

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**



**TEMA:**

**"DINÁMICA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS CANTONES PIMAMPIRO Y  
URCUQUÍ Y SU IMPACTO EN LA COMERCIALIZACIÓN."**

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Ingeniera en Agronegocios  
Avalúos y Catastros

**AUTOR:**

Oscar David Chasi Cabrera

**DIRECTOR:**

MSc. Luis Marcelo Albuja Illescas

**Ibarra, 2023**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

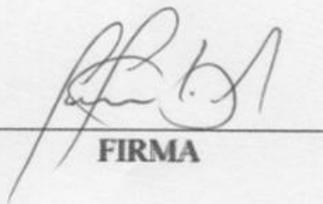
**"DINÁMICA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS CANTONES PIMAMPIRO Y  
URCUQUÍ Y SU IMPACTO EN LA COMERCIALIZACIÓN."**

Trabajo de grado revisado por el Comité Asesor, por lo cual se autoriza su presentación como  
requisito parcial para obtener el título de:

**INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS**

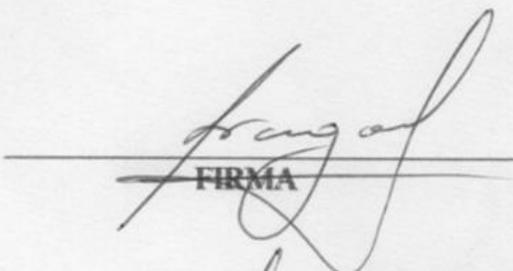
**APROBADO POR:**

**MSc. Marcelo Albuja  
DIRECTOR**



FIRMA

**MSc. Juan Pablo Aragón  
MIEMBRO TRIBUNAL**



FIRMA

**MSc. Fernando Basantes  
MIEMBRO TRIBUNAL**

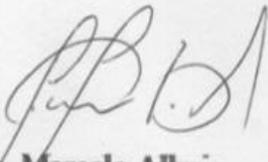


FIRMA

## CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Oscar David Chasi Cabrera, bajo mi supervisión.

Ibarra, a los 19 días del mes junio del 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Albuja', written in a cursive style.

MSc. Marcelo Albuja

**DIRECTOR DE TESIS**



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004049092		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Chasi Cabrera Oscar David		
DIRECCIÓN:	Pimampiro, calle Bolívar y vía Oriental		
EMAIL:	oskardsid@gmail.com / odchasic@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062937267	TELÉFONO MÓVIL:	0979109804

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"DINÁMICA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS CANTONES PIMAMPIRO Y URCUQUÍ Y SU IMPACTO EN LA COMERCIALIZACIÓN"
AUTOR (ES):	Oscar David Chasi Cabrera
FECHA: DD/MM/AAAA	20/06 /2023
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Luis Marcelo Abuja Illescas

#### 2. CONSTANCIAS

El autor Chasi Cabrera Oscar David manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 20 días del mes de junio de 2023

EL AUTOR:

Oscar David Chasi

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis principalmente a Dios, quien me ha permitido llegar a este momento importante de mi vida personal y de formación profesional. A mi madre Sonia Cabrera por su apoyo constante, su amor y cariño, por sus consejos, admiro su fortaleza para superar las dificultades del día a día, a mis hermanos, por su apoyo durante todo este proceso universitario.

*Oscar David Chasi Cabrera*

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por el maravilloso regalo de la vida, por darme la sabiduría para saber guiar mis pasos y poder cumplir una de mis metas en mi vida universitaria. A mi madre por apoyarme incondicionalmente en todo momento, por ser un pilar fundamental en mi vida, siendo mi motivación e inspiración para seguir adelante y cumplir mis metas.

A Estefania, por acompañarme siempre con sus buenos deseos y estar junto a mí, siendo un apoyo constante.

A mi director de tesis MSc. Marcelo Albuja y a mis asesores por compartirme sus conocimientos y por el apoyo constante que tuve en cada una de las etapas de este trabajo hasta su culminación.

Finalmente, a la Universidad Técnica del Norte en especial a la Escuela de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros por darme la oportunidad de formarme profesionalmente y alcanzar este logro

*Oscar David Chasi Cabrera*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>IX</b>
<b>Índice Figuras.....</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XII</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problema .....	1
1.2 Preguntas Directrices .....	3
1.3 Justificación .....	3
1.4 Objetivos.....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Marco Teórico.....	9
2.2.1 Frontera agrícola .....	9
2.2.2 Importancia de la Frontera agrícola .....	10
2.2.3 Dinámica de Frontera agrícola.....	11
2.2.4 Dimensión Socioeconómica y Ambiental alineadas a la Frontera agrícola... 11	
2.2.5 Comercialización .....	16
2.3 Marco Legal .....	21
2.3.1 La Constitución de la República del Ecuador (2008), en el Art. 86 .....	21
2.3.2 En el código orgánico organizacional territorial autonomía descentralización (2019), en el Título III. Gobiernos Autónomos Descentralizados en el Art. 28 .....	21
2.3.3 Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria (2010), en el Art. 1... 22	
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>23</b>
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
3.1 Caracterización del área de estudio.....	23
3.2 Fases de la investigación.....	23
3.2.1 Ubicación del cantón Urucuquí .....	23
3.2.2 Ubicación de cantón Pimampiro.....	25
3.3 Metodología .....	26
3.3.1 Fase 1. Niveles de expansión de la Frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urucuquí en los últimos 10 años.....	26
3.3.2 Fase 2. Dimensiones: socioeconómico y ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urucuquí.....	28

3.3.3 Fase 3. Contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí. ....	29
3.4 Población o Universo.....	29
3.4.1 Muestra .....	31
3.5 Análisis Estadístico.....	32
3.6 Condiciones Bioéticas.....	32
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>34</b>
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Determinación de los niveles de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años. ....	34
4.1.1 Niveles de expansión de la frontera agrícola del cantón Urcuquí .....	34
4.1.2 Cambio de uso de suelo del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023).....	43
4.1.3 Niveles de expansión de la frontera agrícola cantón Pimampiro.....	45
4.1.4. Cambio de uso de suelo del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023).....	53
4.2 Identificación de las dimensiones: Socio – económico y Ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí. ....	55
4.2.1 Dimensión Socio – económica.....	55
4.2.2 Dimensión Ambiental .....	69
4.3 Contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí.....	74
4.3.1 Actores de la comercialización .....	74
4.3.2 Destino de la comercialización .....	76
4.3.3 Precios promedio de comercialización de los productos .....	78
4.3.4 Proceso para la exportación de los productos agrícolas.....	81
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>83</b>
<b>5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>83</b>
5.1 Conclusiones.....	83
5.2 Recomendaciones .....	84
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO 2 .....</b>	<b>96</b>

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Población del cantón Urcuquí.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 2 Población del cantón Pimampiro.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 3 Niveles de expansión de la frontera agrícola del cantón Urcuquí de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023) .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 4 Cambio de deforestación en el cantón Urcuquí de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023).....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 5 Cambio de uso de suelo del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023).....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 6 Niveles de expansión de la Frontera Agrícola del cantón Pimampiro de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023).....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 7 Deforestación por la expansión agrícola en el cantón Pimampiro de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023) .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 8 Cambio de uso de suelo del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023) .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 9 Asistencia Técnica Agrícola / Pecuaria de los cantones Pimampiro y Urcuquí.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 10 Permanencia del miembro en las Asociaciones Agrícolas de los cantones Pimampiro y Urcuquí .....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 11 Número de trabajadores por unidad Productiva Agrícola / Pecuaria en los cantones Pimampiro y Urcuquí .....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 12 Extensión de las unidades productivas Agrícolas de los Cantones Pimampiro y Urcuquí.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 13 Métodos de Cultivo de los Cantones Pimampiro y Urcuquí .....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 14 Ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Pimampiro.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 15 Ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Urcuquí.....</i>	<i>84</i>

<i>Tabla 16 Análisis FODA.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 17 Análisis FODA.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 18 Destino de la Comercialización de productos en los cantones Pimampiro y Urcuquí .....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 19 Precios Promedio de Comercialización de los Productos del Cantón Pimampiro ....</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 20 Precios Promedio de Comercialización de los Productos del Cantón Urcuquí .....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 21 Proceso para la Exportación de los Productos Agrícolas de los cantones Pimampiro y Urcuquí .....</i>	<i>100</i>

## Índice Figuras

<i>Figura 1 Esquema de la Integración Comercial en el Marketing Mix de la Empresa.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 2 Mapa de ubicación del cantón San Miguel de Urucuquí .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 3 Mapa de ubicación del cantón Pimampiro.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 4 Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urucuquí 2010 .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 5 Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urucuquí 2020 .....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 6 Diferencia de mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urucuquí en el periodo 2010-2020.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 7 Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro 2010 .....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 8 Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro 2020 .....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 9 Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro en el periodo 2010-2020.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 10 Forma de Tenencia del terreno en los cantones Pimampiro y Urucuquí.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 11 Producción convencional y en transición.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 12 Actores de la comercialización de los cantones de Pimampiro y Urucuquí .....</i>	<i>92</i>
<i>Figura 13 Canales de comercialización de los cantones Urucuquí y Pimampiro .....</i>	<i>94</i>

**RESUMEN****DINÁMICA DE LA FRONTERA AGRÍCOLA EN LOS CANTONES PIMAMPIRO Y URCUQUÍ Y SU IMPACTO EN LA COMERCIALIZACIÓN.****AUTOR:** Oscar David Chasi Cabrera**DIRECTOR:** Ing. Marcelo Albuja, MSC.

Año: 2023

La presente investigación se realizó en los cantones Urcuquí y Pimampiro, en este espacio principalmente se muestra los problemas acerca la inserción de los agricultores en la frontera agrícola, ya que actualmente no está sustentada de manera técnica, debido a que estas prácticas se realizan sin considerar el uso potencial del suelo, además del constante crecimiento poblacional puesto que cada vez los humanos ocupan más espacios naturales creando conflictos en el medio ambiente como la degradación de suelos, pérdida de flora y fauna, reducción de hábitats de las especies endémicas de cada localidad. En el estudio se relacionaron las dimensiones ambientales, económicas y socio culturales se tomó en cuenta información de los PDOTs, encuestas a 350 agricultores y cotas dispuestas por los GADs cantonales, con la finalidad de obtener las proyecciones reales para el año 2020 de la frontera agrícola, con base en la tasa de crecimiento geométrico en donde se obtuvo el número de hectáreas sobre mosaico agropecuario de -1456. 26 en el cantón Urcuquí existió un retroceso de la frontera agrícola por el contrario en Pimampiro se incrementó, simultáneamente, se estableció la extensión de las UPAs, tipo de actividad económica y tipo de producción y la dinámica de comercialización, sobre la cobertura de suelo sobre mosaico agropecuario de Pimampiro es de 833, 7 hectáreas. Se concluye que la expansión de la frontera agrícola puede atentar a las dimensiones sociales y ambientales de un territorio, así como a la dinámica comercial.

**Palabras claves:** frontera agrícola, dinámica comercial, expansión de cultivos, impactos ambientales.

**SUMMARY****DYNAMICS OF THE AGRICULTURAL FRONTIER IN THE PIMAMPIRO AND URCUQUÍ CANTONS AND ITS IMPACT ON MARKETING.****AUTHOR:** Oscar David Chasi Cabrera**DIRECTOR:** Ing. Marcelo Albuja, MSC.

Año: 2023

The present investigation was carried out in the Urcuquí and Pimampiro cantons, in this space mainly the problems regarding the insertion of farmers in the agricultural frontier are shown, since it is currently not technically supported, because these practices are carried out without considering the potential use of the soil, in addition to the constant population growth since humans increasingly occupy more natural spaces, creating conflicts in the environment such as soil degradation, loss of flora and fauna, reduction of habitats of endemic species in each locality. In the study, the environmental, economic, and socio-cultural dimensions were related, information from the PDOTs, surveys of 350 farmers and levels established by the cantonal GADs were considered, in order to obtain the real projections for the year 2020 of the agricultural frontier, based on the geometric growth rate where the number of hectares on agricultural mosaic of -1456 was obtained. 26 In the Urcuquí canton there was a decline in the agricultural frontier, on the contrary, in Pimampiro it increased, simultaneously, the extension of the UPAs, type of economic activity and type of production and the commercialization dynamics were established, on the soil cover above Pimampiro agricultural mosaic is 833.7 hectares. It is concluded that the expansion of the agricultural frontier can affect the social and environmental dimensions of a territory, as well as the commercial dynamics.

Keywords: agricultural frontier, commercial dynamics, expansion, impacts.

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1 Problema

La expansión de la frontera agrícola cuando no está sustentada técnicamente ocasiona impactos negativos significativos sobre el medio ambiente, la biodiversidad, la contaminación de agua, aire, degradación de suelos, destrucción de hábitats naturales y la pérdida de fauna, esta inserción de los campesinos en nuevas unidades de producción agrícola genera impactos negativos en los canales de comercialización de sus productos y el débil acceso a los mercados nacionales más dinámicos, lo que se reduce las posibilidades de incursionar en los mismos. Cuando se aprovecha en forma sostenible y sustentable la frontera agrícola genera efectos positivos en los territorios en los ámbitos de crecimiento económico, fortalecimiento de las cadenas productivas, generando ventajas competitivas dinámicas territoriales, uso apropiado de sus superficies agrícolas, niveles de rendimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014).

Los problemas centrales de los cantones Pimampiro y Urcuquí es la configuración de un territorio de economía totalmente dependiente del sector primario, lo que ocasiona un detrimento en sus potencialidades productivas y capacidades de su fuerza de trabajo, así como el deterioro del sistema productivo por la presencia de monocultivos y especialización productiva de ciclo corto, mal uso y distribución del agua de riego, débil presencia de cultivos de ciclo permanente, débil valor agregado a la producción agrícola (PDOT Pimampiro, 2014) y (GAD Urcuquí, 2019)

De la información obtenida de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los cantones Urcuquí y Pimampiro en los años 2010-2014 y 2014 – 2023, se determina que existe una débil integración de la producción y mercadeo campesina al mercado nacional e internacional debido principalmente por la ausencia de programas de comercialización de los productos de los pequeños agricultores, lo que no permite potenciar las capacidades propias de

estos actores. En estos planes de desarrollo y ordenamiento territorial se establece que no se fortalecen políticas para consolidar oportunidades de financiamiento para la integración de agronegocios rurales que dinamicen los canales de comercialización, economía, ocupación de mano de obra local, desde las perspectivas de sostenibilidad: económica, social y ambiental como estrategias de acciones públicas, privadas, orientadas al desarrollo integral de territorios rurales competitivos.

La extensión de la frontera agrícola generalmente se realiza sin considerar el uso potencial del suelo, conocimiento técnico del cultivo, falta de información del mercado (oferta – demanda), en tiempo y productos, así como en precios en lo concerniente a la variación estacional de los mismos, lo que ocasiona impactos en la armonización de los precios a nivel de finca y del mercado de consumo, aumentando los impactos en la intermediación de los mayoristas, la inestabilidad de las unidades de producción y los bajos niveles de rentabilidad de los productores (Benítez, 2021).

Según información obtenida se sostiene que en los cantones Pimampiro y Urcuquí si se ha generado una expansión de la frontera agrícola especialmente en los suelos de uso agrícola, debido al desmesurado crecimiento poblacional podemos presenciar fenómenos de la naturaleza difíciles de sobrellevar. Uno de ellos es la convivencia con la fauna silvestre, donde el ser humano ha ocupado cada vez más espacio natural, creando conflictos como la competencia por el espacio y alimento (Gaibor, 2018).

Cuando las unidades de producción de la extensión de la frontera agrícola son de mayor tamaño, requieren de financiamiento por el requerimiento de capital de trabajo y una integración a la comercialización, aumentando los riesgos de perecebilidad de la producción por lo que venden sus productos a precios no razonables. Otra de las causas de la expansión de la frontera agrícola es la producción dispersa lo que ocasiona que comercialicen cantidades reducidas de forma individual, ocasionando altos riesgos de los capitales invertidos y una débil forma de competir en los mercados de productos agroalimentarios (Caurin, 2018).

## 1.2 Preguntas Directrices

- ¿Cuáles son los niveles de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años?
- ¿Cómo se encuentran las dimensiones: socio – económico y ambientales con respecto a la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí?
- ¿Cómo se desarrolla la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí?

## 1.3 Justificación

El presente estudio de la dinámica de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí y su impacto en la comercialización, pretende constituir en un instrumento de referencia porque pone en conocimiento el uso de herramientas metodológicas aplicadas al proceso de formulación de indicadores compuestos de desarrollo sostenible formulado por la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) y los objetivos de desarrollo del Milenio de la Naciones Unidas para Latinoamérica y el Caribe (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019).

Los resultados de esta investigación pueden servir a las instituciones públicas y en los cantones Pimampiro y Urcuquí para interactuar con los principios del Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD), en el que determina que la sustentabilidad del desarrollo son políticas y estrategias de los gobiernos autónomos descentralizados que priorizarán las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales para impulsar el desarrollo, mejorar el bienestar de la población centrado en sus habitantes, su identidad cultural, los valores comunitarios, asumiendo una visión integral que viabilice el desarrollo de los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio y aportaran al desarrollo justo y equitativo de sus jurisdicciones (Asamblea Nacional, 2019).

Los beneficiarios directos de la presente investigación son los actores públicos y privados de los cantones de Pimampiro y Urcuquí, porque dispondrán de indicadores compuestos de desarrollo sostenible, que generalmente no son considerados en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial por el SENPLADES, resultados que son herramientas fundamentales para incorporar políticas, planes, programas, en sus procesos de planificación territorial, desarrollo de su frontera agrícola, sus sistemas productivos, sus cadenas de valor, fortalecer sus sistemas de comercialización y dinamizar generando empleo en el sector rural, con el fin de desarrollar capacidades competitivas como estrategia clave para impulsar el desarrollo económico de la frontera agrícola de estos dos cantones.

Los beneficiarios indirectos es la población rural, los socios de las asociaciones agrícolas de los cantones Pimampiro y Urcuquí que pueden integrarse a programas, proyectos, auspiciados por organismos estatales o privados en el ámbito de cooperación público – privada, y otros mecanismos e instrumentos idóneos para alinearse a las agendas de competitividad, desarrollo territorial y la dinámica de la frontera agrícola, mejorar sus procesos de comercialización, aprovechar de mercados locales e internacionales para sus productos.

La presente investigación tiene factibilidad considerando los conocimientos científicos, técnicos, obtenidos en el proceso académico de la formación profesional de la carrera de Ingeniería de Agronegocios de Avalúos y Catastros, la disponibilidad de información de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los cantones Pimampiro y Urcuquí, para la obtención de los datos referentes a la frontera agrícola y la comercialización de sus productos, y relacionar con las dimensiones: económico, socio - cultural y ambiental.

## **1.4 Objetivos**

### **Objetivo General.**

Analizar la dinámica de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí y su impacto en la comercialización.

### **Objetivos específicos.**

- Determinar los niveles de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años.
- Identificar las dimensiones: socio – económico y ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí.
- Contextualizar la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 2.1 Antecedentes

Las poblaciones de Latinoamérica y el Caribe son más vulnerables a los desastres naturales debido al crecimiento demográfico y el desarrollo no planificado de los centros urbanos, uno de los riesgos clave generados por actividades humanas es la del riesgo de pérdida de ecosistemas y biodiversidad tanto terrestres acuáticos y continentales, y los bienes, funciones y servicios ecosistémicos que proporcionan para los medios de subsistencia (IPCC, 2014). La tasa de pobreza obliga a los agricultores a cultivar en terrenos vulnerables a: movimiento de masa, deslaves o inundaciones por su geomorfología irregular y con pendientes pronunciadas, la deforestación por otro lado conlleva a un lavado de los suelos y a su erosión. (UNEP Y GEO-LAC, 2000). Las acciones humanas desencadenan una serie de aspectos socio ambientales sobre el territorio como: accidentes de la población civil, pérdidas de propiedades, animales, cosechas y servicios básicos que ocasionan un conflicto social por la búsqueda de mecanismos de sustento.

Entre los impactos de los fenómenos extremos relacionados al clima figuran: la alteración de ecosistemas, la desorganización de la producción de alimentos y el suministro de agua, movilidad de asentamientos, morbilidad y mortalidad, con consecuencias que afectan a la salud mental y el bienestar humano (IPCC, 2014).

De acuerdo con datos de la FAO, Ecuador tiene la tasa de deforestación más alta de Sudamérica (1,8% como promedio anual entre 2000 y 2008), que se calcula en 198 mil hectáreas por año, valor que no ha declinado desde 1990. Si estas cifras son correctas, se argumentaba que se requeriría de una reducción anual de deforestación de 63,7 mil hectáreas, mediante la cual se lograría reducir la tasa de deforestación en 30% hasta el 2013, esto es, desde 1,74% hasta 1,22% (FAO, 2023).

