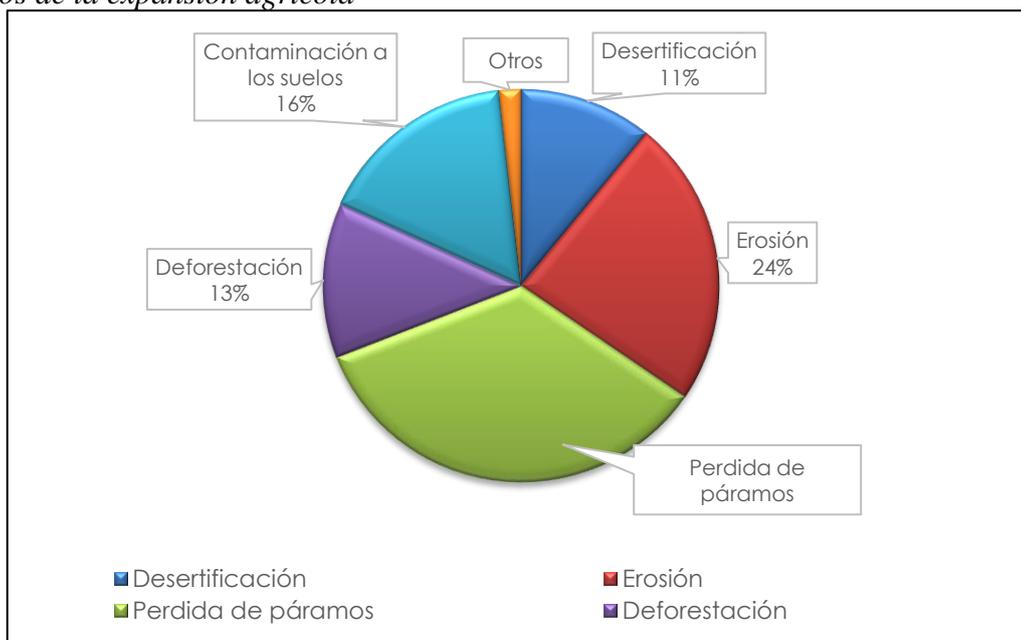
Opciones	Frecuencia	Respuesta
Desertificación	6	10,91%
Erosión	13	23,64%
Perdida de páramos	19	34,55%
Deforestación	7	12,73%
Contaminación a los suelos	9	16,36%
Otros	1	1,81%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 17

Efectos de la expansión agrícola



Fuente: Tabla 11

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con los datos obtenidos en la pregunta diez sobre los efectos que genera la expansión agrícola, en la que los encuestados respondieron con un 34,55% a la pérdida de páramos; con un 23,64% a la erosión; con un 16,36% a la contaminación a los suelos; con un 12,73% a la deforestación; con un 10,91% a la desertificación y por último con un 1,81% a otros son los efectos que considera la población que causan más daño a la tierra en la que trabajan además se entiende que estos efectos se encuentran en todo el territorio porque la

parroquia se dedica netamente a la agricultura y estos efectos les dificultan hacer el uso adecuado de los recursos.

11. ¿Usted cuenta con el apoyo o ayuda de alguna organización o fundación?

Tabla 12

Apoyo de organizaciones

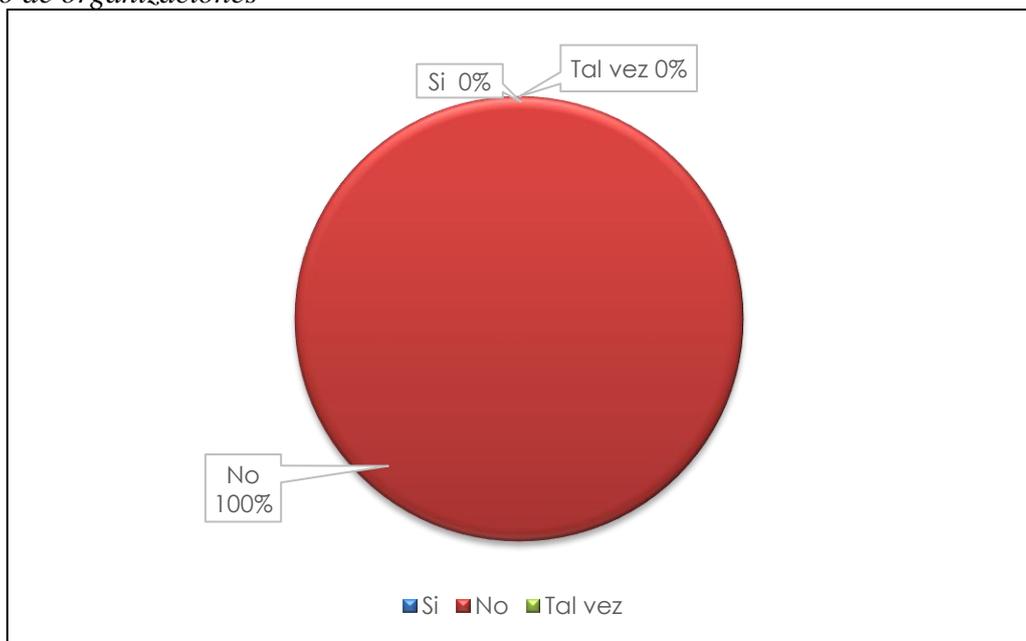
Opciones	Frecuencia	Resultados
Si	0	0%
No	55	100%
Tal vez	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 18

Apoyo de organizaciones



Fuente: Tabla 12

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta once que se realizó en la encuesta sobre si cuentan con el apoyo o ayuda de alguna organización o fundación, obtuvimos un resultado concluyente con respecto a esta pregunta y es que con un 100% tenemos al No; con un 0% al Sí y un 0% al Tal vez. Considerando en los datos obtenidos y al saber que los habitantes de la parroquia no cuentan con la ayuda de Organizaciones o Fundaciones, entendemos que a pesar de formar parte de uno de los cantones más pobres del país, la ayuda no siempre se encuentra presente como en otros lugares.

12. ¿Usted cuenta con servicios básicos (agua potable, alcantarillado, aseo, energía, gas combustible y telefonía pública)

Tabla 13

Servicios básicos

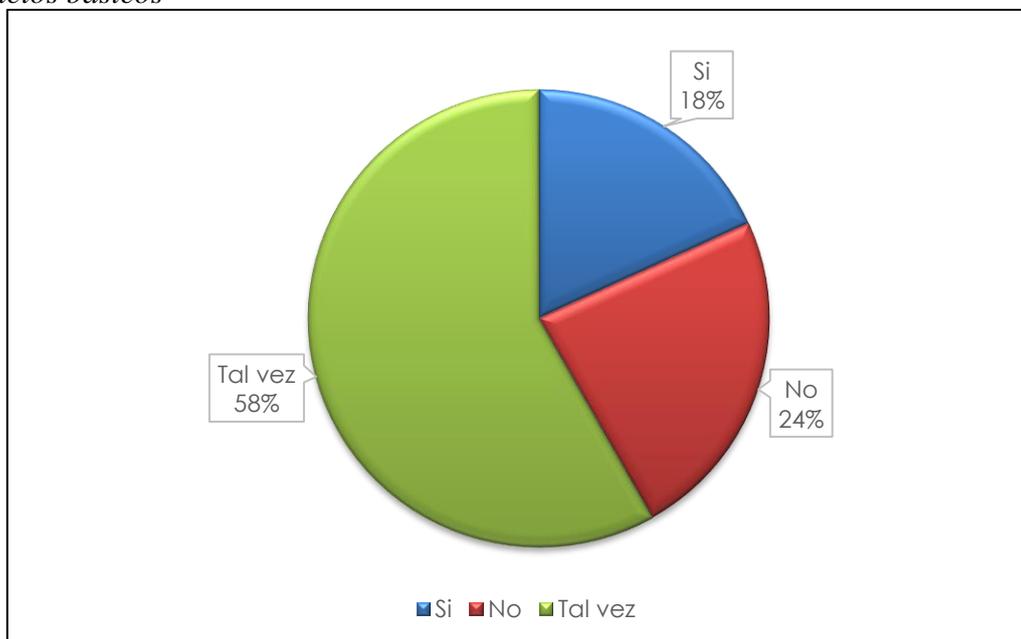
Opciones	Frecuencia	Resultados
Si	10	18,18%
No	13	23,64%
Tal vez	32	58,18%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 19

Servicios básicos



Fuente: Tabla 13

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta doce que se realizó en la encuesta sobre si cuenta con los servicios básicos (agua potable, alcantarillado, aseo, energía, gas combustible y telefonía pública), obtuvimos los siguientes resultados, con un 58,18% al Tal vez; con un 23,64% al No y con un 18,18% al Sí. Teniendo en cuenta los datos obtenidos entendemos que la mayoría de las personas de la parroquia Santiago de Quito no cuentan con todos los servicios básicos, es decir que cuentan con energía y gas combustible, pero no cuentan con alcantarillado y agua potable, esta dinámica la encontramos en todas las comunidades además varía de acuerdo con la ubicación de la comunidad, si es cercana cuentan con la mayoría de los servicios básicos y si es lejana cuentan con pocos de los servicios básicos.

13. ¿Usted o algún miembro de su familia ha podido acceder a la educación?

Tabla 14

Accesibilidad a la educación

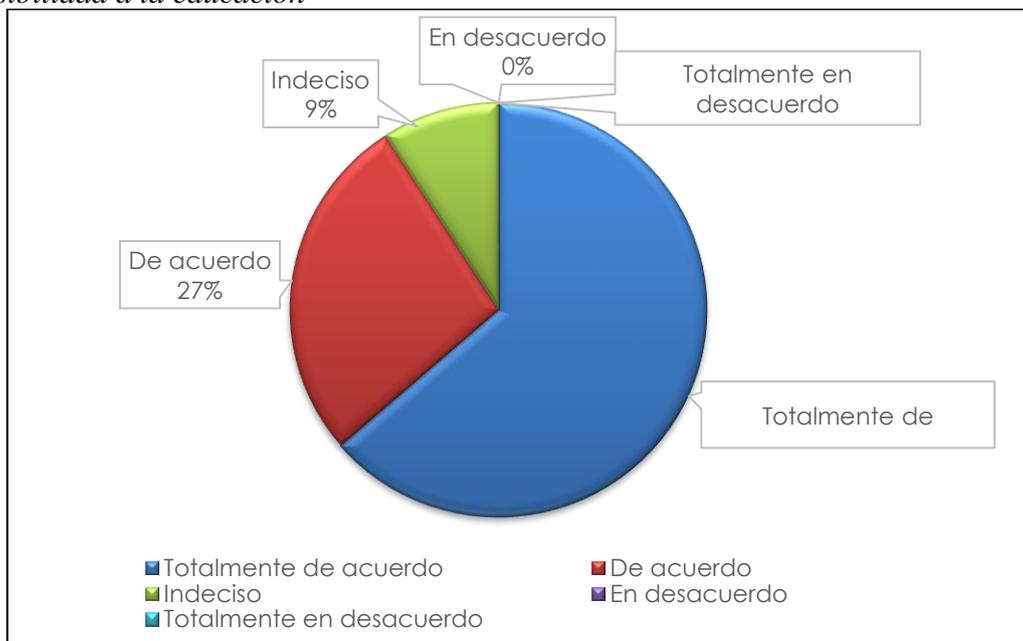
Opciones	Frecuencia	Resultados
Totalmente de acuerdo	35	63,63%
De acuerdo	15	27,27%
Indeciso	5	9,1%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 20