A fin de mitigar el impacto de la deforestación y la expansión de la frontera agrícola, el Estado ha puesto en marcha programas como “Programa Socio- Bosque” y el “Programa

Nacional de Forestación y Reforestación” que se plantea la reforestación de 1 millón de hectáreas en un periodo de 20 años, que en promedio significan 50 mil hectáreas al año. En el plan se establecen metas específicas para diferentes fines de reforestación: establecer 750 mil hectáreas de plantaciones industriales, 150 mil hectáreas de plantaciones agroforestales y 100 mil hectáreas de plantaciones de conservación y protección. En efecto, se han emprendido programas que promueven la disminución de presiones en los bosques naturales y al mismo tiempo generan empleo, fomentan la producción de energía renovable, y contribuyen a la mitigación del cambio climático (MAE, 2011).

Es importante considerar los desastres naturales, que son una realidad recurrente en el Ecuador y que se constituyen en un freno considerable al desarrollo, en particular al del sector agrícola y ganadero. Por este motivo la gestión de riesgos se convierte en un área de intervención prioritaria, en la cual se establecen políticas y estrategias orientadas a la educación, fomento de la reducción y transferencia de riesgos de desastres, y promoción de prácticas de preparación, respuesta y recuperación para casos de desastre, con el objetivo de prever la seguridad humana y la calidad de vida. Asimismo, el Plan Nacional para el Buen Vivir incorpora claramente la dimensión de gestión de riesgo y desarrollo sustentable (FAO, 2023).

Es así como, antes de la Reforma agraria en el Ecuador, la tenencia de la tierra fue una expresión de perpetuación de formas de producción y modalidades sociales anacrónicas y opuestas a los ideales de una sociedad moderna. El resultado concreto de este sistema de tenencia de tierra produjo dos resultados concretos: El agotamiento de las mejores tierras en la zona Andina y el riesgo de apreciables extensiones de tierra de la Costa pasen a convertirse en inmensos eriales debido a la deforestación masiva y prácticas culturales inadecuadas (Gondard & Mazurek, 2001).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, formuló la herramienta para elaborar el Diagnostico Territorial Agrícola a nivel de las 24 provincias del país, como un instrumento técnico, metodológico y modelo de gestión. La metodología utilizada fue mediante talleres técnicos programados para la formulación de los diagnósticos territoriales agrícolas, a fin de analizar las dimensiones: económicas – productivas, comerciales, sociales, culturales, ambientales y políticos, respecto al sector agrario de las 24 provincias del país, según lo

establece el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la institución. La información se sustenta en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de cada provincia, el levantamiento de información de las unidades técnicas distritales, la información del INEC y la encuesta de superficie y producción agropecuaria ESPAC del INEC 2018, respecto a información económica – productiva, mercadeo y comercialización, socio organizativa, ambiental e institucional (MAG, 2020).

El trabajo de investigación referente al análisis de la expansión de la frontera agrícola y propuesta de solución a eventuales conflictos en la localidad de Sumapaz determina la variación de la frontera agrícola de los años 2009-2020, con la finalidad de identificar las implicaciones que ha ocasionado el cambio del uso del suelo, las dinámicas económicas sociales generadas en las áreas de conservación ambiental de acuerdo con la zonificación y la Estructura Ecológica Principal. Al no existir mapas temáticos para identificar las áreas de uso de suelo se utilizó imágenes satelitales y sistemas de información geográfica (Arias & Barragán, 2020).

El objetivo principal de la investigación fue determinar la dinámica de la cobertura del suelo para el cálculo de indicadores del subsistema natural, como aporte a la planificación y ordenamiento territorial de los cantones de Palta, Olmedo y Chaguarpamba de la provincia de Loja. La metodología se fundamenta en el estudio descriptivo, analítico, longitudinal, porque analiza información del periodo 1986 al 2016. Para el cálculo de los indicadores del subsistema natural se adoptó la metodología del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de México 2017, como la tasa de deforestación, la tasa de cambios en vegetación y cambios de uso de suelo. (Benítez, 2021).

La finalidad principal es generar una propuesta de delimitación de la frontera agrícola dentro de la Reserva Ecología los Ilinizas en la parroquia Chaupi, cantón Mejía, la metodología usada fue la documental, en base al plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia de Chaupi y el uso de mapas temáticos, considerando como referencia la cartografía existente, con la finalidad de establecer la ubicación geográfica, la hidrografía, las micro cuencas, las formaciones ecológicas, los tipos de suelo y los espacios faunísticos y de flora (Llano & Mora, 2018).

Para el análisis de la dimensión económica – productiva y la dimensión social – cultural se utilizó la información del plan de desarrollo y ordenamiento territorial, con la finalidad de sistematizar los resultados objeto de estudio. De los resultados se determina que el páramo representa el 54.03 km<sup>2</sup>, en pastos el 2.66 km<sup>2</sup>, en cultivos de papa el 0.71 km<sup>2</sup>, en cultivos de haba 0.25 km<sup>2</sup>, en suelos cubiertos de paja el 0.19km<sup>2</sup> y sin identificar el 0.13 km<sup>2</sup> y se formula propuesta de delimitación de la frontera agrícola y zonificación de las zonas de amortiguamiento para la plantación forestal a lo largo de la franja de la frontera agrícola usando especies nativas (Llano & Mora, 2018).

El avance de la frontera agrícola implica un proceso de asentamiento de población y apropiación de nuevas tierras para su explotación agrícola. En donde se modifica sus condiciones iniciales y se las reemplaza por cultivos (Vásconez & Hofstede, 2006).

Los lugares más afectados son los Andes del Ecuador específicamente los remanentes de bosque y el páramo. Este último muy frágil debido al desequilibrio ecológico-ambiental como el cambio climático y a factores antropogénicos como el cambio de uso de suelo para la agricultura (Toasa, 2011). Esto provoca un deterioro en las partes altas de las microcuencas y como consecuencia la pérdida de los componentes físicos-biológicos y alteración en el caudal hídrico en la zona baja de la cuenca menciona Patiño, 2010 citado por (Llano & Mora, 2018).

## **2.2 Marco Teórico**

### ***2.2.1 Frontera agrícola***

La frontera agrícola son espacios físicos donde se realizan procesos continuos y dinámicos de distintas formas de ocupación y organización productiva con fines agrícolas y/o pecuarias (Salizzi, 2018). Esta definición no solo contempla el cambio en el uso de suelo, sino el sistema de relaciones que establece su dinámica de transformación en el marco de ciertas condiciones presentes: ecológicas, tecnológicas, económicas y sociales. La frontera agrícola es la división entre tierras ocupadas con cultivo o ganado y las tierras con bosques nativos o plantados. Es la división entre la zona afectada entrópicamente y la zona sin intervención humana, donde solo crece vegetación natural.

### ***2.2.2 Importancia de la Frontera agrícola***

La frontera agrícola promueve el desarrollo social sostenible, la consolidación de inversiones, armonización de emprendimientos agrícolas, agroindustriales, pecuarios, forestales, acuícolas y pesqueros. La frontera agrícola facilita el ordenamiento social de la propiedad, la conservación y protección de ecosistemas con óptima capacidad productiva según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO, 2015).

La frontera agrícola permite que el sector agropecuario disponga de un instrumento de planificación rural, para lograr un desarrollo sustentable y sostenible, proteger la biodiversidad, conservar los ecosistemas, combatir la deforestación, focalizar programas, proyectos productivos en forma sostenible.

La frontera agrícola es importante desde los siguientes puntos de vista:

- a) Ordenamiento territorial con relación a la aptitud de los suelos
- b) Establece las zonas altas para la producción agrícola, agropecuaria, agroindustrial, pesquera y su comercialización
- c) Fortalece el ordenamiento social de la propiedad rural y estabiliza el mercado de las tierras.
- d) Contribuye a disminuir la deforestación o la expansión no controlada de la frontera agrícola en las áreas o ecosistemas de importancia ambiental, áreas protegidas y biodiversidad en general.
- e) Armoniza los agronegocios competitivos, agrícolas, acuícolas, pesqueros, pecuarios, agroindustriales con el desarrollo sostenible de los ecosistemas, su protección, para la oferta adecuada de servicios como: agua, flora, fauna, paisajes naturales, sin afectar ecosistemas estratégicos desde el punto de vista ambiental.
- f) Promueve la comercialización agrícola en mercados locales e internacionales, el desarrollo de la agricultura comercial y aprovechar las oportunidades de mercado.
- g) Incorpora bienes de capital: innovaciones tecnológicas, maquinaria, equipo, a favor de la intensificación, diversificación de productos agrícolas, agropecuarios (Fonseca, 2018).

La importancia de la frontera agrícola se puede visualizar desde las dimensiones económicas por la generación de los agronegocios, empleo, el ordenamiento de los sistemas productivos, usando el principio de sustentabilidad de las zonas aptas para la producción. Desde la dimensión social, promueve la asociatividad, el ordenamiento de la propiedad rural y fortalece el tejido y la cohesión social. Desde la dimensión ambiental controla la pérdida de ecosistemas estratégicos y la biodiversidad.

### ***2.2.3 Dinámica de Frontera agrícola***

La frontera agrícola al igual que otra frontera es un fenómeno que existe y se despliega desde el punto de vista de una sociedad específica y en un momento determinado de su desarrollo en términos económicos, tecnológicos, sociales, culturales, de desarrollo territorial articulado con proyectos para enfrentar los desafíos que plantea el mercado nacional y mundial de bienes agrícolas y agropecuarios (Salizzi, 2018).

La dinámica de la frontera agrícola se considera como un desarrollo económico y de competitividad territorial, de lograr y mejorar la inserción de los sistemas productivos de un determinado territorio en la economía nacional e internacional en un contexto macro que se caracteriza por la creciente apertura de mercados, pero a la vez por mayores exigencias en cuanto a capacidades a nivel local para competir en forma exitosa con otros territorios y sus ofertas de productos agrícolas agropecuarios.

### ***2.2.4 Dimensión Socioeconómica y Ambiental alineadas a la Frontera agrícola***

**2.2.4.1 Dimensión Económica.** La frontera agrícola promueve la economía rural, que se fundamenta en una acción coordinada entre actores públicos, privados, organizaciones, para mantener en base a la producción agrícola los niveles de producción y productividad acorde a los mercados nacionales y extranjeros (FAO, 2019). En la dimensión económica se establece:

- **Entorno territorial y clima de negocios**

La frontera agrícola tiene impactos positivos en las cadenas productivas, en los factores de competitividad en función al entorno territorial específico, en el que se encuentran los actores

que desarrollan actividades económicas en el marco de estas cadenas productivas. Este criterio pretende analizar la rentabilidad de los productos agrícolas en el territorio, ocasionado por las cadenas productivas que permite generar ingresos, empleo rural como resultado de las actividades económicas agrícolas que se realizan en un territorio según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAG, 2015).

El entorno territorial fomenta el clima de negocios como un agente económico de los agricultores con relación a la superficie ocupada por la actividad agrícola, que da como resultado el establecimiento de un negocio agrícola, vinculado a una determinada cadena productiva.

- **Productividad laboral agrícola**

Las actividades agropecuarias establecen un valor agregado que se define como la diferencia entre el valor bruto de la producción y el valor de los bienes y servicios, y comprende la: agricultura, silvicultura, agroindustria, para lo cual se inserta la población económicamente activa local en la estructura productiva, promoviendo el desarrollo social, económico (Kerrigan, 2016).

En las actividades agrícolas se requiere fuerza laboral durante el ciclo agrícola o el ciclo que dura un cultivo, y está relacionada por factores del ciclo biológico y climático del territorio, por lo que el acceso al trabajo agrícola no es homogéneo y depende de los ciclos que tiene un cultivo, lo que impide homogenizar el trabajo a lo largo del año.

- **Encadenamientos productivos**

Por otra parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe afirma que la frontera agrícola en la dimensión económica fortalece los encadenamientos productivos a nivel territorial con efectos altamente positivos, ya que presentan una fuerte concentración en actividades económicas en los niveles de competitividad como una red estratégica entre un número de organizaciones microempresariales independientes y actores públicos, con el propósito de mejorar los factores territoriales agrícolas (CEPAL, 2016).

Las cadenas productivas están compuestas por uno o varios de los eslabones que tiene relación con la producción, transformación, intermediación, comercialización, estas se

caracterizan por estar en algún momento del proceso de transformación en posesión del producto final o uno de sus insumos o productos intermedios. En la cadena productiva están presentes los actores directos que son las microempresas agrícolas, los proveedores de insumos, equipos y maquinaria agrícola, los intermediarios, mayoristas, minoristas.

**2.2.4.2 Dimensión Social.** En el desarrollo económico de las actividades agrícolas están determinados por la capacidad de los actores territoriales como parte principal de los sistemas productivos locales, a través de los sistemas de asociatividad como un mecanismo de conformar la articulación del sistema productivo con el uso de los factores internos de un territorio. Los niveles de asociatividad están en las parroquias, en los cantones y las provincias entorno a estrategias y agendas de desarrollo agrícola (Samper, 2016).

En la dimensión social la asociatividad es una herramienta para generar procesos exitosos, establecer iniciativas de coordinación y cooperación entre organismos rurales y el sector público en base a mecanismos funcionales y experiencias de práctica asociativa, se constituye en un fundamento sólido para alcanzar niveles de productividad y competitividad, así como la cohesión del tejido social.

El impacto social positivo que genera la frontera agrícola por las actividades económicas que se desarrollan es específicamente por la apertura al empleo rural, la reducción de índices de pobreza y el fortalecimiento del tejido social.

**2.2.4.3 Dimensión Ambiental.** Desde el enfoque ambiental el avance de la frontera agrícola es un proceso de apropiación de tierras o zonas naturales por el ser humano para la construcción de viviendas, empleo en actividades agropecuarias, actividades industriales mineras, entre otras. Entre las principales causas del avance de la frontera agrícola están:

**a) Cambio de uso de suelo**

La frontera agrícola se manifiesta su ampliación en relación con cambio de uso de suelo, en estas áreas se instalan infraestructuras destinadas a actividades agrícolas, agropecuarias, y surgen de distintos proyectos de ocupación y organización productiva de un territorio, para aprovechar sus recursos endógenos desarrollando procesos productivos y agronegocios. Los

procesos de cambio de uso del suelo tienen impactos directos en los ecosistemas, en las variedades del paisaje, en la pérdida del hábitat, biodiversidad de bienes o servicios ambientales y en la capacidad productiva de los ecosistemas (Uribe, 2015).

La extensión de la frontera agrícola está asociada a la expansión de una agricultura intensiva en capital y tecnología que constituye ámbitos donde las asimetrías sociales son cada vez más pronunciadas y en los que se encuentra en ocasiones en juego la soberanía y supervivencia de una población que influye en el cambio del uso de suelo como los ambientales demográficos, económicos y socio culturales que en su conjunto llegan a provocar un deterioro ambiental y pérdida de la biodiversidad biológica.

#### **b) Prácticas agropecuarias**

Las actividades agrícolas que son necesarias para la producción de alimentos a lo largo de la cadena productiva, se realizan procesos que pueden afectar al entorno natural y por consiguiente de forma directa e indirecta al medio ambiente, a la salud y al desarrollo humano, por ejemplo por el uso intensivo de plaguicidas, fertilizantes, prácticas inadecuadas de drenaje o riego, un alto grado de mecanización, que puede provocar una degradación ambiental, la biodiversidad, los paisajes asociados a la riqueza faunística y florística, la valoración de los bienes y servicios ambientales (Gómez & Viancha, 2017).

Generalmente las actividades agrícolas cuando no son desarrolladas bajo el principio de sostenibilidad y sustentabilidad contribuyen al problema de los gases de efecto invernadero, por el uso indebido de agroquímicos nitrogenados, uso de mecanización en la labranza y otras labores silviculturales que ocasionan efectos directos en las características ecológicas, la pérdida de vida silvestre, la extinción de especies endémicas, la destrucción de hábitat.

#### **c) Deforestación por el avance de la frontera agrícola**

El avance de la frontera agrícola mediante la deforestación, destrucción del bosque natural de la cobertura forestal, mediante procesos de tala destruye áreas o sitios de: zonas de amortiguamiento ambiental, zonas naturales sean de propiedad pública, privada o comunitaria en detrimento de la conservación e integración de áreas naturales, ocasionando un desequilibrio en el ecosistema, por la destrucción de la biodiversidad en estos ámbitos (García, 2016).

La ampliación de la frontera agrícola mediante la deforestación para establecer diferentes sistemas de cultivos es un elemento de destrucción de bosques naturales y tiene su raíz en problemas socioeconómicos, políticos, culturales, asociados a directrices de políticas y acciones de desarrollo territorial, de manera que se considera a la deforestación como uno de los problemas graves ambientales.

#### **d) Uso de agroquímicos**

El uso inapropiado de agroquímicos en la frontera agrícola provoca riesgos en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, los derechos a la salud humana y al ambiente. Las actividades agrícolas son las que más utilizan con mayor frecuencia los plaguicidas para mantener un control fitosanitario sobre las plagas que afectan a los cultivos y a menudo están con relación a la intensificación de la producción lo que conduce a un uso inapropiado de estos agroquímicos, generando mayores riesgos a la salud humana y el medio ambiente (Suárez & Palacio, 2014).

El uso de agroquímicos ocasiona un fuerte efecto sobre las características físicas y químicas del suelo, debido a prácticas agrícolas no apropiadas de la frontera agrícola, lo que ocasiona la erosión de los suelos debido principalmente a la disminución de retención de humedad y la alteración de propiedades físicas y químicas, a la vez los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

#### **e) Introducción de especies invasoras (flora y fauna)**

Por las actividades agrícolas y agropecuarias se puede generar la introducción de especies exóticas e invasoras como parte de sus ciclos productivos afectando en forma directa a la biodiversidad, a la cobertura de flora y fauna y se constituye en una de las grandes preocupaciones ambientales a nivel nacional e internacional. Los cambios que sufren las poblaciones y comunidades nativas después de la introducción de especies exóticas que no guardan armonía con los ecosistemas es el desequilibrio ecológico y pérdida de la biodiversidad local (Apín & Torres, 2016).

El crecimiento de la frontera agrícola, la introducción de especies invasoras causa impactos negativos en el medio ambiente en la fauna y flora local, en los suelos o ecosistemas, disminuyendo la regeneración natural, sobre la biodiversidad biológica.

### ***2.2.5 Comercialización***

Es el conjunto de funciones que se desarrollan desde que el producto sale del establecimiento de un productor hasta que llega al consumidor, a través de un mercado determinado. Es un mecanismo de coordinación para las transferencias e intercambios que realizan los diferentes agentes que participan en una cadena productiva (Caurin, 2018).

Las estrategias de comercialización forman parte del enfoque de marketing empresarial y desarrollan las empresas, a través de un conjunto de actividades para alcanzar niveles de negociación con distintos segmentos y nichos de potenciales clientes, manteniendo un poder negociador para asegurar sus ingresos y niveles de rentabilidad.

**2.2.5.1 Funciones de la Comercialización.** Las funciones de comercialización se sustentan en la planificación de las funciones, determinando los riesgos, como el conjunto de actividades que se ejercen desde el momento en que los productos bajo su forma normal de utilización entran en el almacén comercial del productor o transformador, hasta el momento que son entregados a los consumidores o usuarios. Si la empresa tiene éxito podría establecer o penetrar en nuevos mercados, para promover sus productos, sus ventas, determinar sus ingresos, sus niveles de liquidez, por concepto de la comercialización de sus productos.

**2.2.5.2 Plan de Gestión de Comercialización.** Es una herramienta concreta que ayuda a las organizaciones a acceder, permanecer y/o posicionarse en los mercados. Al elaborar el plan hay que tener en cuenta la situación específica de la organización y sus capacidades, y enfocarlo siempre en la demanda, para lograr el éxito comercial de la organización (Jerez, 2019).

El plan de gestión de comercialización comprende la formulación de estrategias respecto a cómo va a desarrollar los procesos de comercialización la empresa en el futuro y proporcionar una orientación para la programación y el presupuesto. La planificación proporciona a la

gerencia información sobre las estrategias, el plan de acción futuro, los objetivos y metas a alcanzar en términos de ventas.

**2.2.5.3 Estrategia de Comercialización.** Permite a la organización ingresar, competir y posicionarse en el mercado, es de suma importancia porque marca el rumbo que tomará la empresa y las actividades que se desarrollan deben afianzar su estrategia comercial para competir y adaptarse a los cambios; se distinguen tres grandes estrategias que son: el liderazgo en costos, la diferenciación y la especialización o enfoque (Arechavaleta, 2015).

Las estrategias de comercialización están con relación a los objetivos de la empresa claramente expuestos y conducen en forma lógica a los objetivos de ventas: las estrategias de comercialización generalmente son de: productos, precios, publicidad, promoción, ventas y distribución.

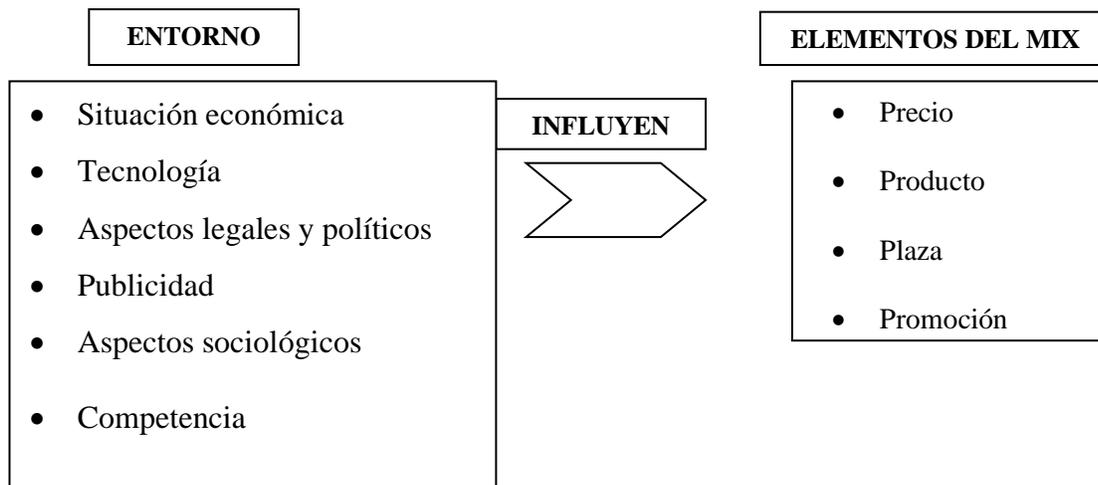
**2.2.5.4 Matriz de Comercialización.** La matriz de comercialización incluye la visión de las cuatro “P” (marketing mix): precio, producto, plaza, promoción.

- **Precio.** Se refiere al proceso de fijar el precio de su producto permitiéndole una ganancia, pero suficientemente asequible para que sus clientes estén dispuestos a pagar la cantidad solicitada.
- **Producto.** Se refiere a bienes o servicios que la empresa ofrece a sus clientes. Es el elemento central para satisfacer sus necesidades.
- **Plaza.** Denota la manera en que los bienes o servicios llegarán hasta los clientes.
- **Promoción.** Consiste en informar a sus clientes sobre su producto y atraerlos para que lo adquieran (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

### 2.2.5.5 Esquema de la integración de la investigación Comercial en el Marketing Mix de la empresa.

**Figura 1**

*Esquema de la Integración Comercial en el Marketing Mix de la Empresa*



Fuente: (González, 2018).

#### - **Producto**

Se considera el producto como un bien o servicio o como una mercancía que comercializa una empresa con un mercado determinado (González, 2018).

**2.2.5.6 Acciones de Comunicación como Factor de Comercialización.** Las acciones de comunicación son muy específicas y son consideradas como un factor clave en el proceso de interrelación de la empresa con sus potenciales mercados. En la comunicación un factor principal es la promoción – comunicación, en el que están incluidos los siguientes elementos o subfactores: publicidad, relaciones públicas, promoción de ventas y fuerza de ventas (Ponzio, 2021).

La comunicación es un factor de publicidad que tiene como finalidad principal comunicar la imagen, marca de la empresa asociado con el portafolio de sus productos para el público objetivo, para posicionar, fomentar una idea sobre los productos que lo diferencien favorablemente de la competencia.

**2.2.5.7 Objetivos de Comunicación.** Los elementos de comunicación de las acciones de comercialización tienen los siguientes objetivos:

**a) Informar**

- Informar al mercado sobre el portafolio de productos que tiene la empresa.
- Describir las características, los atributos que tiene cada uno de los productos, identificando los precios y los servicios disponibles de la empresa.
- Construir la imagen corporativa de la empresa

**b) Persuadir**

- Fomentar la preferencia de la marca de la imagen de la empresa
- Establecer una óptima percepción de la empresa y sus productos, considerando los atributos y los precios diferenciados que tiene la empresa.
- Determinar una programación de promociones en relación con las características del mercado y las expectativas que tienen estos respecto a los productos.

**c) Recordar**

- Disponer en forma constante de información acerca de la empresa de sus productos, imagen corporativa, experiencia.
- Recordar a los clientes donde debe adquirir el producto y la manera que se debe adquirir
- Mantener programas específicos de oferta de la empresa durante épocas bajas estacionales.
- Mantener actualizada la vigencia de la oferta de la empresa (Boada, 2021).

La comunicación en la fase de comercialización de las empresas tiene como finalidad establecer relaciones de marketing directo entre la empresa y sus mercados objetivos, para mantener un entorno comercial que cumpla los objetivos marcados en el plan de ventas de la empresa. La comunicación cubre diversas metas como: ofrecer información, impulsar las ventas hacia el canal de los distribuidores, detallistas de la empresa.

**2.2.5.8 Canales de Comercialización.** Los canales de comercialización son vías por donde circulan los productos desde su origen, el fabricante, hasta el consumidor final. Estos canales están formados por empresas independientes de los fabricantes que tienen como función

comercializar, vender o ayudar a la venta de los productos creados por otros (Sánchez, 2015). Los canales de comercialización son un grupo de personas o empresas que participan en el flujo de la propiedad de un producto según este, se desplaza desde el productor hasta el consumidor final o el usuario de negocios

**2.2.5.9 Tipo de Canales de Comercialización.** Según los niveles tecnológicos que quieran aplicar las empresas, los canales de comercialización son los siguientes:

**a) Canal indirecto.**

El canal indirecto se refiere a:

- Productor – mayorista – detallista – consumidor
- Productor – agente – detallista – consumidor
- Productor – agente – mayorista – detallista – consumidor (Quiroa, 2020).

El canal indirecto también es llamado circuito largo de comercialización y generalmente está compuesto por los siguientes escalones: mayoristas, minoristas, detallistas y consumidor final.

**b) Canal directo.**

En la categoría de canal directo la empresa, vende sus productos desde el productor – consumidor, es también considerado como un canal de venta directo al consumidor o usuario final y se engloban otras actividades como: la venta puerta a puerta, la venta a unos consumidores totalmente definidos que puede ser por redes sociales, selección previa por publicidad, envío de catálogos (Quiroa, 2020).

El canal de comercialización directo se sustenta en la relación empresa – clientes que generalmente se lo puede realizar vía: ferias, exposición en los puntos de venta de la empresa, o utilizando otros medios como: venta por catálogos que se pueden difundir por redes sociales, venta por spot publicitarios generados en medios de comunicación como radio, televisión, venta por correo electrónico que es una de las modalidades que generalmente aplican las empresas en la actualidad.

## **2.3 Marco Legal**

### ***2.3.1 La Constitución de la República del Ecuador (2008), en el Art. 86***

Establece que el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice un desarrollo sustentable. El Art. 395, numeral 2, reconoce como principio ambiental a las políticas que aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

### ***2.3.2 En el código orgánico organizacional territorial autonomía descentralización (2019), en el Título III. Gobiernos Autónomos Descentralizados en el Art. 28***

Manifiesta que cada gobierno autónomo descentralizado estructurará políticas para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir a través del ejercicio de sus competencias. En el Art. 31, literal b) promover el desarrollo sustentable de circunscripción territorial para garantizar la implementación de políticas públicas en el marco de sus competencias establecidas en la Constitución y la ley. En el Art. 32, en el literal g) señala que fomentarán las actividades productivas, en el literal h) fomentar la seguridad alimentaria. En el Art. 54, en el literal c) determina que estos organismos establecerán el régimen del uso del suelo para lo cual se establecerá las condiciones de acuerdo con las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial.

En el Capítulo II. La Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento Territorial, en el Art. 295.- Planificación del desarrollo, señala que los gobiernos autónomos descentralizados planificarán estratégicamente su desarrollo con visión de largo plazo que les permita ordenar la localización de las acciones públicas en función de las cualidades de su territorio.

En el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (2018), en el Art. 1, establece los procedimientos y la regulación de las actividades y responsabilidades públicas y privadas en materia de calidad ambiental, se entiende por calidad ambiental al

conjunto de características que incluye el aire, agua, suelo y biodiversidad, que pueden ser afectados por acciones antrópicas.

En el Título III del Sistema Único de Manejo Ambiental, Capítulo I.- Régimen institucional, Art. 6.- Obligaciones generales, señala que toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de estos que pueda causar impacto ambiental deberá someterse al sistema único de manejo ambiental, de acuerdo con lo que establece la legislación aplicable. En la norma de calidad ambiental del recurso suelo y de criterios de remediación de suelos contaminados señala que se deben ajustar a las normas generales para uso de suelos de distintos usos; criterios de calidad y remediación de acuerdo con el Anexo 2, del Libro VI de la Calidad Ambiental.

### ***2.3.3 Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria (2010), en el Art. 1.***

Señala que esta ley tiene por objetivo establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos apropiados de forma permanente. Este régimen se constituye por el conjunto de acciones concretas destinadas a establecer políticas públicas agroalimentarias para fomentar la producción suficiente, la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos y nutritivos provenientes de la micro, pequeña y mediana producción campesina.

En el Art. 2 establece que los factores de la producción agroalimentaria, la agrobiodiversidad, semillas, la investigación y diálogo de saberes, la producción, transformación, conservación, almacenamiento, intercambio, comercialización y consumo, así como la sanidad, calidad, inocuidad y nutrición, la participación social, el ordenamiento territorial, la frontera agrícola, el desarrollo rural, el empleo rural, las formas asociativas y comunitarias de los microempresarios, pequeños y medianos productores, las formas de financiamiento y aquellas que defina el régimen de soberanía alimentaria.

## CAPÍTULO III

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Caracterización del área de estudio

El área de estudio son los cantones: Urcuquí y Pimampiro.

#### 3.2 Fases de la investigación

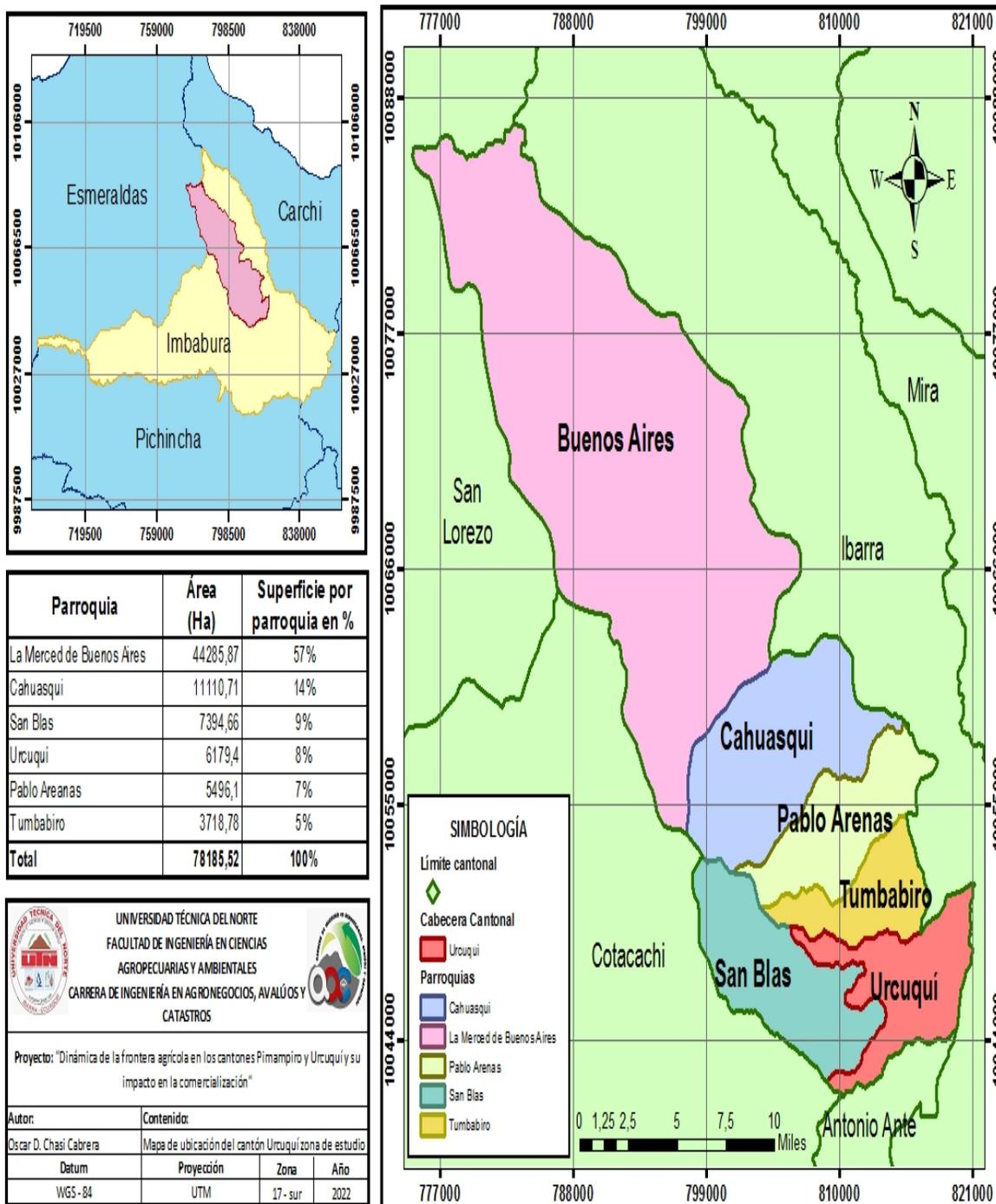
- **Fase 1:** Niveles de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años.
- **Fase 2:** Dimensiones: socioeconómico y ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí.
- **Fase 3:** Contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí.

##### *3.2.1 Ubicación del cantón Urcuquí*

El cantón Urcuquí se ubica al norte en las coordenadas geográficas: 0° 45' 36'' de latitud norte y 78° 28' 55'' de longitud occidental, hasta la afluencia del Río Lita. Al este en la unión orográfica de las líneas de cumbre de la Cordillera de Chilluri y las montañas de Maibucho a 0° 33' 41'' de latitud norte y a 78° 12' 32'' de longitud occidental. Al sur de la afluencia del Río Chorlavi en el Río Ambi. Al oeste en las coordenadas geográficas 0° 28' 18'' de latitud norte y 78° 19' 29'' de longitud occidental.

Figura 2

Mapa de ubicación del cantón San Miguel de Urququí

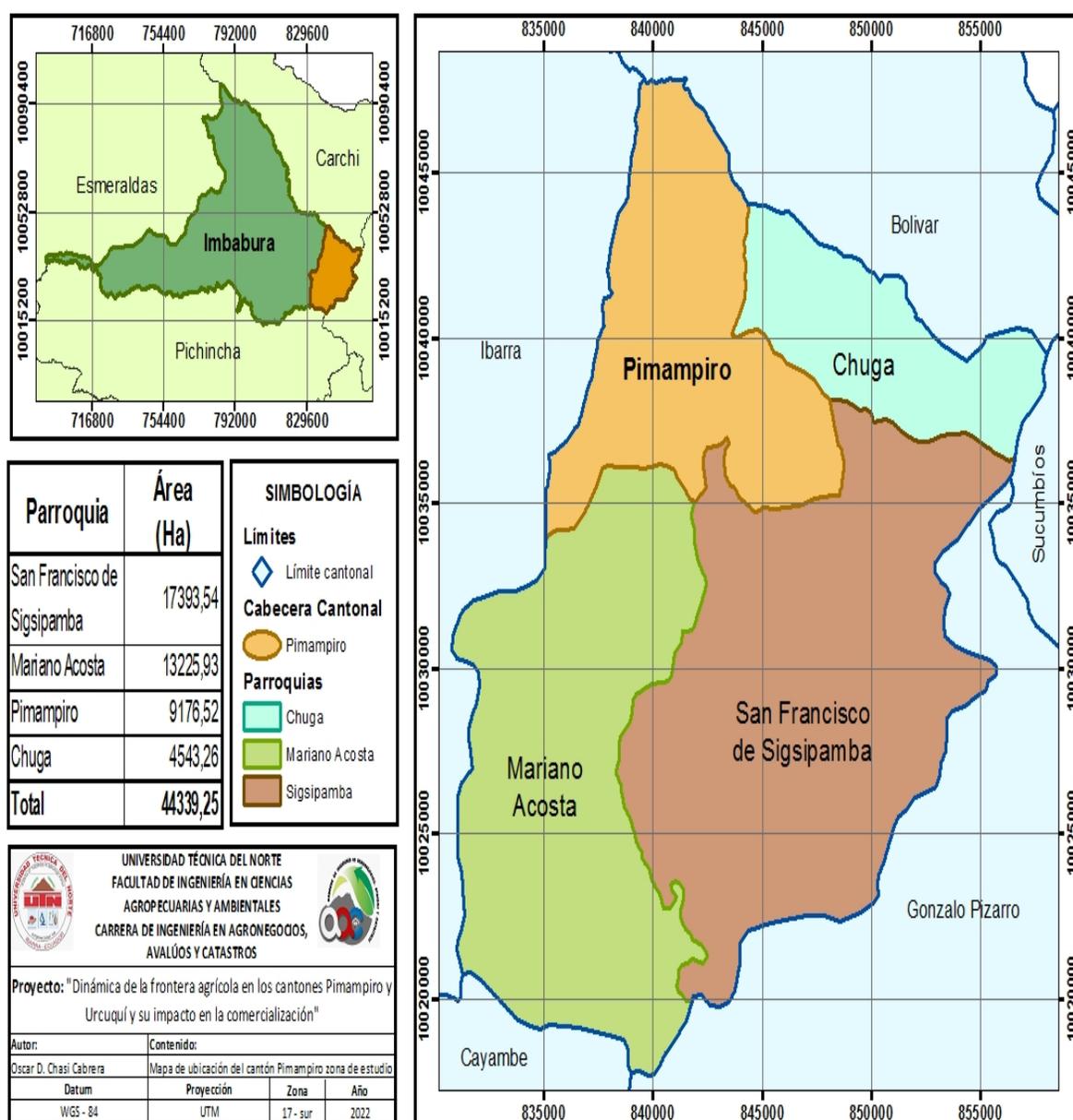


### 3.2.2 Ubicación de cantón Pimampiro

El cantón Pimampiro se ubica al extremo oriente de la provincia de Imbabura, al norte limita con el cantón Bolívar de la provincia del Carchi, al oriente con los cantones Sucumbíos y Gonzalo Pizarro de la provincia de Sucumbíos, al sur con el cantón Cayambe de la provincia de Pichincha y al occidente con el cantón Ibarra de la provincia de Imbabura.

**Figura 3**

*Mapa de ubicación del cantón Pimampiro*



### 3.3 Metodología

#### *3.3.1 Fase 1. Niveles de expansión de la Frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años*

Calderón (2006), la investigación descriptiva definida como un proceso intencional de recopilar, analizar, clasificar y tabular datos sobre condiciones prevalecientes, prácticas, procesos, tendencias y relaciones de causa-efecto y luego hacer una interpretación adecuada y precisa sobre dichos datos con o sin o algunas veces.

La implementación de este método nos permitió obtener una investigación más completa de esta manera se observa el entorno del avance de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí y obtuvimos aspectos distintivos de los mismos, además identificamos la dinámica comercial de sus cultivos.

Para conseguir la fase 1, se sustentó en la investigación descriptiva, analítica, exploratoria, en base a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los cantones Pimampiro y Urcuquí años 2010-2014 y 2014 - 2023. En primera instancia se analizó el relieve, la geomorfología de los suelos determinándose las unidades ambientales y los mapas temáticos respectivos.

Para la realización de proyecciones se tomó en cuenta la Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias, se estipula que para la toma de decisiones se debe mostrar la situación que atraviesa un territorio reuniéndose dos características fundamentales como son la dinámica que generó la situación actual y sus proyecciones en el mediano y largo plazo (SENPLADES, 2011).

La situación de cada sistema se expresó gráficamente mediante el uso de mapas, cuadros o figuras que registren la proyección de esas situaciones en el territorio. Estos documentos son el insumo para identificar el modelo de desarrollo y ordenamiento territorial con el que está actualmente operando o funcionando la provincia; los cuadros y sus datos cuantitativos serán la base para la formulación de la propuesta. Algunos de estos mapas, cuadros o figuras pueden ser

ampliaciones o especificaciones (SENPLADES, 2011). Es decir, los mapas de áreas de usos y ocupación de los suelos de la provincia en actividades productivas, de asentamientos concentrados; áreas protegidas y otros usos que representen polígonos de actividad, entre otros.