Accesibilidad a la educación



Fuente: Tabla 14

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta once que se realizó en la encuesta sobre si algún miembro de su familia ha podido acceder a la educación, obtuvimos los siguientes resultados con un 63,63% tenemos al Totalmente de acuerdo; con un 27,27% al De acuerdo; con un 9,1% Indeciso; con en 0% al En desacuerdo y con un 0% al Totalmente en desacuerdo. Considerando los datos obtenidos, entendemos que la educación en la parroquia Santiago de Quito es importante, por lo que los niños, niñas y adolescentes pueden acceder a ella, además de que teniendo en cuenta de que se cuenta con varias instituciones educativas quienes proporcionan educación inicial, básica, general y bachillerato dependiendo de su ubicación.

14. ¿Usted o alguna persona de su comunidad ha migrado en algún momento?

Tabla 15

Migración

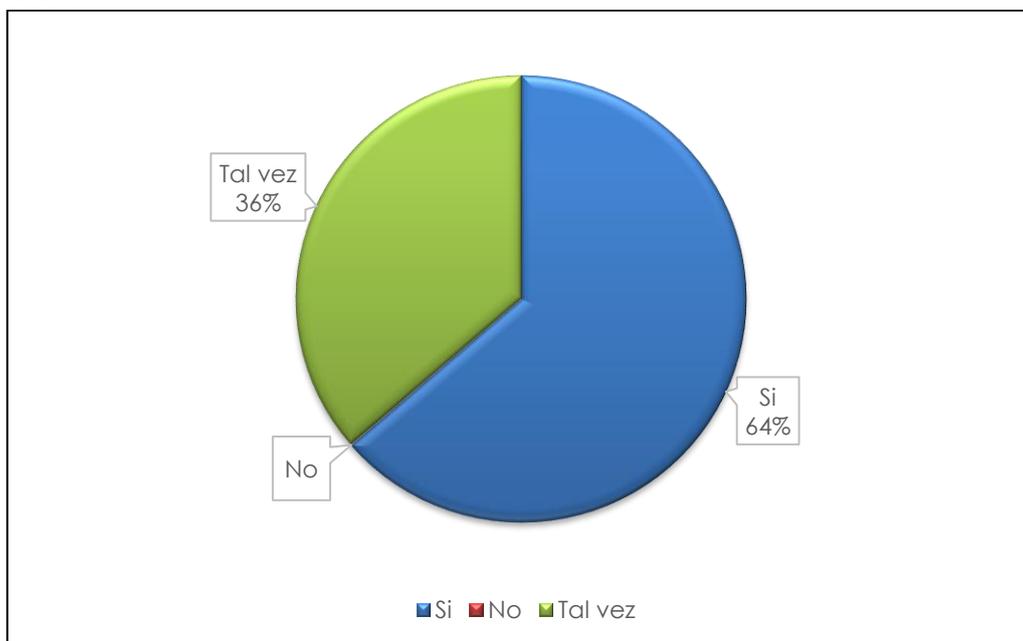
Opciones	Frecuencia	Resultados
Si	35	63,64%
No	0	0%
Tal vez	20	36,36%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 21

Migración



Fuente: Tabla 15

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta trece que se realizó en la encuesta sobre si usted o alguna persona de su comunidad ha migrado, obtuvimos los siguientes resultados, con un 63,64% tenemos al Sí; con un 36,36% al Tal vez y con un 0% al No. Considerando los datos obtenidos entendemos que, si ha habido una migración por parte de los pobladores de la parroquia Santiago de Quito, esta migración se ha dado por diferentes factores, pero los principales son los económicos y educativos, la migración puede ser para otras ciudades de Ecuador como a otros países.

15. ¿Cuál es la ciudad o país que viajan los migrantes de su comunidad?