Se analizaron los cambios ocurridos para el periodo, *2010-2014* y *2014-2023*, además fueron calculadas las tasas de cambio para el coeficiente de uso de suelo (CUS), que pudieran influir en la distribución de los procesos de deforestación y transición forestal con la fórmula determinada por la (FAO, 2017).

Análisis de cambios

$$TC = \left[ \left( \frac{S_2}{S_1} \right)^{1/n} - 1 \right] \times 100$$

Donde:

- ❖ TC es la tasa de cambio (%),
- ❖ S1 es la superficie en el año inicial (ha),
- ❖ S2 la superficie en el año final (ha) y
- ❖ n el número de años del periodo de análisis.

Además, se identificó la potencialidad de aptitud de los suelos estableciéndose el uso y cobertura de acuerdo con los niveles establecidos y normados según el MAG para este tipo de información, y los mapas temáticos de cobertura vegetal.

Se procedió a la identificación de los productos de la frontera agrícola estableciéndose el nombre del cultivo y las superficies de cada uno de estos, para determinar los niveles de expansión de la frontera agrícola del periodo 2010-2014 y 2014 - 2023. Se sustentó en información de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, además de la realización de

un análisis de los datos referenciales que se encuentran en los mismos, mediante el coeficiente se realizó las tablas de proyección de datos en los últimos 10 años, encontrándose la diferencia a nivel de número de hectáreas.

El desarrollo de mapas temáticos de tendencia del cambio de uso de suelo en los cantones Pimampiro y Urcuquí son con referencia a los datos proporcionados por los funcionarios del departamento ambiental de los respectivos GADS Municipales, los cuales manifestaron que en el cantón Pimampiro no existe una cota definida para su realización y se toma como referencia el Proyecto de Proderena que ha diagnosticado que la frontera agrícola se maneja con un cota de más o menos a 2700 m.s.n.m, y para el cantón Urcuquí más o menos de 3000m.s.n.m mismos que serán tomados en cuenta para su realización.

Igualmente, para determinar uno de los factores relevantes de la expansión agrícola que es la deforestación se identificó la tipología del área boscosa de estos dos cantones en los últimos 10 años. Para determinar los conflictos de uso y ocupación del suelo se estableció la tipología del conflicto y el número de hectáreas que tiene relación con el mismo.

### ***3.3.2 Fase 2. Dimensiones: socioeconómico y ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí.***

Para cumplir esta fase se sustentó en la investigación descriptiva, analítica, exploratoria, en base a la información primaria de las encuestas aplicadas a los 398 agricultores que se localizan en las áreas de expansión de la frontera agrícola y en información secundaria de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los años 2010-2014 y 2014 - 2023.

Además, se analizó la información de la dimensión económica, sustentado en la guía metodológica de indicadores compuestos de desarrollo sostenible de carácter cualitativo y cuantitativo formulado por CEPAL. Los indicadores de la dimensión socioeconómico son: número de familias que están involucradas, núcleo económico de las familias, identificación de jefes de hogar, actividad económica principal, extensión del terreno para labores agrícolas, métodos de cultivo que aplican, producción principal, extensión promedio del terreno para los

cultivos, tipo de producción que aplica en los cultivos, rendimiento promedio de los cultivos, costos promedio por hectárea de cultivo.

Los indicadores de la dimensión ambiental son: número de hectáreas de bosque nativo que se perdieron con la expansión de la frontera agrícola, áreas de vegetación natural, ecosistemas.

### ***3.3.3 Fase 3. Contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí.***

Para establecer la contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí, se obtuvo información primaria recolectada a través de 398 encuestas aplicadas a los agricultores que se localizan en estas zonas, así como en información secundaria obtenida de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de estos dos cantones.

Los indicadores para contextualizar son los siguientes: determinación de áreas que han sido modificadas para la agricultura o agroindustria, periodo de tiempo, niveles de productividad, formas de comercialización, volumen de comercialización, disponibilidad de infraestructura agro-productiva para la comercialización, precios promedio de los productos que comercializan, análisis de precios.

## **3.4 Población o Universo**

La población o universo corresponde a los agricultores localizados en las zonas de expansión de la frontera agrícola, que se verificó en cada una de las parroquias de estos dos cantones, para identificar las dimensiones socio- económicas, ambientales, y la contextualización de la dinámica comercial agropecuaria.

De acuerdo con la delimitación del área de estudio del cantón Urcuquí y Pimampiro se toma en cuenta la población de las parroquias que lo conforman, misma que se pueden ver a continuación en la Tabla 1 y Tabla 2.

**Tabla 1***Población del cantón Urcuquí*

<b>Parroquia</b>	<b>Nombre de la asociación</b>	<b>Número de socios</b>
<b>San Blas</b>	Jatun Mashi	12
	Manuel Gijón	47
	Frutas de mi tierra San Blas	12
	<b>Subtotal</b>	<b>71</b>
<b>Tumbabiro</b>	Asociación agropecuaria del paraíso de Tumbabiro	5
	Asociación unión y progreso de Chiriyacu	12
	<b>Subtotal</b>	<b>17</b>
<b>Pablo Arenas</b>	Asociación semilla fértil	41
	AGEPA	80
	<b>Subtotal</b>	<b>121</b>
<b>Buenos Aires</b>	Buena leche	65
	Buena pulpa	50
	<b>Subtotal</b>	<b>115</b>
<b>Total</b>		<b>324</b>

**Tabla 2***Población del cantón Pimampiro*

<b>Parroquia</b>	<b>Nombre de la asociación</b>	<b>Número de socios</b>
<b>Chuga</b>	Asociación de productores Agropecuarios de Chuga	25
	Aso. de pequeños agricultores de San Anofre de Chuga	80
	<b>Subtotal</b>	<b>105</b>
	<b>San Francisco de Sigsipamba</b>	Asociación Nuevo Amanecer
CORPAA		15
Asociación Nuevos Horizontes		15
Asociación los Lagos de Sigsipamba		28
Asociación Turismo los Tucanes		10
Asociación de Agricultores San José		15
<b>Subtotal</b>	<b>96</b>	
<b>Mariano Acosta</b>	Asociación agrícola Nueva América	25
	ACAHOPE	85
	Asociación primero de mayo	38
	Asociación San Pedro de Puetaqui	72
	Asociación agropecuaria de producción, industrialización y comercialización de YANAJACA	46
	Asociación renovando senderos	26
	Asociación labrando el futuro de nuestros hijos	30
	<b>Subtotal</b>	<b>322</b>
<b>Total</b>		<b>523</b>

### 3.4.1 Muestra

Para determinar el tamaño muestral se utilizó la siguiente ecuación:

$$n \equiv \frac{PQ \times N}{(N - 1)(E^2 / K^2) + PQ}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Población o Universo

PQ= Desviación típica de la población  $(0.5)^2$

K= valor crítico, corresponde a un valor dado del Nivel de confianza (1.96)

e= Error la medida de la muestra. Nivel de error (5%; 0.05)

#### Muestra del cantón Urcuquí

$$n \equiv \frac{0.5^2 \times 324}{(324 - 1)(0.05 / 1.96)^2 + 0.5^2}$$

n = 176 encuestas en el cantón Urcuquí.

#### Muestra del cantón Pimampiro

$$n \equiv \frac{0.5^2 \times 523}{(523 - 1)(0.05 / 1.96)^2 + 0.5^2}$$

n = 222 encuestas en el cantón Pimampiro

El tipo de muestreo fue estratificado, es decir cuando se seleccionan aleatoriamente a las personas de una población, sus características pueden o no estar presentes en la muestra en las mismas proporciones que en la población. La estratificación asegura la representatividad de esas características (Creswell, 2003). Considerando que cada estrato corresponde a las parroquias

rurales de los cantones Pimampiro y Urcuquí, se aplicó el muestreo al azar en que cualquiera de los agricultores que forman parte del estrato fueron encuestados, usando el método probabilístico que permite calcular con precisión estadística la muestra seleccionada o unidades de observación (UPAS) y la probabilidad de ser seleccionado para la aplicación de la encuesta.

El procedimiento de recolección de datos (aplicación de encuesta) fue en forma directa en los lugares donde funcionan las organizaciones de agricultores, por tanto, se necesitó de una agenda logística de planificación de la aplicación de la encuesta y esta se desarrolló con los directivos de las asociaciones, con la finalidad de socializar los objetivos de esta investigación, variables o dimensiones, indicadores (ítems), que contiene el formato de encuesta. El tiempo estimado para el llenado de la encuesta fue de aproximadamente 30 minutos, para lo cual se aplicó los protocolos para la explicación de los contenidos y la manera como debe contestar las preguntas respectivas los agricultores.

### **3.5 Análisis Estadístico**

Los niveles estadísticos de la expansión de la frontera agrícola, la identificación de las dimensiones socioeconómicas y ambientales alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí, incluido la contextualización de la dinámica comercial, se obtuvo a través de información primaria (encuestas) y secundaria (Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial), de manera que se sistematizó la información registrada con el objetivo de describir y resumir sus características sobresalientes aplicando la estadística descriptiva mediante tablas y gráficos en las que se determinan los indicadores sujetos de medición, frecuencias y porcentajes.

### **3.6 Condiciones Bioéticas**

- Se realizaron reuniones con los directivos de las asociaciones agrícolas localizadas en los cantones Pimampiro y Urcuquí, informando sobre los objetivos específicos que tiene la investigación, con la finalidad de disponer su consentimiento y aceptación voluntaria y estar dispuesto a responder a todas las preguntas de la encuesta, para obtener los datos respectivos, así como sus opiniones y perspectivas respecto a las actividades productivas, la comercialización y mercadeo de sus productos, de manera que permita tener validez en

la información recolectada de las encuestas aplicadas a los directivos de estas organizaciones.

- La información obtenida mantendrá confidencialidad en cuanto a los nombres de los directivos de las asociaciones encuestados, interactuando en forma armónica las opiniones, comentarios, críticas, ampliaciones, respecto a los indicadores o ítems que contiene el cuestionario.
- En cuanto a los criterios de inclusión para las encuestas solo se aceptó a los directivos que están legalmente constituidos de las asociaciones agrícolas localizadas en los cantones Pimampiro y Urcuquí. Los resultados de las variables e indicadores de la dinámica de la frontera agrícola y su impacto en la comercialización, obtenida de información secundaria a partir de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los cantones Pimampiro y Urcuquí, y la información de las encuestas aplicadas.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Determinación de los niveles de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí en los últimos 10 años.

##### 4.1.1 Niveles de expansión de la frontera agrícola del cantón Urcuquí

Para abordar el aspecto de la expansión agrícola se toma en cuenta que el cantón Urcuquí posee una cobertura de bosques nativos que conforman los diferentes ecosistemas, establecidos por: bosque montano alto, montano bajo, vegetación arbustiva como se puede ver en la Tabla 3.

**Tabla 3**

*Niveles de expansión de la frontera agrícola del cantón Urcuquí de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023)*

Cobertura de suelo Urcuquí	N° de hectáreas 2002	N° de hectáreas 2011	Proyección 2020 ha	Diferencia 2010-2020
<b>Bosques</b>	26375,3	28102,3	29942,4	1840,1
<b>Vegetación arbustiva</b>	19839,1	16187,4	13207,9	-2979,5
<b>Tierra agropecuaria</b>	32200,1	33486,1	34823,5	1337,4
<b>Cuerpo de agua</b>	9,2	14,7	23,5	8,8
<b>Zona Antrópica</b>	107,2	123,1	141,4	18,3
<b>TOTAL</b>	78530,8	77973,7	78138,5	

**Fuente:** Con base en los PDOT del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023)

Con respecto a los niveles de expansión de la frontera agrícola del cantón Urcuquí, tomando en cuenta que es considerado como una zona productiva debido a que las personas residentes del lugar el 68,5 % se dedican a la agricultura y ganadería, la proyección de la

cobertura de suelo basada en los PDOT del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023) se estima que la expansión agrícola ha disminuido la vegetación arbustiva a 13207,9 hectáreas en el año 2020, con relación al año 2011, puesto que ha permitido el asentamiento de cultivos agropecuarios en las zonas afectadas por la ampliación de cultivos.

La diversidad presente en la reserva ecológica es amenazada debido actividades económicas de los pobladores. La dinámica poblacional de las comunidades aledañas, deforestación, expansión de la frontera agrícola provocando cambios en uso de suelo por la remoción de la cobertura vegetal natural para remplazarlo por pasto o tierra para monocultivos lo que genera la destrucción de los hábitats de las distintas especies (Llano & Mora, 2018).

Asimismo, con respecto a la proyección también se determina el aumento del área en bosques, tierras agropecuarias, cuerpo de agua y zonas antrópicas debido a los programas como es el PLAN DE FORESTACION Y REFORESTACION DE LA PROVINCIA DE IMBABURA (PFRPI), el cual regula el ejercicio concurrente para actividades de forestación y reforestación con fines de protección y conservación de esta manera fomentan la recuperación ecosistémica e hidrológica.

Por otro lado, según (PDOT Urcuquí, 2014), las actividades agropecuarias han multiplicado los impactos negativos sobre el ambiente. La destrucción y salinización del suelo, contaminación por plaguicidas y fertilizantes, deforestación o la pérdida de biodiversidad genética, son problemas muy importantes a los que hay que hacer frente a los efectos que traen estas actividades

Para la conservación de páramos, los mecanismos o alternativas de conservación dan lugar a varios instrumentos económicos, pero que no necesariamente están ligados a la creación de un mercado. En este contexto, se han identificado los siguientes instrumentos: subsidios/bonos, impuestos/tasas, fondos, pago por servicios ambientales (en Ecuador, el Programa Socio Bosque que tiene una sección llamada Socio páramo), compra de tierras y áreas protegidas (Mena, 2011).

Es importante mencionar que pese a la existencia de programas de recuperación ecosistémica, la realidad es otra, ya que en la investigación se observó que la mayoría de los

agricultores de la zona, utiliza productos químicos para la producción agrícola como plaguicidas y fertilizantes, factor clave para aumentar la producción de sus cultivos, pero al mismo tiempo perjudicial debido a que la aplicación incorrecta puede ocasionar problemas en la salud en los seres humanos, mientras que el uso constante de estos agroquímicos genera problemas en el suelo, creando desertificación, erosión, entre otros, esto hace que vaya perdiendo sus nutrientes naturales.

La deforestación se suma a las causas de bajo rendimiento, ya que se desnuda a la tierra, extendiendo la frontera agrícola, ocasionando el desgaste del suelo. Se recomienda ejecutar practicas asociando cultivos (Practicar sistemas Agrosilvopastoriles). Además, la utilización excesiva de productos químicos lleva un aumento de la resistencia de las plagas, una destrucción de los ecosistemas del suelo. En consecuencia, los rendimientos bajan. (PDOT Urcuquí, 2019).

El cantón Urcuquí es una zona dedicada a la agricultura y producción pecuaria, los habitantes de la zona han venido remplazando los bosques por cultivos de ciclo corto, esto ha ocasionado una degradación paulatina del suelo promoviendo la erosión, incrementos de temperatura, disminución progresiva del régimen hídrico ocasionando daños irreparables al ecosistema (Sarmiento & Torres, 2011).

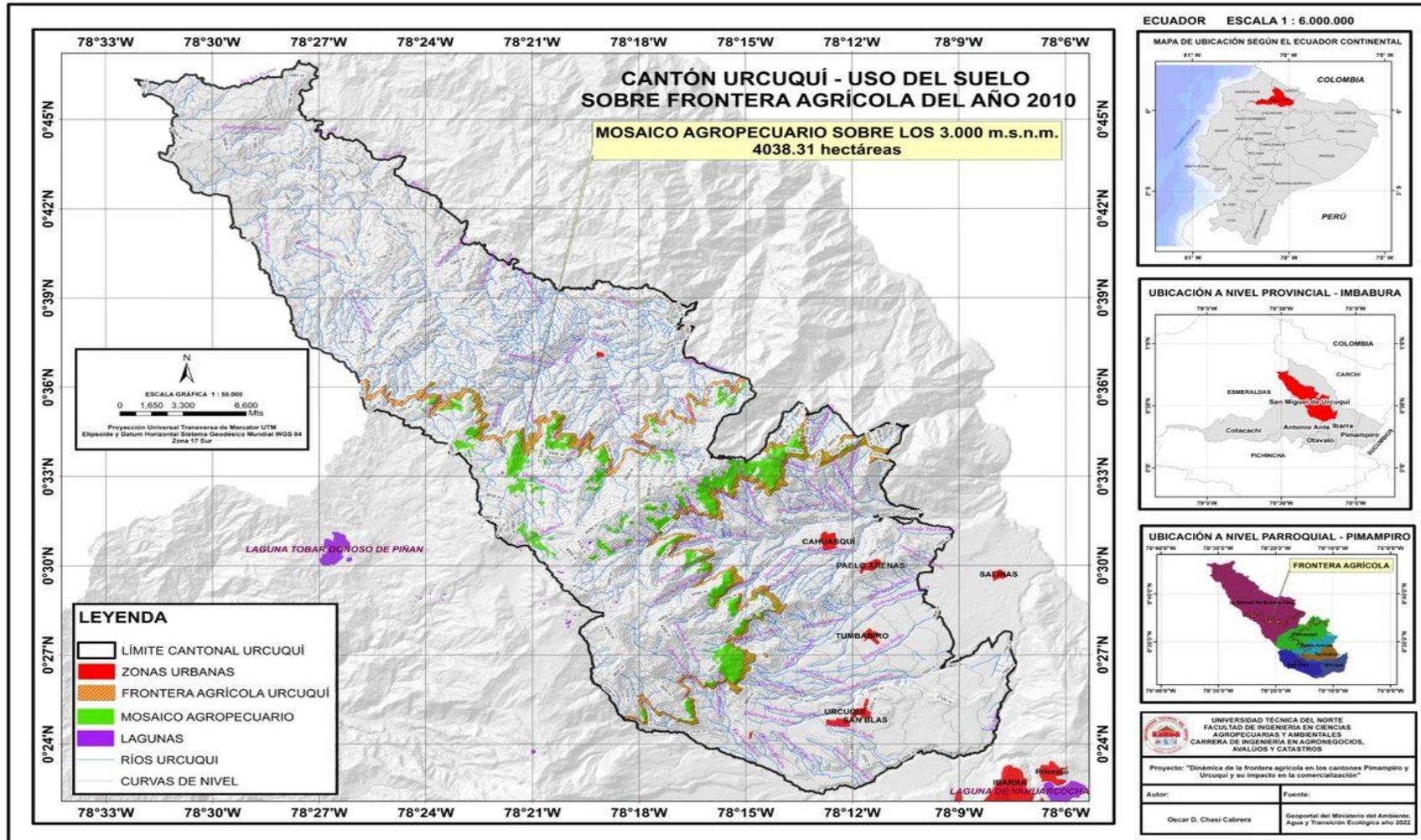
Por lo tanto, la degradación de suelo obliga a los agricultores a buscar nuevas alternativas para cultivar, siendo una de ellas la deforestación de los ecosistemas, mismos que son reemplazados principalmente por cultivos y pastos, actividad que va en ascenso con el paso del tiempo, considerando que el más afectado es el cambio de vegetación arbustiva a cultivos agropecuarios.

Con la información antes mencionada con relación a la tabla 3 se puede enfatizar que, la superficie no ha sido utilizada fuera de su capacidad de uso, por las diferentes actividades de desarrollo realizadas por el ser humano, además, podemos corroborar con la información del mapa que se presenta a continuación con respecto al uso de suelo sobre la frontera agrícola.

En la figura 4 podemos observar el mosaico agropecuario del año 2010 sobre la frontera agrícola en el cantón Urcuquí, sobre los 3.000 m.s.n.m.

**Figura 4**

*Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urcuquí 2010*

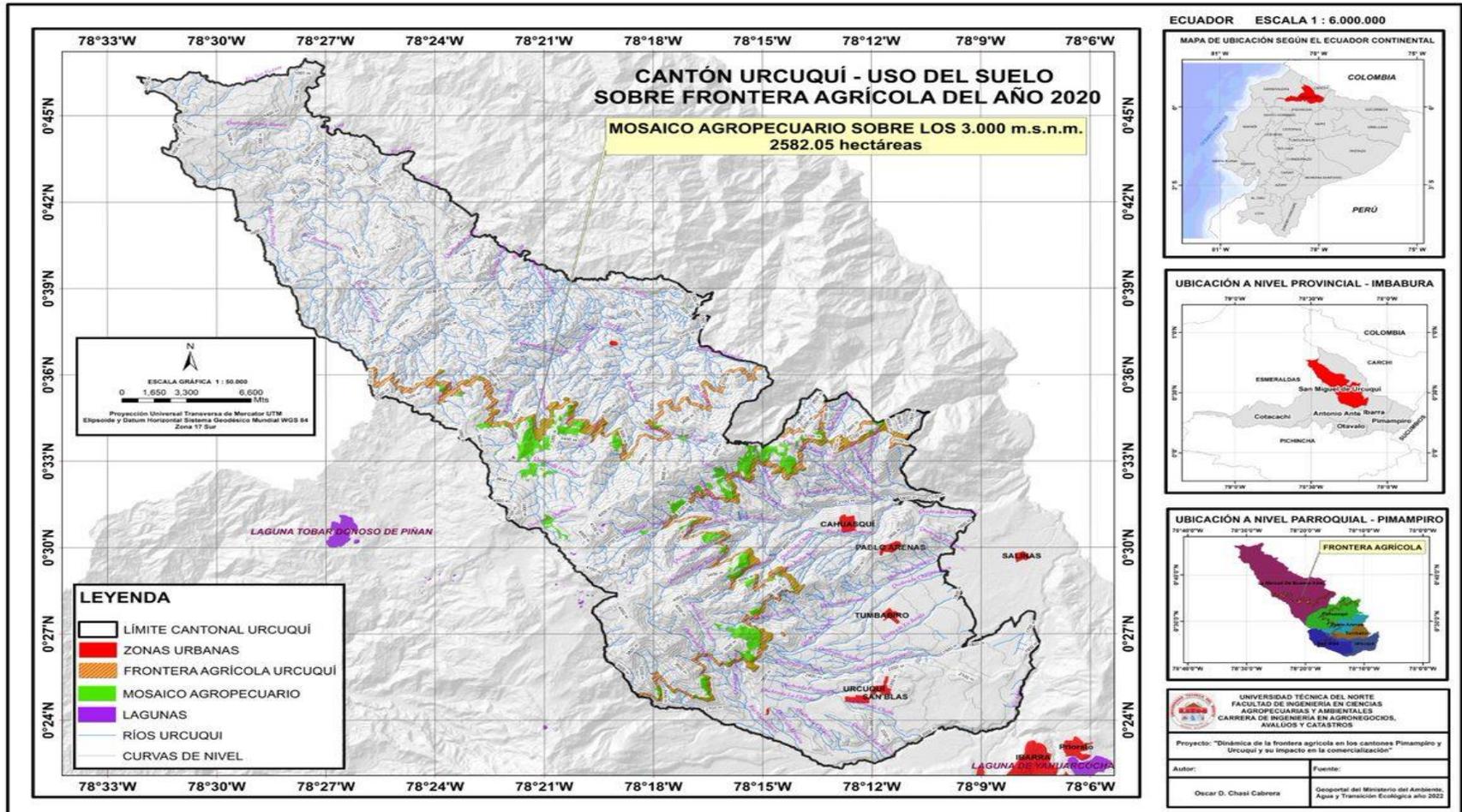


Fuente: Autor

En la figura 5 observamos la extensión de mosaico agropecuario del año 2020 sobre una cota determinada de 3000 m.s.n.m.

**Figura 5**

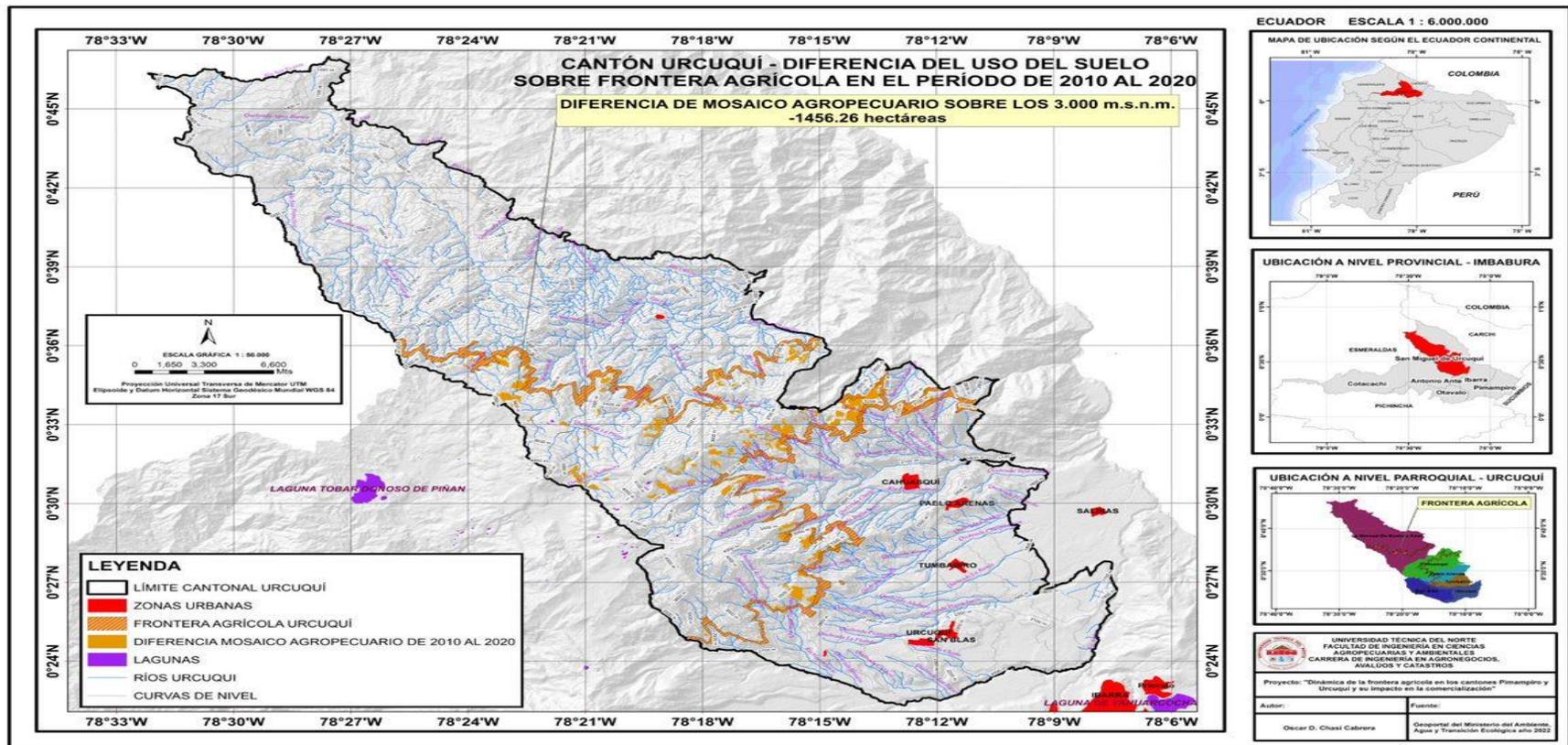
*Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urcuquí 2020*



En la figura 6, se observa la diferencia de mosaico agropecuario del cantón Urcuquí en los últimos 10 años sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro, sobre los 3000 m.s.n.m.

**Figura 6**

*Diferencia de mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Urcuquí en el periodo 2010-2020*



Es importante reconocer el diagnóstico sobre las realidades agropecuarias, la perspectiva de evolución del cantón Urcuquí y analizarla de manera dinámica, como podemos ver en la Figura 6, los diferentes niveles analíticos nos permiten entender las interacciones entre los elementos que componen la realidad referente al uso de suelo sobre la frontera agrícola 2010 y 2020 obtenidos sobre los 3000 m.s.n.m., cota determinada por el GAD municipal de San Miguel de Urcuquí, por lo cual podemos establecer que la diferencia de mosaico en los últimos 10 años es de -1456.26 hectáreas, esto demuestra una disminución considerable de mosaico agropecuario debido a las distintas situaciones legales, políticas y sociales las cuales se rigen mediante el Código Orgánico del Medio Ambiente.

Indudablemente este cambio de cobertura y uso de suelo va de la mano de la tenencia de la tierra, esto unido a la inobservancia de la normativa ambiental, recursos hídricos, ocupación y uso del suelo, entre otras, hace que en la actualidad se convierta en un grave problema, ya que la mayoría de las comunas, asociaciones, cooperativas situadas en el ecosistema páramo a título propio deciden ampliar la frontera agrícola, disminuyendo las superficies de páramos, y consecuentemente afectando la posibilidad de regulación del agua (Zapata, 2022).

Las personas que habitan en las comunidades rurales han ejercido una constante presión con las actividades agrícolas las cuales son la forma de subsistencia de todos ellos, por lo que existe una baja fertilidad de los suelos y algunos de ellos se encuentran abandonados durante algunos ciclos productivos estos se encuentran 78 ubicados en altitudes de 2500 hasta los 3000 m.s.n.m. porque ya no tienen rentabilidad agro productiva y están dedicados al sobre pastoreo (Sarmiento & Torres, 2011).

Además, el Art. 106.- Los planes para la conservación del bosque natural se elaborarán especialmente para las tierras fraccionadas o las unidades productivas de pequeñas extensiones, de conformidad con los lineamientos emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional. Dentro de estos planes se priorizará la entrega de los incentivos a la conservación, manejo sostenible y restauración ecológica descritos en este Código. En las áreas destinadas a la agricultura o ganadería de estas tierras se mejorará la eficiencia de la producción, evitando que se extienda la frontera agrícola. Las entidades competentes en materia de producción, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura

y Pesca, deberán observar que los incentivos estatales ofertados no se contrapongan entre sí y causen un efecto negativo en la biodiversidad (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE, 2019).

Por otro lado, con la finalidad de mitigar la presencia de los problemas antes mencionados existe el Programa Socio Bosque cuyo objetivo principal es la conservación de bosques y páramos, concede incentivos económicos a campesinos residente de las comunidades que se comprometen a la conservación y protección de vegetación nativa del área inscrita durante 20 años que dura el convenio, obteniendo un impacto positivo en el uso de suelo sobre la frontera agrícola. Como resultado de la presencia del programa en el cantón Urcuquí, se logra la conservación de las áreas de bosque nativo y otras formaciones vegetales nativas de la zona, que constituyen propiedad privada o comunitaria, además de reducir la emisión de gases de efecto invernadero causadas por efecto de la deforestación, conjuntamente de contribuye a la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de poblaciones rurales asentadas en dichas áreas.

Conforme al estudio realizado de los niveles de deforestación de la frontera agrícola del cantón Urcuquí tenemos las siguientes afectaciones representadas en la siguiente Tabla 4.

**Tabla 4**

*Cambio de deforestación en el cantón Urcuquí de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023)*

Cambio de deforestación Urcuquí	2010		2020		Diferencia
	No. de hectáreas	Porcentaje	No. de hectáreas	Porcentaje	No. de hectáreas
<b>Bosque a área sin cobertura vegetal</b>	19,7	0,1	12,6	0,1	<b>-7,1</b>
<b>Bosque a cultivo anual</b>	30,9	0,1	21,4	0,2	<b>-9,5</b>
<b>Bosque a cultivo permanente</b>	89,9	0,3	50,4	0,4	<b>-39,5</b>
<b>Bosque a tierra agropecuaria</b>	22313,2	79,4	972,0	77,1	<b>-21341,2</b>
<b>Bosque a pastizal</b>	5648,6	20,1	6644,2	22,2	<b>995,7</b>
<b>Total</b>	<b>28102,3</b>	<b>100</b>	<b>7700.6</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** Con base a los PDOT del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023)

Con respecto a los niveles de deforestación por la expansión de la frontera agrícola el cantón Urcuquí, en relación con la pérdida de bosque de la proyección basada en los PDOT del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023) se estima que se deteriora una gran variedad de ecosistemas, diversidad biológica: flora y fauna, ya que se incluyen cultivos anuales, cultivos permanentes, mosaico agropecuario, pastizales, ocasionando la pérdida del rol ecológico de la vegetación, además de la regulación hídrica, generando escorrentías, erosión, minimización en la regulación hídrica y riesgos de deslizamientos por efecto de las actividades agrícolas y pecuarias.

Así como es importante hablar acerca de la población forestal del cantón es inminente hablar acerca de la deforestación, actividad que va ascendiendo con el paso del tiempo, es así como el cambio de bosque a cultivos agropecuarios es el más grande dentro del cantón con el 79,40% de toda el área afectada, seguido del cambio de Bosque a Pastizal utilizado para actividades pecuarias (PDOT Urcuquí, 2019).

Lo que no está en discusión, es que cualquier actividad humana tiene un impacto directo sobre el ecosistema páramo, sobre todo el uso de la tierra. La degradación afecta a la riqueza biológica, a la función de regulador hídrico, limitando la posibilidad de cultivarlo y habitarlo. Así, se torna casi imposible lograr un uso ecológico y económicamente sustentable de dicho ecosistema (Hofstede et al., 2003). Las causas principales que han contribuido a la erosión (pérdida de suelo) en el cantón Urcuquí son: la deforestación, la desordenada ocupación de la tierra, el uso inadecuado del suelo, la ausencia de prácticas agropecuarias acordes con las condiciones naturales, aspectos socioeconómicos, climáticos y fisiográficos.

Por otro lado, el Cantón San Miguel de Urcuquí es una zona con potencialidades agropecuarias en sus zonas rurales, una de las características es la diversidad de pisos climáticos que posee, esto proporciona una producción agropecuaria rica y diversa, debido a su situación geográfica, además de las características biofísicas que permiten el desarrollo de varios ecosistemas importantes, como bosques, arbustos, herbazales entre otros (PDOT Urcuquí, 2019).

En las dinámicas de cobertura y uso del suelo es fundamental indicar que el sistema económico imperante, ha desestimulado, desestructurado y eliminado en algunos casos, actividades económicas sustentables para la vida del planeta, como la agricultura tradicional, cambiándole por la agricultura industrial basada en la mal llamada “Revolución Verde”,

generalizada por el uso de agroquímicos, monocultivos, entre otros. De esta manera se han desarticulado los agroecosistemas diversos, que establecen que mientras más cerca se encuentren los agro ecosistemas del metabolismo natural, serán más sustentables, y mientras más cerca se encuentren del metabolismo industrial, serán más insustentables (Mc Dermott, 2017).

Con base a lo antes mencionado es importante destacar otros aspectos relevantes, como la textura del suelo y tipos de suelo que posee el cantón, debido a estas tipologías los agricultores acceden al desarrollo de cultivos como: pastos, frutales, cereales, hortalizas, leguminosas entre otros, siendo una de las fuentes de ingresos más importantes de la población. Si bien es cierto que las características biofísicas son parte del desarrollo del cantón, también es transcendental referirse a su riqueza natural que se encuentra afectada por varios aspectos como contaminación, el cambio de uso de suelo (avance de la frontera agrícola), deforestación, minería ilegal, la falta de políticas públicas ambientales que ayuden a conservar áreas frágiles, además del poco interés de la población sobre estos temas. Todos estos aspectos hacen que la presión a los recursos naturales sea cada vez, más crítica.

#### 4.1.2 Cambio de uso de suelo del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023)

**Tabla 5**

*Cambio de uso de suelo del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023)*

<b>Producción Agrícola del cantón Urcuquí / ha</b>			
	<b>2010</b>	<b>2020</b>	
	Caña de azúcar	151	500
	Naranjilla	68,4	30
<b>Cultivos</b>	Fréjol	755,4	342
<b>transitorios</b>	Tomate de árbol	241,4	78
	Cebada	217	86
	Tomate riñón	10,7	13
	Maíz suave	629,9	225
<b>Cultivos</b>	Aguacate	129,4	40
<b>permanentes</b>	Granadilla	12,4	42

**Fuente:** Con base a los PDOT del cantón Urcuquí (2010-2014 y 2014 – 2023)

De la información obtenida respecto al cambio de cultivo se establece que en los últimos 10 años presenta la disminución aproximada de 860 hectáreas, es decir paso de 2215 ha. en el año 2010 a 1356 ha. en el año 2020, de manera que existió cambios en los cultivos más representativos que pertenecen al cantón Urcuquí.

Considerando la tabla anteriormente expuesta, se destaca que el promedio de producción de aguacate de Ecuador es de 13.6 Tm/ha., y la producción del cantón Urcuquí es de 1,49Tm/ha (en el año 2000), mientras que el promedio mundial en toneladas por hectárea está alrededor de 18. Estas cifras indican que la producción nacional es poco eficiente con relación a la mundial (PDOT Urcuquí, 2019)

Dicho de otro modo, la cifra de producción de aguacate en el cantón Urcuquí en los últimos 10 años es baja, esto explica la casi inexistencia del producto, sin embargo y pese a las tecnificaciones que existen hoy en día, se puede pensar que el rendimiento no ha mejorado en los últimos años, ya que no hay crecimiento en las áreas de cultivo. Otros productos representativos que han disminuido con el pasar del tiempo, es el frejol, naranjilla, tomate de árbol, cebada ya que se ha reducido a más de la mitad en el último periodo, debido al creciente encarecimiento y escasez de importantes insumos como fertilizantes, herbicidas, nitrogenados, urea problemas con la mano de obra, falta de planes y ayudas a los productores. En otras palabras, la escasez y encarecimiento de materias primas para la siembra podrían provocar, a su vez, escasez o una provisión limitada de algunos de los principales productos agrícolas en el mercado. la producción agrícola, bajo las condiciones actuales, no es negocio a menos que sea lo suficientemente grande para tener economías de escala o la productividad por hectárea esté por encima del bajo promedio nacional.

Según (Agrocalidad, 2019), los cereales, verduras y hortalizas, inclusive productos cárnicos y lácteos (pastizales para el ganado) requieren una serie de productos químicos cada vez más costosos. Asimismo, los precios de otras materias primas precios como el trigo y maíz se han disparado a niveles a los de 2019.

En la misma temática de comercialización, se determina un débil apoyo a iniciativas de exportación de los productos agrícolas y agroindustriales, lo que ocasiona que no se interactúe con las cadenas productivas y se contribuya a la reconversión de desarrollo social, económico y

ambiental de estos dos cantones, sustentado en estrategias de comercialización como las de marketing mix, estrategias de ventaja competitiva, que contribuya a la sustentabilidad y sostenibilidad de la frontera agrícola de los cantones Pimampiro (2014) y Urcuquí (2019).

Es importante destacar que, pese a la presencia de actores involucrados y apoyos institucionales, el rendimiento de los productos en el cantón es inferior al promedio anual. En consecuencia, aún falta trabajar con los agricultores en cuanto a tecnificación y buenas prácticas de agricultura para mejorar los rendimientos de los cultivos. En general, se puede observar que los rendimientos de los productos descritos anteriormente están debajo del promedio mundial. Se puede pensar que la tendencia es igual para otros productos ya que no generan rentabilidad hacia el agricultor.

A través de los años, los habitantes de Urcuquí fueron descubriendo el ritmo de la madre naturaleza y del suelo que les permite determinar los ciclos o meses de siembra y de cosecha. Entre los productos que cultivan están: Frejol, maíz, morocho, caña de azúcar (materia prima para fabricar el azúcar) y mora en las partes más templadas y en la parte tropical de la parroquia se cultiva: aguacate, guaba, chirimoya, naranja, naranjilla (Sarmiento & Torres, 2011).

Es importante destacar que, por encima de los bajos rendimientos, actualmente el cantón se dedica en su mayor parte a la agricultura; la población ha aprovechado de manera sustentable el uso de los recursos, gracias a la existencia de diferentes pisos climáticos poseen extensa producción de cultivos y sus actividades económicas giran en torno a la venta de sus principales productos. Además, es importante destacar su organización en el bien desarrollo comunitario ya que dan apertura a proyectos que favorecen al desarrollo en la agricultura y mejora la calidad de vida de los habitantes del cantón.

#### ***4.1.3 Niveles de expansión de la frontera agrícola cantón Pimampiro***

En el cantón Pimampiro existe diferentes tipos de paisajes, mismos que han sido afectados por el cambio de uso de suelo, originando un deterioro en el ecosistema, disminuyendo la capacidad para su recuperación mediante la implementación de prácticas agropecuarias sostenibles para reducir la presión sobre la fauna silvestre en el paisaje de la localidad. Acorde al

estudio realizado sobre los niveles de expansión de la Frontera agrícola del cantón Pimampiro tenemos las siguientes afectaciones en las distintas áreas como podemos ver en la tabla 6.