Tabla 16

Ciudades para los migrantes

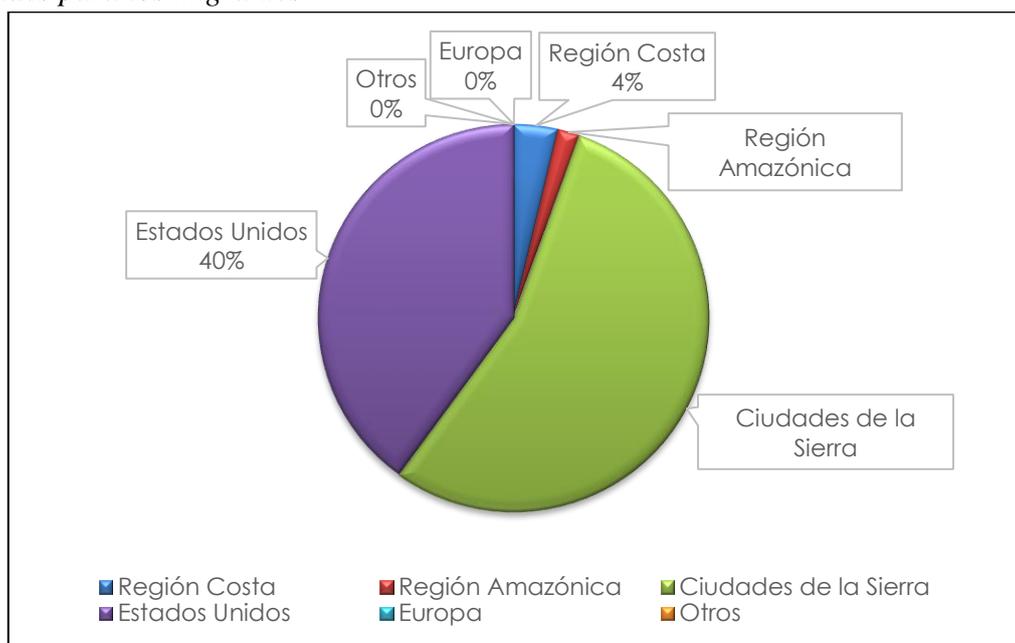
Opciones	Frecuencia	Resultados
Región Costa	2	3,64%
Región Amazónica	1	1,81%
Ciudades de la Sierra	30	54,55%
Estados Unidos	22	40%
Europa	0	0%
Otros	0	0%
Total	55	100%

Fuente: Población de la parroquia Santiago de Quito

Elaboración: García, 2023

Figura 22

Ciudades para los migrantes



Fuente: Tabla 16

Elaborado por: García, 2023

Análisis y discusión:

De acuerdo con la pregunta catorce que se realizó en la encuesta sobre cuál es la ciudad o país al que viajan los migrantes, en la que obtuvimos los siguientes resultados, con un 54,55% tenemos a Ciudades de la Sierra (Cuenca, Quito, Ambato, Loja); con un 40% a Estados Unidos; con un 3,64% a Región Costa (Guayaquil); con un 1,81% a Región Amazónica (Macas); con un 0% a Europa y con un 0% a Otros. Teniendo en cuenta los datos

obtenidos, entendemos que la migración por parte de los pobladores se da principalmente a ciudades grandes y en su mayoría con una dinámica económica cambiante en la que pueden sobrevivir de mejor manera y de esta forma buscan tener una vida de calidad.

Análisis e interpretación del resultado de la entrevista aplicada

Caracterización del entrevistado

Sr. Julio Lema

Líder de la comunidad de Chaca Huayco Tungurahuilla.

Pregunta 1:

¿Cuántos años ha vivido en su comunidad y ha podido observar algún cambio significativo en la misma?

Respuesta:

Yo he vivido en mi comunidad toda mi vida y yo tengo 60 años, he visto un muy pocos cambios, ya que formo parte de una comunidad lejana de la cabecera parroquial, por acá los candidatos a prefectos, concejales y demás no llegan a ver cómo está la comunidad o ver que necesitamos para seguir mejorando, las autoridades como Curicama y Hermel Tuyapanda si nos han ayudado y han visto por nosotros, nos han ayudado con proyectos de soberanía alimentaria para ayudar vender la Quinua que producimos, además de ellos nadie más se ha preocupado, cualquier cambio que quisiéramos debemos de hacerlo con todos los miembros de la comunidad.

Análisis:

Con respecto a la respuesta obtenida por el líder de la comunidad, entendemos que han sido muy pocos cambios los que ha tenido su comunidad durante los últimos años, aunque algunos de los alcaldes sí han llegado a presentar proyectos que han formado parte del cambio y que han ayudado a los pobladores, pero esto no quiere decir que todo está bien en su comunidad.

Pregunta 2:

Como líder de su comunidad ¿Cuál es la principal fuente que usan para subsistir?

Respuesta:

En nuestra comunidad la principal fuente de subsistir es el trabajo con la tierra, nosotros sembramos avena, quinua y otros productos para consumir y vender, de esta forma podemos solventar todos los gastos que llegamos a tener, todas las familias de la comunidad se dedican a la agricultura y una parte de ellas se dedica a la ganadería y a la crianza de otros animales como ovejas, chachos, cuyes, gallinas y conejos que forman parte de su trabajo diario.

Análisis:

Considerando la respuesta del encuestado sabemos que su principal fuente de subsistencia es la agricultura y la crianza de animales, ya sea para consumo o para vender, esta forma de trabajo se encuentra presente en toda la parroquia. “La actividad con mayor porcentaje de personas es la agricultura, con 81,16% se dedican específicamente al cultivo de: cebada, quinua, avena, maíz, trigo, papa, otros) debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas” (PDOT, 2019, p. 93).

Pregunta 3:

¿Usted considera que la expansión agrícola afecta a los pobladores de su comunidad?

Respuesta:

Sí, yo creo que si afecta porque la tierra que tenemos para poder cultivar nuestros productos deja de tener nutrientes, por lo que buscamos otros lugares para seguir sembrando, por falta de conocimiento utilizamos tierras en los páramos o en los lugares cercanos a donde vivimos, de esta forma podemos sobrevivir, aunque causemos un daño a la pacha mama, y los productos que llegamos a tener una parte la consumimos y lo demás lo vendemos para tener un poquito de dinero para cualquier situación que pueda llegar a pasar.

Análisis:

Con respecto a la respuesta obtenida por el líder de la comunidad, entendemos que la agricultura es tu principal actividad, por lo que al cultivar sus productos no tienen cuidado con la tierra, por lo que provocan un aumento en la expansión agrícola y cuando ya no les sirven utilizan las tierras de los páramos. “La superficie de producción agrícola es muy limitada y depende de las lluvias para regar sus cultivos, por lo que hacen que se erosione la tierra” (PDOT, 2019, p.103)

Pregunta 4:

Como líder de la comunidad ¿Considera que, si contaran con la ayuda de alguna organización o fundación que les proporcione talleres o proyectos, podría mejorar la calidad de vida de las familias de su parroquia?

Respuesta:

Creo que la ayuda de alguna organización sería muy buena para que mejoremos en la comunidad, porque así podemos unirnos con todas las familias que forman parte de la comunidad para completar todos los proyectos y talleres que traigan consigo las fundaciones, además podemos aprender nuevas cosas que nos ayudarían a emprender y cuidar nuestro medio ambiente, como líder si he buscado ayuda externa para la comunidad, pero no hemos tenido buenas respuestas por lo que hemos dejado de intentar.

Análisis:

Si la comunidad contara con ayuda externa, ya sea de organizaciones o fundaciones, podría mejorar la calidad de vida de sus habitantes y generar una conciencia sobre cada una de las actividades que realizan, así podrían utilizar ese conocimiento para su beneficio.

Pregunta 5:

¿En su comunidad existe un cuidado hacia los páramos y las fuentes de agua cercanas a ustedes?

Respuesta:

Como le dije antes, algunas ocasiones utilizamos los suelos de los páramos para algunas actividades agrícolas y ganaderas, aun así, tratamos de no utilizar mucho la tierra de los páramos porque estas nos ayudan manteniendo algunas fuentes de agua cercanas que tenemos a la comunidad “Las comunidades disponen casi en su totalidad del recurso hídrico para el consumo a través del sistema de agua entubada (tuberías) que es llevada desde las diferentes vertientes ubicadas en tres zonas de la parroquia” (PDOT,2019, p.7)

Análisis:

Con respecto a la respuesta obtenida por el líder de la comunidad, los pobladores tratan de cuidar los más posibles, los páramos y las fuentes de agua, ya que es su única forma de tener agua para sus hogares porque no cuenta con agua potable y solo utilizan el agua entuba de las vertientes para subsistir.

4.2 Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos se deduce que en la parroquia Santiago de Quito del cantón Colta existen opiniones muy divididas sobre la expansión de la frontera agrícola, la población de la parroquia durante las últimas décadas se ha dedicado en la mayoría de tiempo a la agricultura como forma de trabajo diario, por lo que no tienen en cuenta las consecuencias notables que traen consigo las actividades humanas que realizan, y que su crecimiento continuo año tras año genera preocupaciones significativas a la población e investigadores.

Las acciones llevadas a cabo por los pobladores de la parroquia, como el uso excesivo del suelo, la erosión, degradación, deforestación, quema y sobre pastoreo en los páramos, contribuyen al incremento de la frontera agrícola, con consecuencias adversas tanto a nivel social como ambiental. Estos efectos pueden incluir la pérdida de hábitats naturales, la disminución de la biodiversidad, la degradación de los recursos naturales, y afectaciones a las comunidades que dependen de la agricultura.

Esta información se la contrastó con los resultados que se obtuvo, en las mismas se pudo observar contrariedades con respecto a la temática planteada, la mayoría de la población no lo hace ni desea tener un mejor cuidado hacia la tierra que utilizan, ya que solo

buscan vender o autoconsumo para su día a día, sin considerar las consecuencias que trae consigo a corto y largo plazo, además es muy complicado acceder a información más detallada por el temor de los pobladores hacia los investigadores porque los datos que pueden ser entregados sean mal utilizados y los perjudiquen.

De la misma forma se pudo apreciar en los mapas de la parroquia que ha existido cambios muy significativos en diferentes aspectos como en el cuerpo de agua, ya que para 1990 no contaba con ningún cambio, pero para 2018 tiene cambios muy notorios, los rellenos existentes generan afectaciones a este recurso hídrico, considerando que en la parroquia no cuenta con la suficiente agua para todas las comunidades de la parroquia, esta y otras razones existentes han hecho posible que sé de esta investigación, es indispensable comprender la magnitud que tienen las actividades antrópicas en el medio ambiente

Es importante abordar estas problemáticas mediante prácticas agrícolas más sostenibles y políticas de conservación que minimicen los impactos negativos en la parroquia y en el entorno natural, el acompañamiento de los funcionarios de la parroquia y del cantón son indispensables para que exista un alcance mayor y cada uno de los pobladores comiencen a tener conciencia sobre las actividades que realizan y las consecuencias que traen consigo si se lo hace de manera intensa.

CAPÍTULO V.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En el desarrollo de la presente investigación se ha hecho un recuento sobre la caracterización de las consecuencias que genera la expansión de la frontera agrícola en la parroquia Santiago de Quito, por lo que a través de la indagación y estudio se ha podido comprender cuáles son las causas, los factores socioambientales y el impacto que genera, la expansión de la frontera agrícola.