**Tabla 6**

*Niveles de expansión de la Frontera agrícola del cantón Pimampiro de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023)*

<b>Cobertura de suelo Pimampiro</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>Proyección 2020</b>	<b>Diferencia de 2010 a 2020</b>
<b>Bosque natural</b>	18264,3	10154,9	5646,1	<b>-4508,8</b>
<b>Vegetación herbácea</b>	4835,2	6934,7	9945,8	<b>3011,1</b>
<b>Vegetación arbustiva</b>	3722,7	6769,3	12309,2	<b>5539,9</b>
<b>Pastizal</b>	3862,1	4276,1	4734,5	<b>458,4</b>
<b>Tierra agropecuaria</b>	5639,9	6726,5	8022,4	<b>1295,9</b>
<b>Área poblada</b>	125,3	171,4	234,4	<b>63,0</b>
<b>Cuerpo de agua</b>	278,6	104,4	39,1	<b>-65,3</b>
<b>Plantación forestal</b>	5,2	7,4	10,5	<b>3,1</b>
<b>Total</b>	<b>43816,0</b>	<b>39405,5</b>	<b>40974,74</b>	

**Fuente:** Con base a los PDOT del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023)

Para abordar el aspecto de expansión de la Frontera agrícola del cantón Pimampiro se toma en cuenta la proyección realizada en base a los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023), conforme a los resultados se estima que la pérdida de bosques y paramos determina una reducción del ecosistema vegetal en los últimos diez años, por lo tanto, con relación al año 2020-2010, existe la pérdida de bosque natural que redujo el área a 5646,1 ha.

La cobertura del bosque natural fue reemplazada principalmente por el avance de la frontera agrícola, debido a que los terrenos anteriormente utilizados para cultivos de ciclo corto, por la aplicación de malas técnicas agrícolas perdieron su fertilidad y la comunidad se vio obligada a reemplazarlos por nuevos, utilizando así el espacio del bosque natural, además se incrementaron los terrenos para pastos cultivados. También la superficie del bosque natural fue reemplazada por pasto natural y vegetación arbustiva, como una consecuencia de la deforestación realizada por la comunidad mediante la sucesión vegetal (PDOT Pimampiro, 2019). Por lo cual, es importante mencionar que una de las consecuencias de la expansión agrícola son los niveles de la cobertura de suelo que representan un incremento en el uso de la superficie aproximadamente de 2844 hectáreas en los últimos 10 años.

Sin embargo, el recurso bosque en el que se observa gran cantidad de especies nativas de flora y fauna, está siendo degradado debido a la presencia de quemas y la deforestación como consecuencia del avance de la frontera agrícola, el ecosistema está siendo amenazado ya que la población realiza quemas de dicha vegetación el nivel de afectación es medio, siendo afectada la biodiversidad que consta de flora y fauna nativa. A pesar de ser áreas destinadas a la conservación y protección, están siendo afectadas o amenazadas por la actividad antrópica, por lo que están siendo degradados y en el futuro se llegará a perder dichos recursos naturales, por tal razón se definen áreas de restauración forestal para poder remediar a largo plazo los daños causados (PDOT Sigsipamba, 2019).

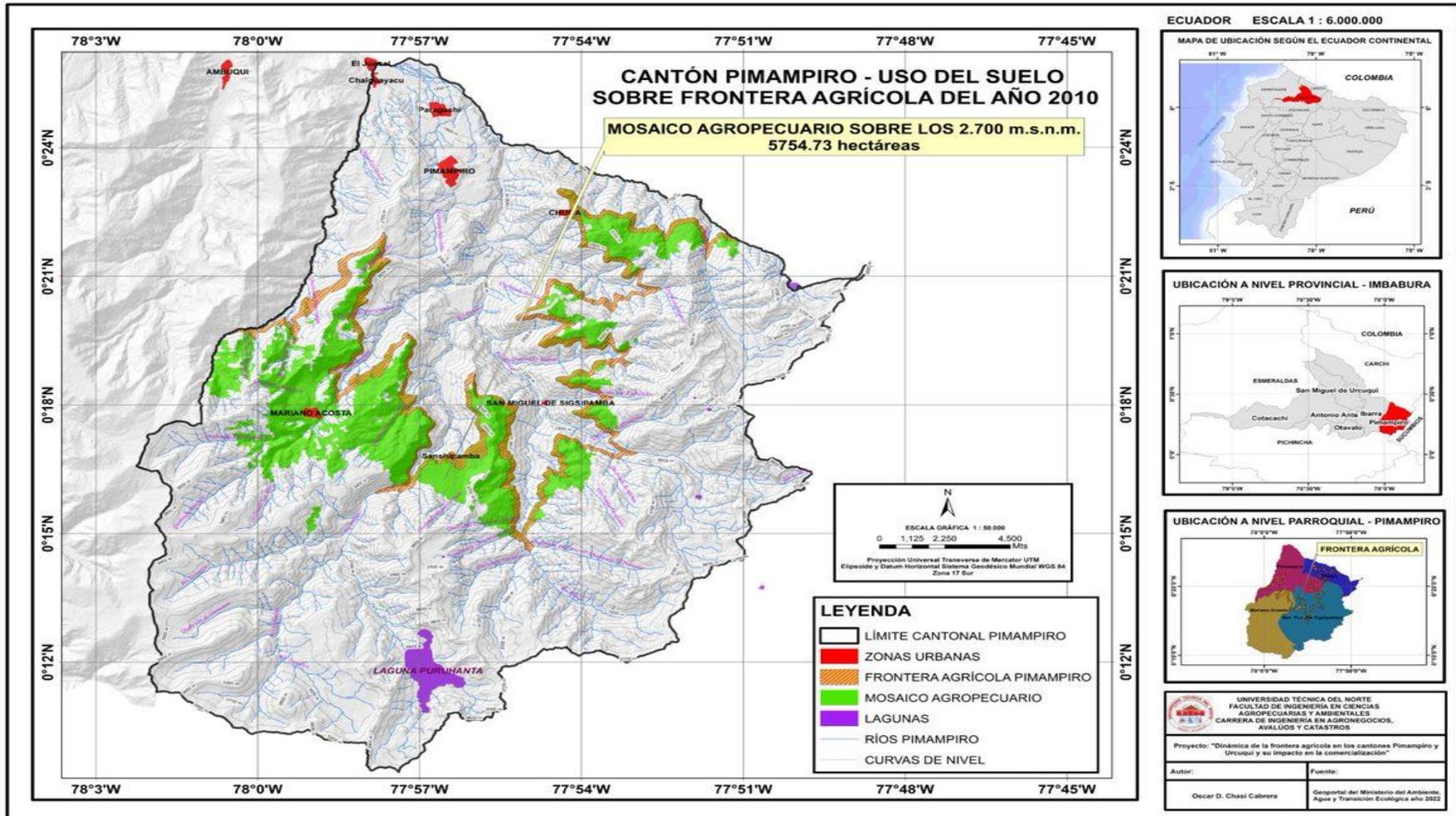
Sin embargo (Figuroa & Tusa, 2013) mencionan que la tala indiscriminada de bosque primario en la cordillera occidental y central principalmente y el desabastamiento de los pocos bosques plantados, acompañada de las malas prácticas agrícolas y el uso indiscriminado de maquinaria agrícola en terrenos con altas pendientes han ocasionado un deterioro acelerado de los suelos a causa de procesos degenerativos como es la erosión inhabilitando dichos suelos para actividades agropecuarias y quedando en el abandono.

La actividad económica influye directamente en la calidad del medio ambiente. El agotamiento de los recursos renovables, la tala masiva de bosques y la contaminación de ríos, lagos son otras consecuencias ambientales importantes de la producción industrial sin considerar el bienestar de generaciones futuras (Ramirez E. , 2015). Por otra parte, los agricultores manifiestan que la expansión de sus cultivos hacia las zonas verdes es debido a que buscan expandir y obtener mayor producción en sus cultivos, otro factor importante es el uso inadecuado de insumos químicos agrícolas que dañan la fertilidad del suelo por lo cual buscan acceder a nuevos territorios para cultivar y aprovechar los beneficios y nutrientes naturales.

En la figura 7 podemos observar el mosaico agropecuario del año 2010 sobre la frontera agrícola en el cantón Pimampiro, sobre los 2.700 m.s.n.m.

Figura 7

Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro 2010

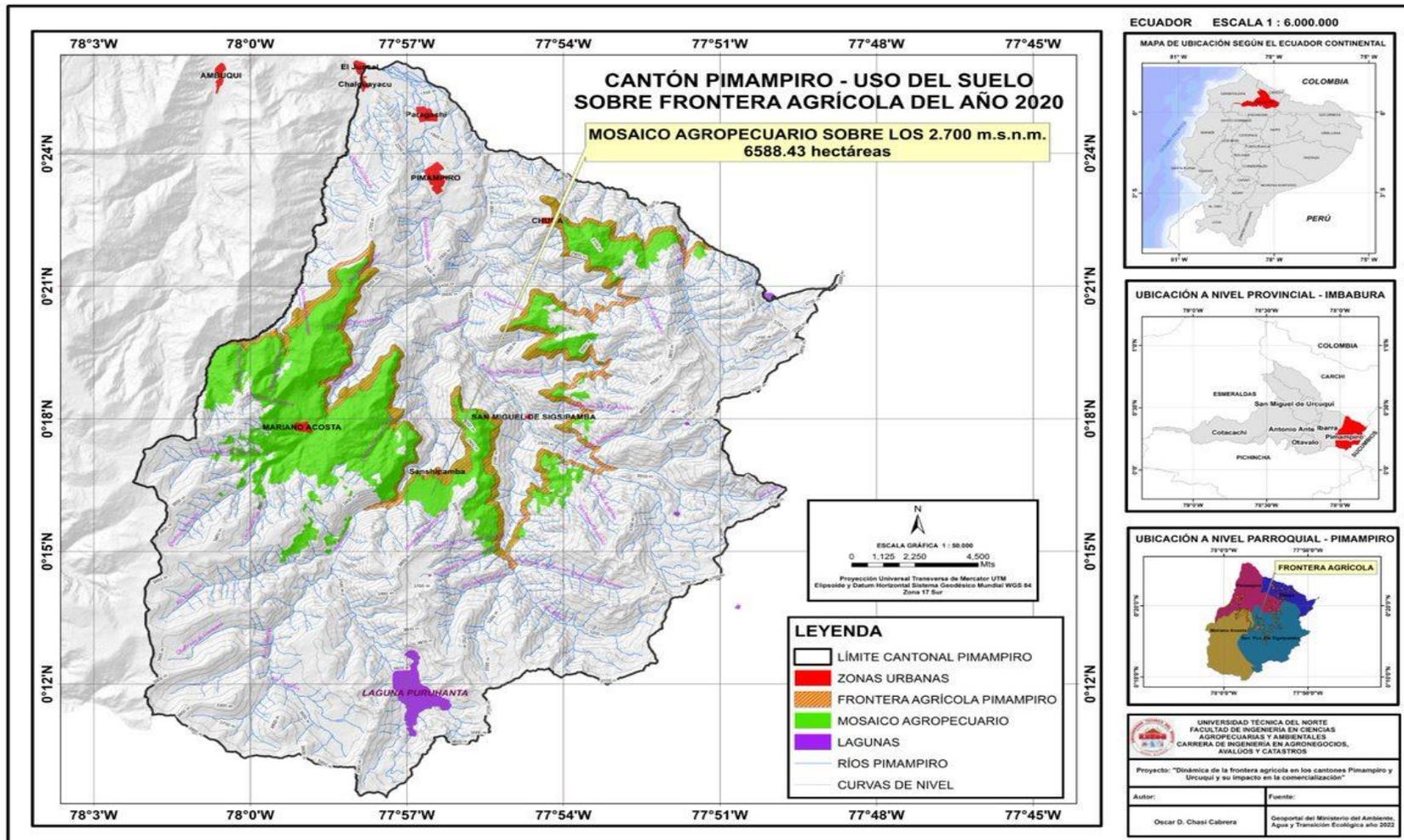


Fuente: Autor

En la figura 8, se observa el mosaico agropecuario del cantón Pimampiro del año 2020 sobre la frontera agrícola del cantón, mediante una cota de 2.700 m.s.n.m.

**Figura 8**

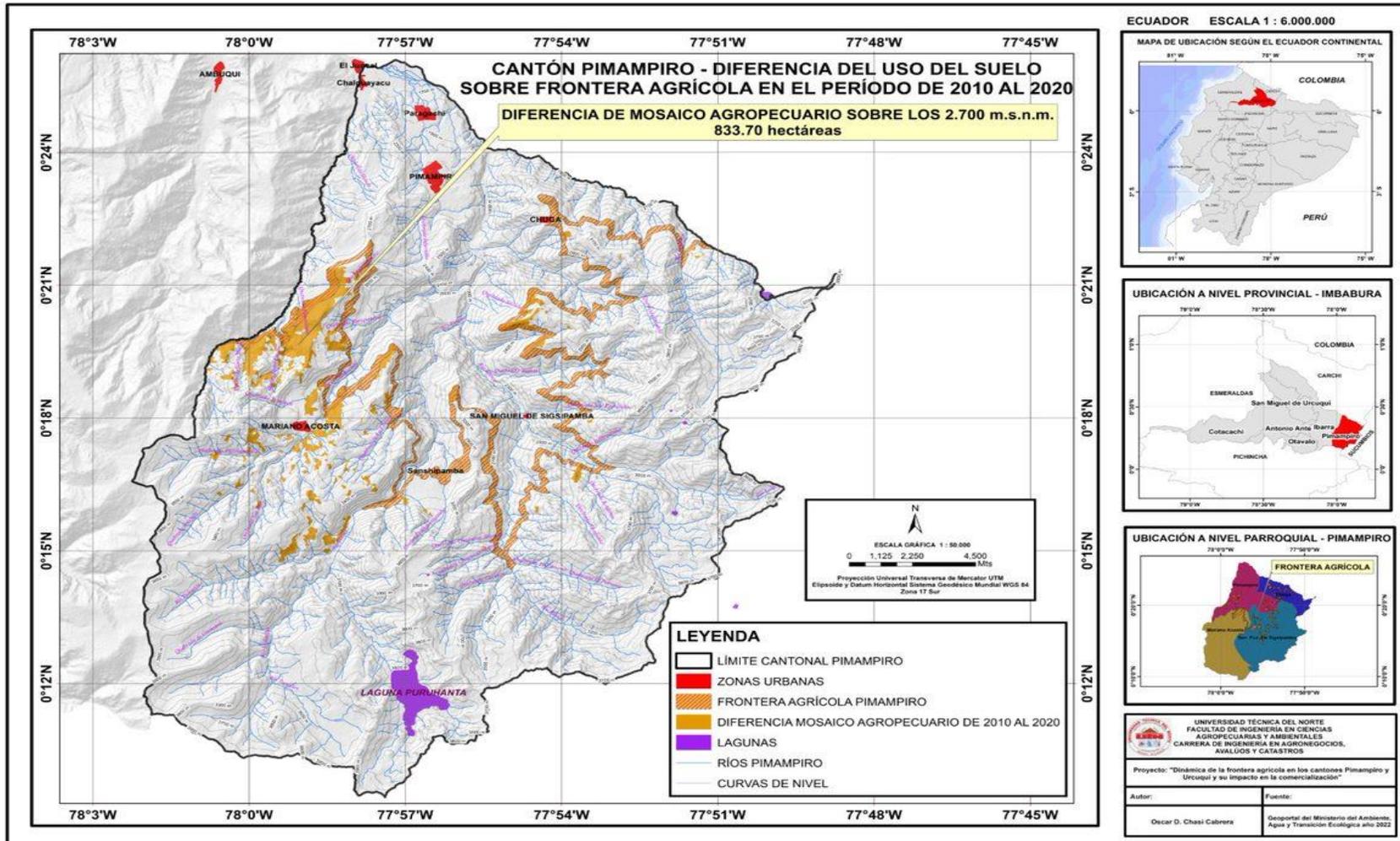
*Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro 2020*



En la figura 9, se observa la diferencia de mosaico agropecuario del cantón Pimampiro en los últimos 10 años sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro, sobre los 2.700 m.s.n.m.

**Figura 9**

*Mosaico agropecuario sobre la frontera agrícola del cantón Pimampiro en el periodo 2010-2020*



El análisis y diagnóstico sobre la diferencia del uso de suelo busca comprender de manera dinámica las condiciones reales de las áreas afectadas en el cantón Pimampiro, como podemos ver en la Figura 9, las interacciones entre los elementos referente al uso de suelo sobre la frontera agrícola 2010 y 2020 datos obtenidos sobre los 2700 m.s.n.m. cota determinada por el GAD municipal de Pimampiro, se establece que la diferencia de mosaico agropecuario en los últimos 10 años es de 833.70 hectáreas, esto indica el nivel de afectación de mosaico agropecuario debido a la intervención y desarrollo de actividades agrícolas generadas en los últimos años.

Según el responsable de gestión ambiental y riesgo del cantón Pimampiro MSc. Aurelio Guerrero Guerra, menciona que no está determinada una cota definida que especifique hasta donde se establece la frontera agrícola, en el territorio cantonal, lo que sí está determinado es que, los ecosistemas estratégicos y frágiles (bosques nativos, páramos, humedales, lagos, entre otros.), respecto del uso y ocupación de suelo, mismos que están en categorías de protección y conservación, es decir, si se realiza actividades agrarias en estos espacios disponen del Plan de Manejo Ambiental para su utilización y manejo adecuado en la zona.

Por otro lado, en el cantón también se rige al Código Orgánico Ambiental, Registro Oficial Suplemento Nro.: 983 del 12 de abril de 2017, el CAP: IV: Formaciones Vegetales Naturales, Páramos, Moretales, Manglares y Bosques, se norma las acciones de protección y conservación, pero no se determina una cota para detener el avance de frontera agrícola. (CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE, 2019)

Por lo tanto, debido a la falta de programas de acceso a tierras con aptitud agropecuaria por parte del GAD municipal del cantón Pimampiro, juntamente con el escaso conocimiento que tiene los agricultores sobre los lineamientos de la frontera agrícola hace que no exista un control para el uso de tierras, por ende, la frontera agrícola en el sector es afectada y extendida en los últimos años.

**Tabla 7**

Deforestación por la expansión agrícola en el cantón Pimampiro de los PDOT (2010-2014 y 2014 – 2023)

<b>DEFORESTACIÓN EN PIMAMPIRO</b>	<b>Porcentaje de anual de disminución en km</b>	<b>2005 No. de hectáreas</b>	<b>2014 No. de hectáreas</b>	<b>2020 No. de hectáreas</b>
<b>Bosque Natural</b>	1.38%	15751	14509	13681
<b>Paramos</b>	0.47%	6595	6172	5890
<b>Total</b>		<b>22.346</b>	<b>22346</b>	<b>19571</b>

**Fuente:** Con base a los PDOT del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023)

Con respecto a la proyección realizada de los últimos 10 años por la deforestación y expansión agrícola que ha tenido el cantón Pimampiro para el periodo 2020, se determina que el bosque natural ha disminuido a 13681 hectáreas, valor obtenido mediante el porcentaje anual de disminución determinado por el GAD Municipal Pimampiro, igualmente en lo que se refiere a paramo se estima que ha disminuido su área aproximadamente a 5890 hectáreas, valor obtenido con un porcentaje de disminución anual de 0.47%, todo esto refleja que existe un decrecimiento considerable de vegetación principalmente de bosque nativo, causando el detrimento de especies originarias propias de este ecosistema como son el Aliso, Pumamaqui, Guayusa de campo además, es importante tomar en cuenta que al eliminar este tipo de flora y sustituirla con pastos o cultivos agrícolas, ocasiona impactos negativos en el suelo como la desestabilización de las capas freáticas que favorecen de manera importante a las sequías o las inundaciones.

La cobertura del páramo disminuyó como consecuencia de actividades antrópicas, principalmente por la apertura de trochas o caminos, la creación de zanjas, canales y el avance de la frontera agrícola, los cuales afectaron a esta cobertura frágil, dando lugar a pastos naturales, áreas en proceso de erosión o ya erosionadas (PDOT Pimampiro, 2019).

Además de los riesgos de origen natural, se presentan amenazas de origen antrópico a los que está expuesto el territorio siendo la deforestación como consecuencia del avance de la frontera agrícola, la contaminación de los ríos con desechos de productos químicos y la evacuación de aguas servidas, la erosión, la quemadas que se realiza en la vegetación con un grado de amenaza de categoría media conjuntamente con la falta de prevención y planes de contingencia por parte de las autoridades (PDOT Sigsipamba, 2019).

En general se tiende a culpar a la pobreza y a los pobres por la deforestación de los bosques primarios. Sin embargo, tal enfoque peca de simplista, puesto que ignora tanto a las causas subyacentes de la deforestación como a los poderosos actores que la promueven directa o indirectamente. La principal responsabilidad recae en realidad sobre el estado, cuyas políticas sociales y económicas están en el origen de todos los procesos de deforestación. (Figueroa & Tusa, 2013)

De manera consecuente la deforestación de especies herbáceas y arbustivas por la expansión de la frontera agrícola y pecuaria hace que el suelo se compacte en algunos casos y erosione, la retención de agua disminuye con consecuencias negativas de riesgos de deslizamientos ocasionados por la erosión del suelo. Las zonas son propensas a movimientos de tierra por la presencia de fuertes lluvias, y por la existencia de una falla geológica dentro del cantón, además de la principal amenaza antrópica que son: la quema e incendios de los ecosistemas para cambiar el uso del suelo y volverlo productivo ya que al ser erosionados la posible recuperación es un proceso muy complejo de lograr en su totalidad, esto hace que sea imposible la reutilización de estos para sembrar nueva vegetación con fines agrícolas.