Se ha establecido las causas que fomentan la expansión de la frontera agrícola en la parroquia Santiago de Quito, siendo las principales, el uso excesivo del suelo, la erosión, la deforestación, la degradación de los páramos, la quema y el sobre pastoreo. Estas acciones, llevadas a cabo por los habitantes de la parroquia, contribuyen al aumento de la frontera agrícola, generando impactos negativos y afectando de manera adversa a todas las comunidades que dependen de la agricultura, además dicha información se la puede contrastar con los resultados obtenidos de las encuestas en las que se pudo comprender más a fondo la dinámica de la parroquia cuando se trata de la realización de actividades antrópicas.

Así pues, se ha identificado los principales factores socioambientales que generan la expansión agrícola, siendo los más importantes los siguientes, en el ámbito social se destacan la educación, la pobreza, la migración y el acceso a programas de organizaciones no gubernamentales (ONGs), los cuales tienen un impacto variado en los habitantes dependiendo de las circunstancias actuales de la comunidad y de la parroquia. Por otro lado, en el ámbito ambiental, se incluye la expansión de tierras utilizadas para diversas actividades como la agricultura, la ganadería y el pastoreo de animales, siendo estas actividades un factor significativo en el entorno. Todos estos aspectos han proporcionado la suficiente información para considerar aquellos factores que tienen más incidencia dentro de la parroquia, es crucial considerar que los datos e información recopilados en las encuestas y la entrevista muestran similitudes y diferencias entre sí, esta diversidad se atribuye al hecho de que cada vez más personas están adquiriendo más conciencia ambiental y que esta evolución nos brinda una comprensión más profunda de la dinámica socio-ambiental presente en la parroquia.

Finalmente, se analizó el impacto que genera la expansión de la frontera agrícola en la parroquia Santiago de Quito la misma que se la realizó por medio de la creación de mapas utilizando el software Qgis en los que se pudo examinar los cambios ocurridos en este lugar entre los años 1990 y 2018, todo esto mediante su análisis individual y comparativo donde los cambios se presentan de manera gradual a lo largo de los diferentes períodos, mientras que entre 1990 y 2000 no se observan cambios sustanciales, los años 2008, 2014, 2016 y 2018 revelan transformaciones significativas, durante estos últimos períodos se evidencia

una disminución en la extensión de la Laguna de Colta, junto con la aparición de nuevos patrones de uso de la tierra, dichos aspectos traen consigo impactos negativos a corto y largo plazo por lo que es fundamental comprender la relevancia de la temática presentada para así buscar soluciones factibles que nos ayuden a disminuir la expansión de la frontera agrícola.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda llevar a cabo más estudios en la provincia de Chimborazo, considerando los resultados obtenidos en la investigación actual sobre la expansión de la frontera agrícola, es fundamental para profundizar y ampliar el conocimiento sobre este tema en particular. Dado que cada cantón, parroquia, comunidad puede presentar dinámicas y características únicas, la realización de estudios adicionales en esta provincia podría proporcionar una comprensión más completa y detallada de los factores que influyen en la expansión agrícola y sus impactos.

Se recomienda que estos estudios pudieran abordar aspectos específicos, como las prácticas agrícolas locales, los patrones de cambio en el uso del suelo, la relación entre las actividades humanas y el medio ambiente, así como las estrategias adoptadas por las comunidades para enfrentar los desafíos asociados con la expansión de la frontera agrícola.

Finalmente, organizar talleres, programas académicos y capacitaciones centrados en las dinámicas locales y el cuidado del medio ambiente es una estrategia clave para generar conciencia y promover prácticas sostenibles entre los habitantes de la parroquia. Estos talleres podrían incluir actividades de campo y ejercicios prácticos para involucrar a la comunidad de manera interactiva.

Estas actividades pueden contribuir significativamente a aumentar la conciencia ambiental y promover prácticas sostenibles entre los habitantes locales. Al empoderar a la comunidad con conocimientos y habilidades para cuidar su entorno, se fomenta un mayor compromiso y participación en la preservación del medio ambiente, lo que puede tener un impacto positivo a largo plazo en la sostenibilidad de la parroquia.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, V., & Suárez-Duque, D. (2020). Factores socio-ambientales que favorecen la conservación in situ de tubérculos alto andinos nativos en los cantones de Colta y Guamote en Chimborazo, Ecuador. *Sociedad y Ambiente*, (22), 72-96.
- Alvarado, N. & Mainato, F. (2021). *Herramientas SIG para el estudio de la cobertura vegetal y cambio de uso de suelo en el cantón Chunchi, provincia del Chimborazo* (Bachelor's thesis).
- Arellano, P., Poats, S., Proaño, M., & Crissman, C. (2000). Pobreza rural y deterioro ambiental en la cuenca del río El Ángel, Carchi Ecuador. *CONDESAN. Lima, Perú*. www.condesan.org/memoria/ECU0200. PDF deterioro ambiental de la microcuenca "Quebrada La Catalina", municipio Pampán, estado Trujillo, Venezuela. *Colección Monografía Seriada*, 47-57.
- Avilés P., & Guevara, D. (2012). *Los ONG's como instituciones de apoyo a la economía popular y solidaria en sector agrícola de Cayambe* (Bachelor's thesis).
- Barahona, V. (1997). *Caracterización del avance de la frontera agrícola en las zonas de recarga hídrica que abastece a Lavanderos, Guinope. el Paraiso, Honduras*.
- Basantes, D. (2010). *La aplicación de la Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, para controlar la degradación de los páramos del Cantón Tisaleo, Provincia de Tungurahua, durante el período 2008-2009* (Bachelor's thesis).
- Bidegain, M. P., Préchac, F. G., Hill, M., & Clérici, C. (2010). *La erosión de suelos en sistemas agrícolas. Intensificación Agrícola, sus oportunidades y amenazas para un país productivo y natural. Valorización y conservación de la biodiversidad en Uruguay*. 67-89.
- Camacho, M. (2014). *Los páramos ecuatorianos, su caracterización y consideraciones para su conservación y aprovechamiento sostenible*. In *Revista Anales* (Vol. 1, No. 372, pp. 77-92).
- Caranqui, J., Lozano, P., & Reyes, J. (2016). *Composición y diversidad altoandina en la Reserva de Producción Faunística de Chimborazo, Ecuador*. *Enfoque UTE*, 7(1), pp. 33 - 45. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v7n1.86>
- Chasi Cabrera, O. D. (2023). *Dinámica de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí y su impacto en la comercialización* (Bachelor's thesis).
- Chuncho Morocho, C., & Chuncho, G. (2019). *Páramos del Ecuador su importancia y afectaciones: Una revisión*. *Bosques Latitud Cero*, 9(2), 71–83. Recuperado a partir de <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/686>
- Constitución del Ecuador. (1979). *Constitución política del año 1979*. https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_1978.pdf
- Constitución del Ecuador. (1998). *Constitución de 1998*. https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_1998.pdf
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución de la república del Ecuador 2008*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- De Noni, G., & Trujillo, G. (1986). *Degradación del suelo en el Ecuador*. *Cultura*, 24, 383-394.

- De Noni, G., & Trujillo, G. (1986). *La erosión actual y su potencial en Ecuador: localización, manifestaciones y causas*. La Erosión en el Ecuador. Documentos de Investigación, CEDIG, Quito, Ecuador, 6, 1-14.
- Delgado, O., & Zarate, E. (2002). *Los páramos de Azuay y Cañar*. Revista de la Universidad de Azuay. 197-227.
- Espinosa Marroquín, J. (2014). *La erosión en Ecuador es un problema sin resolver*. Siembra, 1(1), 56–69. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA/article/view/3467>
- Gómez, F. A. M., & Pérez, E. H. (2017). *Conflictos de uso de suelo en la frontera agrícola y áreas del páramo del municipio de Totoró, Cauca*. Suelos Ecuatoriales, 47(1), 9-15.
- Gómez, I., & Viancha, Z. (2017). Buenas prácticas agrícolas como alternativa de producción limpia en el proceso productivo de cítricos. Ingeniería Solidaria, 137-151.
- Gondard, P., León, J. y Sylva, P. (1988). *Transformaciones agrarias en el Ecuador*. IPGH, ORSTOM, IGM. Quito.
- INEC. (2013). *Encuesta de la Superficie y la Producción Agropecuaria Continua: ESPAC-2013*. Instituto Nacional de Estadística y Censo. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac%202013/Sintesis_metodologicaESPA_C2013.pdf
- Jaimes, V., Mora, J., Vargas, O. & Castellanos, L. (2004). Proyecto: Páramo Andino. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos. 1-85.
- Mena, P.A, C. Josse y G. Medina. (2000). *Los Suelos del Páramo*. Serie Páramo 5. GTP/Abya Yala. Quito.
- Muñoz Marcillo, J.L., Gentili, J., & Bustos Cara, R. (2020). *Uso agrícola del suelo y la demanda de agua para riego en la cuenca del río Vinces (Ecuador) durante el período 1990-2014*. Investigaciones Geográficas, 59, 91-104. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2020.56958>
- Muñoz Tenelema, R. (2010). *Los sistemas de producción, su incidencia en el avance de la frontera agrícola de la comunidad de Fumatoglla de la parroquia Chontamarca, año 2010*. Propuesta alternativa.
- Novoa, J. F. (2017). *Análisis de la degradación de páramos debido a las actividades productivas en este ecosistema*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/17229>.
- Podwojewski, P. (1999). *Los suelos de las altas tierras andinas y los páramos del Ecuador*. Bol Soc Ecuador Cie Suelo.18(9), 14.
- Pombosa Junez, E. P., Parra Rodríguez, A. E., Mayorga Almeida, M. del P., & Burgos Castelo, R. S. (2022). *El desempleo y pobreza en el Ecuador y en Chimborazo*. Revista Imaginario Social, 5(1). Recuperado a partir de <http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/64>
- Rebañ, N. (2009). *Migración y los cambios concretos en la sierra ecuatoriana: un punto de vista desde la parroquia Juncal–Provincia de Cañar*. In: Pucara, n°21, p. 17-23, Université de Cuenca, Cuenca.