#### ***4.1.4. Cambio de uso de suelo del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023)***

Según el PDOT de este cantón del año 2010 -2014 y 2014 – 2023, se determina la superficie dedicada a cultivos de tipo perenne y de ciclo corto, con los nombres de los cultivos y el número de hectáreas respectivas.

**Tabla 8***Cambio de uso de suelo del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023)*

<b>Producción agrícola del cantón Pimampiro/ ha</b>		
<b>Cultivos</b>	<b>Año 2010</b>	<b>Año 2020</b>
<b>Aguacate</b>	177,5	343
<b>Mandarina</b>	50	393
<b>Mora</b>	5	8
<b>Tomate de árbol</b>	63	56
<b>Caña de azúcar</b>	5	103
<b>Frejol</b>	51,5	429
<b>Tomate riñón</b>	100	275

**Fuente:** Con base a los PDOT del cantón Pimampiro (2010-2014 y 2014 – 2023)

De la información obtenida respecto a la expansión de la frontera agrícola se establece los cambios en las extensiones de los cultivos, que las hectáreas de cultivos agrícolas más relevantes del cantón Pimampiro son: frejol, aguacate, seguido de la mandarina, caña de azúcar y tomate riñón. El cultivo de mango respecto al rendimiento por hectárea, la provincia de Imbabura alcanza el mayor con 6.98TM/ha (MAG, 2020).

La tasa de variación del PIB según la rama de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura indica una tendencia positiva, es decir que se mantiene positiva la producción agropecuaria de nuestro país, sin embargo cabe destacar que la tasa provisional es positiva porque las previsiones así lo manifiestan, como es el caso de la producción de otros cultivos agrícolas, sin embargo no hay que olvidar posibles malos cultivos, sea por fuertes lluvias o largas sequías, que pueden alterar la tendencia de crecimiento positivo del sector agrícola (Ramirez, 2011).

De acuerdo con la información obtenida en el estudio, en el cantón Pimampiro ha indicado que la agricultura es el primer sector productivo de la zona, sin embargo, es importante mencionar que, pese a que la tendencia de crecimiento en los principales cultivos es

representativa ya que existe recuperación en la producción, el tomate riñón sembrado en invernadero es el principal producto, a pesar de tener un costo elevado de producción es el que más rendimiento por metro cuadrado tiene. Sin embargo, no es económicamente rentable debido a la fluctuación de precio en el mercado, además se observa un cambio en la preferencia de los cultivos debido a la sobreoferta y la presencia de enfermedades en el cultivo de tomate de árbol que bajaron la calidad y precio de este producto en el mercado

## **4.2 Identificación de las dimensiones: Socio – económico y Ambientales, alineadas con la frontera agrícola de los cantones Pimampiro y Urcuquí.**

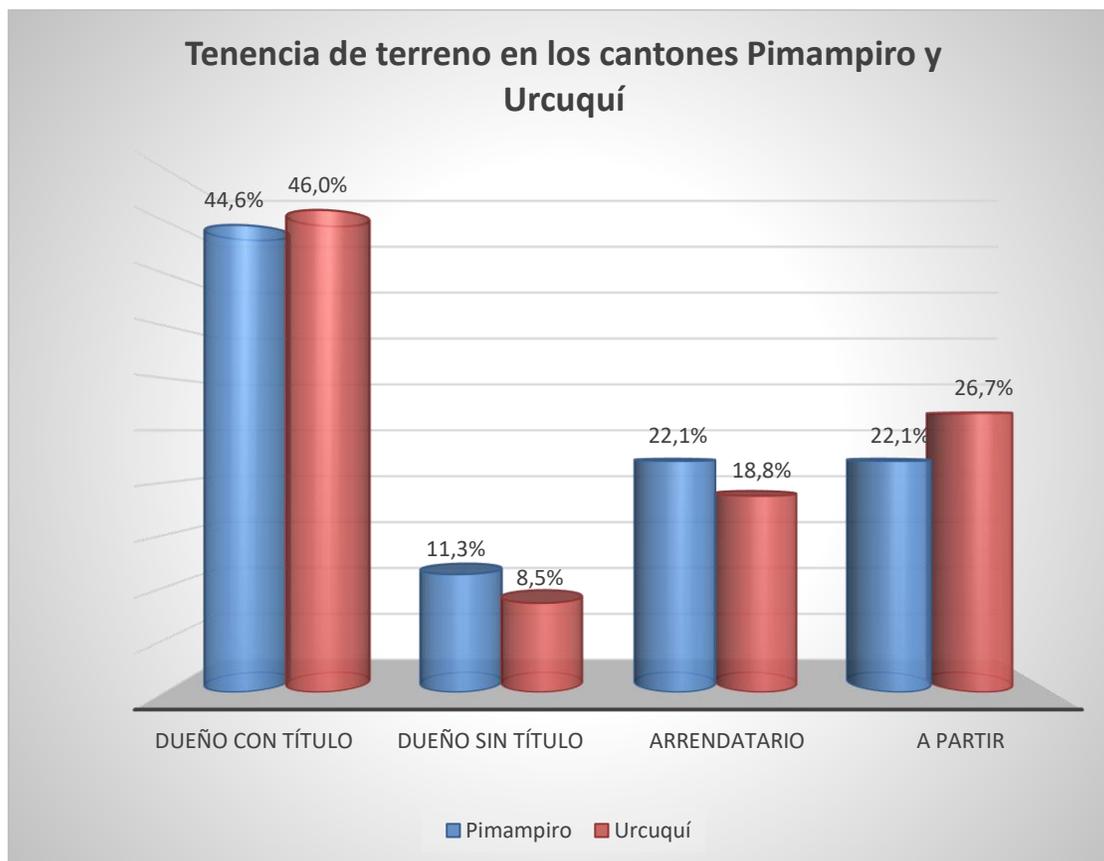
### ***4.2.1 Dimensión Socio – económica***

En este componente se analizó los indicadores desde el ámbito socioeconómico y ambiental y sus interrelaciones con la frontera agrícola. Los indicadores de la dimensión socioeconómico analizados fueron los siguientes: forma de tenencia del terreno, asistencia técnica agrícola / pecuaria, organizaciones agrícolas, población económicamente activa en actividades agrícolas / pecuarias, extensión de las unidades productivas agrícolas (UPAS), métodos de cultivo, productos principales que cultivan en el cantón Pimampiro y Urcuquí, tipo de producción que aplican en sus cultivos, fase del ciclo del cultivo con mayores problemas, Valor Agregado Bruto (VAB) de la frontera agrícola del cantón Urcuquí.

**4.2.1.1 Forma de tenencia del terreno.** La tenencia de la tierra tiene relación directa con el desarrollo socioeconómico, el tamaño de las unidades de producción agrícola, y los encadenamientos productivos del territorio. Las formas de tenencia del terreno de los cantones Pimampiro y Urcuquí se muestran en la figura 10.

**Figura 10**

*Forma de tenencia del terreno en los cantones Pimampiro y Urcuquí*



**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

Mediante la información de las encuestas aplicadas a los agricultores del cantón Pimampiro se determina que la tenencia del terreno en la categoría dueño con título en el cantón Pimampiro es el 44,6%, considerando que la estructura de la tenencia es un componente importante en los factores de desarrollo territorial y relevante en el componente productivo del sector agrícola. La Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, entregó 97 títulos de propiedad de la tierra, que legalizan 134 hectáreas, ubicadas en el cantón Pimampiro, provincia de Imbabura (MAG, 2019).

Por lo tanto, en el cantón Pimampiro se puede enfatizar que los productores que poseen terrenos propios mencionan que la producción en el cantón es beneficiosa, ya que son quienes atestiguan que obtienen mayor ganancia ya que no pagan valores adicionales por el alquiler de terrenos, esto les permite tener equilibrio económico, además del beneficio de poseer un título de

propiedad a su nombre, ya que pueden acceder a créditos de entidades financieras para invertir en los cultivos.

El sistema agrícola mercantil del cantón Pimampiro está compuesto por cultivos de maíz suave, misceláneo de frutales, papa, haba, otras frutas, aguacate, mora, entre otros, respecto al uso agropecuario del cantón. Estos sistemas se caracterizan por ser de micro y pequeñas parcelas de carácter extensivo con tenencia de la tierra propia/arrendada/al partir, con riego (pero no abastece la demanda de todas las tierras bajo este sistema) y niveles de productividad propios de tecnologías tradicionales y semi tecnificados (Sistema Productivo Cobertura Y Uso De La Tierra, 2015).

Por otro lado, también están los que adquieren terrenos rentados, mismos que consideran como un factor influyente puesto que aumenta el costo de producción de los cultivos, disminuyendo la entrada de ingresos, de la misma forma los que cultivan al partir. Sin embargo, en ninguna de las situaciones antes mencionadas expresan que la producción no es rentable pese a los distintos costos que generen cada uno, porque semanalmente obtienen ingresos económicos y de esta manera aseguran el bienestar de su familia.

Al mismo tiempo, en el cantón Urcuquí en la categoría dueño con título se determina que 46 % de los agricultores para desarrollar sus actividades de producción agrícola y pecuaria lo que les permite obtener un equilibrio económico debido a que no paga un arriendo además, de que pueden acceder a créditos productivos agrícolas por obtener un título de propiedad , la tercera parte que representa el 26,7 % de los terrenos son al partir, es decir participan dos o más propietarios en la producción, y el 18,8% son adquiridos en arriendo.

Al mismo tiempo en la parroquia de San Blas del cantón Urcuquí, según el análisis de clasificación del uso de tierras, se determina una extensión del 39.81% del territorio como terrenos aptos para la agricultura y es un pilar fundamental para el desarrollo parroquial (GAD Parroquial San Blas, 2019)

En la parroquia de Tumbabiro en el análisis del componente sociocultural señala que debe haber una igualdad en la tenencia segura sobre la tierra a recursos productivos económicos y naturales (GAD Parroquial de Tumbabiro, 2020). En la parroquia de Pablo Arenas por las

condiciones de pendiente y agroecología, la estructura de la tenencia de la tierra es utilizada para la agricultura de cultivos permanentes en un 0.44% (GAD Parroquial de Pablo Arenas, 2019)

No obstante, actualmente observamos formas precarias de explotación agropecuaria con el sistema de al partir. El agricultor puede optar por esta forma de producción, este sistema tiene 2 propósitos: permitir al arrendatario del terreno aumentar sus superficies de cultivos y protegerle del riesgo de inversión ya que todos los gastos son compartidos, en caso de pérdida del cultivo, sin embargo, es un método muy común hoy en día debido a la falta de empleo y los bajos niveles de ingreso los productores mencionan que de esa manera obtienen ingresos monetarios que les permite mantener sus hogares.

**4.2.1.2 Asistencia técnica agrícola / pecuaria.** De acuerdo con el estudio realizado en la parte de asistencia técnica agrícola y pecuaria en la zona de Pimampiro y Urcuquí, se puede ver que en la tabla 9 tenemos las siguientes:

**Tabla 9**

*Asistencia técnica agrícola / pecuaria de los cantones Pimampiro y Urcuquí*

<b>Categoría de asistencia técnica</b>	<b>Cantón Pimampiro</b>	<b>Cantón Urcuquí</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	44,6%	44,9%
<b>No</b>	33,4%	35,8%
<b>A veces</b>	22,0%	19,3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

De los resultados de las encuestas aplicadas a la población agrícola y pecuaria de los dos cantones objeto de estudio se determina que alrededor de la mitad de los agricultores de los cantones de Pimampiro y Urcuquí si han recibido asistencia técnica ya que productores pertenecen a asociaciones quienes reciben asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura, sin embargo, manifiestan que es muy escaso el acceso a este tipo de capacitaciones.

La asistencia técnica territorial para el sector agrario con la intervención del MAG, respecto a temas agrícolas y temas pecuarios, señala que en la provincia de Imbabura se ha intervenido en un 2.17% respecto al total de asistencias técnicas del tema agrícola. En el tema de asistencia técnica pecuaria ocupa el ranking de 3.76%, en el tema de fortalecimiento asociativo el 1.61%, en asistencia técnica referente a comercialización, Imbabura tiene el 3.28% con relación a la asistencia técnica nacional (MAG, 2020).

Según la política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible del MAG, sostiene que las acciones de asistencia técnica se ajustan progresivamente a la dinámica del sector agropecuario, para profundizar las intervenciones para fortalecer a los pequeños y medianos productores a lo largo de las cadenas productivas, garantizando la productividad, seguridad alimentaria de los campesinos ecuatorianos (MAG, 2016).

De la misma forma, se evidenció que la tercera parte de los encuestados no posee los conocimientos sobre tecnificaciones amigables con el medio ambiente para realizar labores agrícolas, factor importante que impide reducir los impactos negativos que puede generar la actividad agroproductiva, tomando en cuenta que la preparación de suelo es una de las actividades más comunes que los agricultores realizan, principalmente en parcelas de terreno en donde se ejecuta una agricultura tradicional basada en conocimientos empíricos, por tal motivo es trascendental contar con el apoyo técnico por parte de los profesionales de los GAD parroquiales y cantonales, a fin de que la población se encuentre capacitada y posterior apliquen técnicas que beneficien al agricultor como al medio ambiente con la finalidad de obtener una producción de calidad.

**4.2.1.3 Asociaciones agrícolas.** Los niveles de competitividad en un territorio están generalmente determinados por la capacidad de los actores territoriales de los sistemas productivos que se traducen en sistemas de asociaciones, capaces de generar un entorno favorable y un clima positivo en la producción agrícola y pecuaria (MAG, 2020). A continuación, se detalla información sobre las asociaciones objeto de estudio Tabla 10.

**Tabla 10***Permanencia del miembro en las asociaciones agrícolas de los cantones Pimampiro y Urcuquí*

<b>Categoría</b>	<b>Cantón Pimampiro</b>	<b>Cantón Urcuquí</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 5 años</b>	33,3%	30,7%
<b>6 a 10 años</b>	44,6%	35,2%
<b>11 a 15 años</b>	22,1%	34,1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

De acuerdo con el estudio realizado, se puede determinar que, en los cantones de Pimampiro y Urcuquí, gran parte de los agricultores encuestados son miembros de una asociación, conformada por grupos de personas que están establecidas en un determinado tiempo o periodo, ya sean los fundadores o nuevos miembros ya que todos buscan un fin en común, todo esto con referencia a las distintas asociaciones establecidas a nivel de los cantones. Es importante mencionar que en Imbabura la aprobación de estatutos de asociaciones del sector agropecuario es realizado por el MAG el cual les otorga personalidad jurídica, una vez cumplido con los requisitos de conformación de las asociaciones de producción agropecuaria.

Según la FAO (2014) expresa, que la asociatividad aporta inigualablemente a mejorar la calidad de vida del sector rural, elevando la productividad y calidad de sus productos y a la vez mejora la comercialización de estos generando capacidad de negociación, ya que al ser un grupo organizado cuenta con mayores posibilidades de ser competitivos ante la dinámica comercial en nuevos mercados.

San Pedro de Pimampiro se dedica a las actividades primarias, siendo principal la agricultura y constituyéndose en la base de la economía rural y urbana, que dinamiza la economía del cantón; sin embargo, se puede evidenciar una baja capacidad productiva

determinada por un deficiente conocimiento de nuevas tecnologías agrícolas, cadenas débiles de comercialización y la falta de asociatividad (GAD Municipal Pimampiro, 2019).

Así pues, cada vez se integran nuevos agricultores a las distintas asociaciones existentes en los cantones; puesto que adquieren beneficios positivos al pertenecer a una sociedad, ya que llegar ser competitivos en el mercado es uno de sus principales propósitos, acción que al realizarlo de manera individual no ha tenido éxito, esto crea la necesidad de pertenecer a una asociación, de esta manera fortalecer y adquirir nuevos conocimientos sobre las buenas prácticas agrícolas con el fin de aumentar los volúmenes de producción con los parámetros de calidad adecuado, esto permitirá obtener nuevas oportunidades comerciales.

#### **4.2.1.4 Número de trabajadores por unidad productiva de actividades Agrícolas / Pecuarias.**

Del análisis de la información del PDOT de los cantones Urcuquí y Pimampiro en lo referente a la población económicamente activa que está integrada a la rama de ocupación agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Se detalla a continuación, en la Tabla 11 los índices de la población económicamente activa en actividades agrícolas / pecuarias.

**Tabla 11**

*Número de trabajadores por unidad productiva agrícola / pecuaria en los cantones Pimampiro y Urcuquí*

<b>Categoría</b>	<b>Cantón Pimampiro</b>	<b>Cantón Urcuquí</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1 a 2 trabajadores</b>	44,6%	39,8%
<b>3 a 4 trabajadores</b>	55,4%	60,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En cuanto a las unidades de producción agrícola en sus fases operativas en el cantón Pimampiro, se puede evidenciar que más de la mitad de los agricultores encuestados ocupan de 3

a 4 trabajadores para la realización de labores agrícolas. Asimismo, la otra parte trabajan con 1 o 2 personas, mismos que se caracterizan por pertenecer a un sistema de agricultura familiar.

Según el Censo Poblacional el cantón San Pedro de Pimampiro consideraba que la población económicamente activa, se encuentra dedicada a los sectores primarios, secundarios y terciarios es del 75,7% de habitantes. La agricultura y silvicultura son actividades del sector primario que prevalecían sobre los otros sectores manteniéndose hasta la actualidad esta tendencia, excluyendo a la caza y la pesca puesto que esto no se genera dentro cantón a nivel productivo (PDOT Pimampiro, 2019).

Por otra parte en el cantón Pimampiro la migración es un tema trascendental, por motivos de trabajo, estudios, unión familiar esto conlleva a cambios de lugar de residencia, las razones consideradas en la inmigración en busca de un nivel de vida superior son las oportunidades de infraestructura y servicios básicos, equipamientos, educación superior que poseen las grandes ciudades que benefician a los ciudadanos que se desplazan principalmente a las ciudades de Ibarra y Quito (GAD Municipal Pimampiro, 2019).

Es decir, a causa de la migración de los habitantes hacia las grandes ciudades en busca de estabilidad económica para sus familias, actualmente es difícil el acceso a la mano de obra debido a la falta de personal dispuesto a realizar este tipo de actividades, por tanto, dichas plazas de trabajo están siendo ocupadas por personas extranjeras además del bajo costo de mano de obra que ofrecen los mismos.

Respecto al cantón Urcuquí según el censo de población y vivienda 2010, las categorías de ocupación de la población económicamente activa del cantón se dedican en un 29,42% a laborar por cuenta propia, un 37,06% labora como jornalero(a) o peón y el 14,58% como empleado/a u obrero/a privado (GAD Municipal Urcuquí, 2014).

Por otro lado, quienes se encuentran en la categoría de ocupación cuenta propia, el 70% se dedican a la agricultura, ganadería y silvicultura, y el 10,43 % de esta categoría son comerciantes. Así mismo quienes están en la categoría de ocupación jornalero, el 86,59% se dedican a la agricultura. De la categoría de empleado/a u obrero/a privado, el 41,20% se dedican

a la agricultura, mientras que el 12,80% de esta categoría son comerciantes (GAD Municipal Urcuquí, 2014).

En concordancia a lo antes mencionado, en Urcuquí el 60,2% tienen de 3 a 4 trabajadores que se dedican a actividades agrícolas, esto es debido a que el cantón está constituido por predios agrícolas lo que hace que las comunidades generen fuentes de trabajo a jornaleros sin predios creando desarrollo productivo en la población. Las actividades económicas productivas que refleja la mayor participación de los habitantes de los cantones Pimampiro y Urcuquí es la producción agrícola y pecuaria, la población rural se dedica a cultivar sus tierras, al manejo y crianza de animales, debido a que son los factores principales de ingreso económico del sector y a la vez dinamiza la economía de la parte urbana de la población que posee estabilidad laboral.

**4.2.1.5 Extensión de las unidades productivas agrícolas.** La Unidad de Producción Agropecuaria (UPA) es una extensión de terreno, dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica, que desarrolla su actividad bajo una dirección o gerencia única independientemente de su forma de tenencia o ubicación geográfica (INEC, 2021). En la Tabla 12 se detalla la extensión de las UPAs de los cantones en estudio.