- Rebaï, N. (2012). *Del huerto a la ciudad: la agricultura familiar y el aprovisionamiento urbano en la sierra ecuatoriana*. Revista pueblos y fronteras digital, 7(14), 31-47. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2012.14.98>
- Sánchez, M. (2015). *Ecuador: Revisión a las principales características del recurso forestal y la deforestación*. Revista Científica Y Tecnológica UPSE, 3(1), 41-54. <https://doi.org/10.26423/rctu.v3i1.70>
- Sevilla, M. B. P. (2012). *Fortalecimiento organizativo de la Corporación de Organizaciones Campesinas Licto (CODOCAL) en la Sierra ecuatoriana: Los resultados del esfuerzo local y la intervención de la Iglesia, organizaciones no gubernamentales, el estado y organismos internacionales desde los años sesenta hasta 2008*. Georgetown University.
- Ulloa, M. C. (2014). *El suelo y su productividad agrícola en la sierra del Ecuador*. In XIV Congreso Ecuatoriano de la Ciencia del Suelo (p. 28).
- Vásconez, M., & Hofstede, R. (2006). Los páramos ecuatorianos. *Botánica Económica Los Andes cent*, 91-109.
- Villafuerte Malla, G. E. (2022). *Crecimiento y la tasa de desempleo: una aplicación de la Ley de Okun para América del Sur, período 2000-2019* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).

ANEXOS

Anexo 1: Guía de la encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES
ENCUESTA



Nombre: Edad:

1. ¿Usted a que tipo de trabajo se dedica?

- a) Agricultura
- b) Ganadería
- c) Trabajo Fijo
- d) Jornalero
- e) Otros

2. ¿Usted conoce qué es la expansión agrícola?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

3. Si usted respondió que Si ¿Qué efectos considera que genera la expansión agrícola?

- a) Desertificación
- b) Erosión
- c) Pérdida de los páramos
- d) Deforestación
- e) Contaminación a los suelos
- f) Otros...
- g) Ninguno

4. ¿Qué tiempo de uso tiene la tierra para cultivar sus productos?

- a) De 1 a 2 años
- b) De 2 a 3 años
- c) De 3 a 4 años
- d) De 4 o más años (.....)

5. ¿Cuáles son los productos que cultivan en su comunidad?

- | | | |
|-----------|------------|------------|
| a) Papas | e) Quinoa | i) Trigo |
| b) Habas | f) Cebolla | j) Centeno |
| c) Maíz | g) Avena | k) Mashua |
| d) Cebada | h) Oca | l) Melloco |

6. ¿Usted o alguien de su familia ha realizado alguna de las actividades presentadas?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| a) Deforestación en los páramos | e) Cuidado de los páramos |
| b) Quema de los páramos | f) Cuidado de las fuentes de agua |
| c) Sobrepastoreo de los páramos | g) Reforestación de los páramos |
| d) Erosión de los páramos | h) Otros.... |

7. ¿Qué cambios ha observado en su comunidad?

- a) Alcantarillado
- b) Educación
- c) Agua Potable
- d) Trabajo
- e) Vivienda
- f) Otros....

8. ¿Cuántas personas viven en su casa?

- a) 0 – 1 personas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES
ENCUESTA

- b) 1 – 2 personas
- c) 2 – 4 personas
- d) 4 o más personas (.....)

9. ¿Usted cuenta con el apoyo o ayuda de alguna organización o fundación?

- a) Sí
- b) No
- c) Tal vez

10. ¿Usted cuenta con servicios básicos (Alcantarillado, Aseo, Energía, Gas Combustible y Telefonía pública)

- a) Sí
- b) No
- c) Tal vez

11. ¿Usted o algún miembro de su familia ha podido acceder a la educación?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indeciso
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

12. ¿Qué tan importante son las tradiciones ancestrales en su comunidad?

- a) Muy importante
- b) Importante
- c) Moderadamente importante
- d) De poca importancia
- e) Sin importancia

13. ¿Usted o alguna persona de su comunidad ha migrado en algún momento?

- a) Sí
- b) No
- c) Tal vez

14. ¿Cuál es la ciudad o país que viajan los migrantes de su comunidad?

- a) Región Costa (.....)
- b) Región Amazónica (.....)
- c) Ciudades de la Sierra (.....)
- d) Estados Unidos
- e) Europa
- f) Otros

15. ¿Cuál es el factor más determinante para que los pobladores de su comunidad opten por migrar?

- a) Económico - Empleo
- b) Social
- c) Educativo
- d) Cultural
- e) Otros....

Anexo 2: Pobladores de una comunidad de Santiago de Quito



Anexo 3: Encuesta realizada a los pobladores



Anexo 4: Guía de la entrevista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES
GUÍA DE ENTREVISTA



Objetivo: Conocer la perspectiva que se tiene sobre el avance de la frontera agrícola y como afecta a las comunidades de la parroquia Santiago de Quito del cantón Colta

Entrevistado: Líder de la comunidad de Chaca Huayco Tungurahulla.

Pregunta 1: ¿Cuántos años ha vivido en su comunidad y ha podido observar algún cambio significativo en la misma?

Pregunta 2: Como líder de su comunidad ¿Cuál es la principal fuente que usan para subsistir?

Pregunta 3: ¿Usted considera que la expansión agrícola afecta a los pobladores de su comunidad?

Pregunta 4: Como líder de la comunidad ¿Considera que, si contaran con la ayuda de alguna organización o fundación que les proporcione talleres o proyectos, podría mejorar la calidad de vida de las familias de su parroquia?

Pregunta 5: ¿En su comunidad existe un cuidado hacia los páramos y las fuentes de agua cercanas a ustedes?

Anexo 5: Acercamiento a una comunidad de Santiago de Quito



Anexo 6: Realización de mapas en el Software Qgis