**Tabla 12**

*Extensión de las unidades productivas agrícolas de los Cantones Pimampiro y Urcuquí*

Categoría tamaño de las UPAS	Cantón Pimampiro	Cantón Urcuquí
	Porcentaje	Porcentaje
1 a 2 ha	55%	70,5%
3 a 4 ha	11,3%	8,5%
5 a 6 ha	11,3%	5,7%
7 a 8 ha	11,3%	6,8%
9 a 10 ha	11,3%	8,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

Del total de los encuestados, en el cantón Pimampiro, 122 productores cultivan extensiones que van de 1 a 2 hectáreas, esto representa que en la localidad predominan los pequeños agricultores ya que más de la mitad corresponde propiedades cortas de extensión. Al mismo tiempo como resultados del cantón Urcuquí, 124 productores cultivan en extensiones que van de 1 a 2 hectáreas, esto representa la mayor parte de los productores encuestados que pertenecen a la agricultura familiar campesina.

El tamaño de las unidades de producción agrícola (UPA) en general del cantón Pimampiro son menores a cinco hectáreas en aproximadamente 7542,72 hectáreas, las UPAS de 5 a 25 hectáreas cubren 808,06 hectáreas dedicadas especialmente a pastos cultivados y cultivos de aguacate y mandarina (MAG, 2019).

El tamaño de las UPAS en el cantón Urcuquí, el 46.4% son menores a cinco hectáreas, el 35,8% están entre 0,25 a 2 hectáreas y corresponde a agricultura familiar, el 17,8% son unidades agropecuarias mayores a cinco hectáreas. La provincia de Imbabura con relación al tamaño de las UPAS por uso de suelo está en un rango de 8,4 hectáreas en un 28,6% con relación a su extensión agrícola (MAG, 2020).

Del total de la información obtenida de las encuestas aplicadas a los agricultores de las dos localidades, se determina los porcentajes más representativos con relación a las UPAS de 1 a 4 hectáreas de los cantones: en el cantón Pimampiro el 66,3% y en el cantón Urcuquí el 79% considerando los resultados antes mencionados, muestran que la producción de los cantones que abastecen el mercado proviene de pequeños productores, ya que según el Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria, SIPAE (2011) son considerados pequeños productores aquellas UPAs con una extensión menor a 5 ha.

**4.2.1.6 Métodos de cultivo.** En el contexto de métodos de cultivo, el monocultivo está presente generalmente en las comunidades rurales del cantón Ibarra, Otavalo, Pimampiro, Urcuquí, Cotacachi y consiste en dedicar todo el terreno disponible al cultivo de una sola especie vegetal o producto agrícola, como por ejemplo una unidad de producción agrícola que se dedica solo al cultivo de frejol o papa (Lechón & Chicaiza, 2019).

En la Tabla 13 se describen los métodos de cultivo que tienen los cantones Pimampiro y Urcuquí de la información primaria recolectada a base de las encuestas.

**Tabla 13**

*Métodos de cultivo de los cantones Pimampiro y Urcuquí*

MÉTODOS DE CULTIVO	Cantón Pimampiro	Cantón Urcuquí
	Porcentaje	Porcentaje
Cultivos múltiples	67%	64%
Cultivos mixtos	22%	30%
Monocultivos	11%	6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

Se puede evidenciar que gran parte de los agricultores de los cantones objeto de estudio, optan por la técnica de cultivos múltiples, esto representa más de la mitad de los encuestados ya que siembran de manera simultánea dos o más cultivos en el mismo terreno, durante el mismo año, sobre una misma parcela, debido a los beneficios de aprovechar el espacio físico, ya que al tener varios cultivos generan aumento de producción e incremento de ingresos económicos.

En el cantón Urcuquí Alrededor de 40% del total de las áreas establecidas para cultivos agrícolas, considerando en particular aquellas áreas con limitaciones muy importantes desde el punto de vista de la topografía (pendientes) y clases de textura de suelos, donde las actividades agrícolas son limitadas debido a restricciones, los agricultores tienden a realizar cultivos múltiples en determinadas delimitaciones, debido a que los cultivos permanentes generan ingresos a largo tiempo, al contrario de los cultivos de ciclo corto (Sarmiento , 2011).

En base a la información de las encuestas formuladas a los agricultores del cantón Pimampiro se determina que el 67% tienen cultivos múltiples, principalmente la combinación de cultivos perennes como el aguacate, tomate de árbol, asociado a cultivos de ciclo corto como maíz y cebada entre los más principales. En el cantón Urcuquí el 63.64% de los agricultores mantienen cultivos múltiples con productos de ciclo corto como el frejol, arveja y maíz asociados a la naranjilla, limón, manzana, mandarina, taxo, granadilla entre los más importantes.

El cultivo de los diferentes productos agrícolas obedece a los distintos tipos de clima, ya que se puede encontrar variedad de cultivos de los diferentes nichos ecológicos; desde legumbres, cereales, tomates, caña de azúcar, anís, hasta toda clase de frutas. De este modo, se puede destacar que la producción de los diferentes cultivos cambia de acuerdo con las características climáticas de cada parroquia, correspondiente a la altitud y temperatura incluso estando en el mismo cantón, dichas características han influido para que los agricultores de cada parroquia tengan mayor afinidad con ciertos tipos de cultivos generando desarrollo económico en las localidades de esta manera aseguran el bienestar de sus familias.

**4.2.1.7 Productos principales que cultivan en el cantón Pimampiro y Urcuquí.** Los cultivos de ciclo corto o transitorio son aquellos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año. Con este contexto técnico se determina los productos de ciclo corto y perenne de los dos cantones, enfocado desde el punto de vista de la dimensión socioeconómica alineada con la frontera agrícola. En la Tabla 14, se detalla el ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Pimampiro.

**Tabla 14**

*Ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Pimampiro*

<b>Ranking</b>	<b>Cultivos de ciclo corto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Ranking</b>	<b>Cultivos perennes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	Frejol seco	30%	<b>1</b>	Aguacate	29 %
<b>2</b>	Tomate riñón	15%	<b>2</b>	Mandarina	20 %
<b>3</b>	Maíz duro seco	15%	<b>3</b>	Taxo	21%
<b>4</b>	Trigo	13%	<b>4</b>	Granadilla	21%
<b>5</b>	Papa	10%	<b>5</b>	Durazno	7%
<b>6</b>	Maíz suave	9%	<b>6</b>	Mango	2%
<b>7</b>	Arveja	6%			
<b>8</b>	Cebada	2%			

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

Con respecto al análisis de la información de las encuestas aplicadas a las distintas asociaciones ubicadas en el cantón Pimampiro, se determina la presencia de la agricultura convencional caracterizada es especial cultivos tradicionales como: fréjol, maíz, trigo, cebada, papa, entre otros.

Los agricultores mencionan que estos cultivos están siendo sustituidos por cultivos alternativos como el durazno, aguacate, mandarina, granadilla debido a la demanda que existe en la actualidad sobre esos productos. Es importante mencionar a un producto importante que es el tomate riñón sembrado en invernadero siendo uno de los principales, a pesar de tener un costo elevado de producción es el que más rendimiento por metro cuadrado tiene. Sin embargo, no es económicamente rentable debido a la fluctuación de precio en el mercado.

Sin lugar a duda que el gran potencial de este hermoso cantón es la producción agrícola, sus campos fértiles demuestran su poderío productivo, al abastecer de una diversidad de productos los mercados locales y provinciales (GAD Municipal Pimampiro, 2019).

Al mismo tiempo el cantón Pimampiro es caracterizado y reconocido por su producción abundante de productos de calidad, debido a la diversidad de suelos climáticos aptos para la agricultura, esto permite lograr un desarrollo en la zona y mejora las condiciones de vida de los habitantes. En la tabla 15 se describe el ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Urcuquí.

**Tabla 15**

*Ranking de los productos principales que se cultiva en el cantón Urcuquí*

<b>Ranking</b>	<b>Cultivos de ciclo corto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Ranking</b>	<b>Cultivos perennes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	Frejol seco	23%	<b>1</b>	Tomate de árbol	38%
<b>2</b>	Tomate riñón	19%	<b>2</b>	Caña de azúcar	23%
<b>3</b>	Maíz duro seco	15%	<b>3</b>	Aguacate	19%
<b>4</b>	Trigo	13%	<b>4</b>	Naranjilla	7%
<b>5</b>	Cebolla	7%	<b>5</b>	Limón	4%
<b>6</b>	Frejol tierno	7%	<b>6</b>	Banano	3%

7	Cebada	5%	7	Naranja	1,80%
8	Arveja seca	5%	8	Manzana	1,60%
9	Arveja tierna	5%	9	Durazno	1,50%
10	Papa	2%	10	Mora	1,20%

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En el caso del cantón Urcuquí de los datos obtenidos con relación a los tipos de cultivo se establece la presencia de productos tradicionales como frejol, maíz, trigo, tomate riñón, entre otros, con respecto a los cultivos perennes prevalece el cultivo de caña de azúcar por la cercanía a los ingenios azucareros en el sector y el cultivo de otros frutales.

La producción agrícola del cantón San Miguel de Urcuquí se concentra en cultivos tradicionales de ciclo corto principalmente maíz y frejol, los cuales se caracterizan por la diversidad de suelos gracias a sus diferentes pisos climáticos, se dispone de amplias extensiones de suelos productivos con proyección a consolidar cultivos frutícolas y de hortalizas (PDOT Urcuquí, 2019).

En el cantón Urcuquí la producción de fréjol bordea las 0.40Tm/ha, cifra superior a la nacional de 0.26Tm / ha, pero inferior a la de la región, 0.57Tm/ha., en Imbabura y 0.87Tm/ha., en el Carchi. Esto es una consecuencia directa del buen desarrollo de la cadena productiva del fréjol que cuenta con varios actores involucrados y apoyos institucionales permanentes. Aun así, el rendimiento de esta leguminosa es inferior al promedio mundial (1.27Tm/ha.). En consecuencia, falta aún bastante trabajo por desarrollar en cuanto a la tecnificación de este cultivo (GAD Urcuquí, 2019).

Actualmente muchos de los productos agrícolas han disminuido su producción por el factor rentabilidad, el cual obliga a los agricultores a experimentar nuevos cultivos que tengan presencia económica en el mercado dejando a un lado los habituales productos e introduciendo nuevas especies de plantas a la actividad agrícola de la parroquia. Por ejemplo: la arveja era considerada el principal producto de cultivo en la zona, pero los bajos precios hicieron que su producción pierda poder, así fue como se incorpora el frejol que actualmente se considera el producto clave y motor para la subsistencia alimenticia y económica de los hogares (Perugachi, 2022).

Con respecto al análisis de las encuestas aplicadas a los miembros de las asociaciones ubicadas en el cantón Urcuquí, manifiestan que los rendimientos de los cultivos de frejol y tomate de árbol son bastante atractivos ya que, si les genera ingresos económicos, juntamente con la caña de azúcar que es industrializada y destinada a mercados mayoristas de esta manera genera desarrollo económico en el sector.

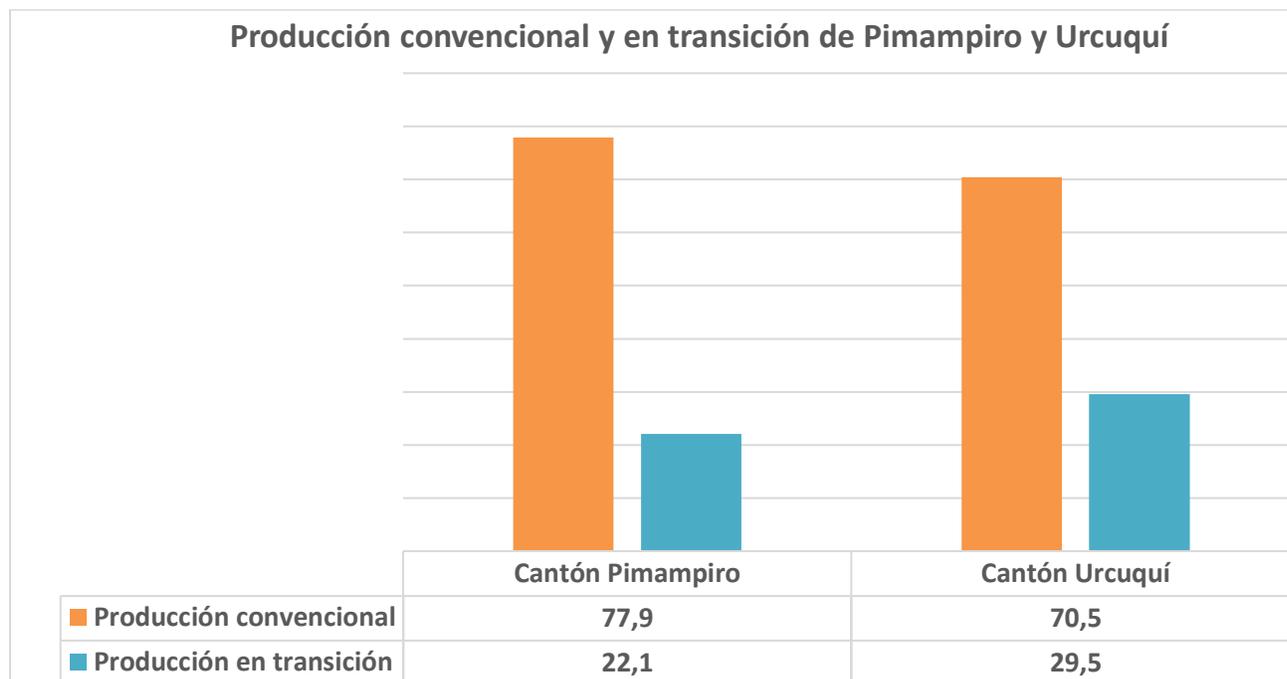
#### ***4.2.2 Dimensión Ambiental***

Los indicadores de la dimensión ambiental enfocados a los objetivos de desarrollo sustentable (ODS), contempla las acciones antrópicas sobre el ambiente natural en sus aspectos de recursos naturales, procesos ecológicos, condiciones de soporte vital y la biodiversidad (Del Villar, 2020).

Es importante mencionar dentro de este contexto la importancia de la creación de Áreas Municipales Protegidas, para la conservación de los recursos bióticos y abióticos in situ, tomado en cuenta que las áreas protegidas son elementos fundamentales para la formulación de estrategias de conservación de la biodiversidad, debido a que proporcionan una serie de beneficios ambientales y sociales.

Para determinar los indicadores de la dimensión ambiental, se consideró como primer indicador uso de agroquímicos en actividades agrícolas, el segundo indicador un análisis **FODA** ambiental, información sustentada en el análisis de los PDOT de los cantones Pimampiro y Urcuquí, como un procedimiento técnico enmarcada en la construcción, recolección, procesamiento y análisis de los resultados.

**4.2.2.1 Uso de agroquímicos en actividades agrícolas.** El uso de agroquímicos genera la destrucción de ecosistemas, calidad y fertilidad del suelo (físicoquímicas), en las funciones agrícolas como ambientales, contaminación del agua y pérdida de cultivos, siendo una problemática económica que altera la dinámica ambiental sostenible y sustentable. Los químicos sintéticos contienen sustancias cuyas propiedades pueden ocasionar efectos nocivos al ambiente y a la salud humana.

**Figura 11***Producción convencional y en transición*

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

De la información de las encuestas aplicadas a los agricultores de los dos cantones, se determina que en el cantón Pimampiro el 77.9% de los agricultores aplican la producción convencional o tradicional, lo que significa que usan agroquímicos en las labores agrícolas, generando impactos directos sobre el suelo, ecosistema y el 22.1% de los agricultores están en proceso de cambiar sus labores agrícolas de lo tradicional (uso de agroquímicos) a labores agrícolas de tipo orgánico (sin uso de agroquímicos).

Por otro lado, en el cantón Urcuquí el 70.5% de los agricultores mantienen una producción convencional o tradicional y el 29.5% están en proceso de transición de los cultivos a métodos de agricultura sin uso de agroquímicos establecidos en sus unidades de producción agrícola, por lo tanto, este grupo genera un menor impacto ambiental en sus territorios.

La agricultura orgánica es un sistema de producción que surgió a inicios del siglo XX. Se presenta como una forma de mitigación del cambio climático, debido a las técnicas que aplica, además de que sus métodos son adaptados a las condiciones locales, como calidad del suelo, vegetación natural y cultivos (García et al. 2018).

Aunque se sustituyen los insumos de la agricultura convencional, sí se permite el uso de cierto tipo de químicos sintetizados y registrados bajo la premisa de orgánicos. Por tanto, se puede decir que este sistema se enfoca en el monocultivo, que con el tiempo genera la degradación de los suelos. La agricultura orgánica es reconocida por manejar procesos que forman parte de una certificación de que los productos cumplen con ciertos estándares de calidad, de la mano con el precio de comercialización en los mercados nacionales e internacionales (FAO, 2019).

Con los datos obtenidos en base a las encuestas enfocadas en los agricultores de los cantones Pimampiro y Urcuquí, el tipo de agricultura que predomina es la agricultura convencional, ya que las siembras no solo dependen de los recursos que se encuentran dentro parcela, esto hace que la producción se vuelva más costosa y vulnerable en el ámbito ambiental, haciendo que estos sistemas agrícolas se vuelvan más intensivos y menos resilientes, además se caracterizan por que requieren grandes cantidades de agua, químicos, fertilizantes ya que están dedicadas a grandes extensiones de terreno con el fin de no afectar el rendimiento de los cultivos.

Por otra parte, se evidenció que gran parte de encuestados en cada una de las parroquias no posee los conocimientos sobre qué actividades o técnicas amigables con el suelo que requieren ser aplicadas para reducir los impactos negativos que puede llegar a generar la actividad agro productiva, principalmente en parcelas de terreno donde se realiza una agricultura tradicional continua (monocultivos), por tal motivo es importante contar con el apoyo técnico por parte de los profesionales de los GAD parroquiales, a fin de que la población se encuentre capacitada y posterior aplique técnicas como la rotación de cultivos, creación de terrazas, agricultura ecológica, biodinámica y permacultura

**4.2.2.2 FODA Ambiental del cantón Pimampiro.** El análisis FODA, permitió determinar y analizar la situación actual del cantón, considerando factores internos y externos del entorno ambiental. Se realiza la identificación de las Fortalezas y Debilidades, así como también las Oportunidades y Amenazas. Como podemos ver en la tabla 16.

**Tabla 16****Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tierras fértiles y productivas por los diferentes pisos climáticos.</li> <li>• Fuentes y sistemas de agua naturales para riego.</li> <li>• Recursos naturales aptos para impulsar el ecoturismo.</li> <li>• Abundantes áreas naturales, áreas protegidas y bosques protectores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y concientización ambiental por parte del Gad. Municipal.</li> <li>• Turismo (Demanda provincial de ecoturismo, deportes de aventura, arqueológico)</li> <li>• Plan de reforestación impulsados por el Gad. Municipal.</li> <li>• Proyectos impulsados por el programa socio bosque.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión, contaminación por actividades producidas por el ser humano.</li> <li>• Inadecuado manejo y gestión de residuos sólidos y químicos.</li> <li>• Deforestación y pérdida de biodiversidad por el avance de la frontera agrícola.</li> <li>• Limitada asistencia técnica y capacitación por parte de entidades pertinentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de la falla geológica.</li> <li>• Deterioro y erosión de suelo y terrenos productivos.</li> <li>• Riesgos de deslaves e inundaciones.</li> <li>• Disminución de agua por efectos de cambios climáticos.</li> </ul>

**4.2.2.3 FODA ambiental del cantón Urcuquí.** Analiza la situación actual del cantón, considerando factores internos y externos del entorno ambiental. Se realiza la identificación de las Fortalezas y Debilidades, así como también las Oportunidades y Amenazas. Como podemos ver en la tabla 17.

**Tabla 17****Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos termales, diversidad de ecosistemas</li> <li>• Definidas Rutas Turísticas.</li> <li>• Amplias extensiones con condiciones para uso forestal para fines de conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de aprovechamiento forestal por parte del MAG.</li> <li>• Planes para promover la protección de los paisajes naturales, la conservación de suelos.</li> <li>• Recuperación de los ecosistemas degradados, con el fin de asegurar el mantenimiento del agua y de sus fuentes por parte de los Gad. Municipal.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento sobre importancia de conservar los recursos naturales.</li> <li>• Suelos poco aptos para producción forestal.</li> <li>• Deforestación y extensión de la frontera agrícola, ocasiona desgaste del suelo.</li> <li>• Deficiente promoción turística para impulsar el ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuadas políticas forestales.</li> <li>• Déficit hídrico para producción forestal.</li> <li>• Afectación de áreas naturales por erosión.</li> <li>• Riesgos geológicos “deslaves” y caídas de rocas en zonas de altas pendientes.</li> </ul>

### 4.3 Contextualización de la dinámica comercial agropecuaria en los sectores de expansión de la frontera agrícola en los cantones Pimampiro y Urcuquí

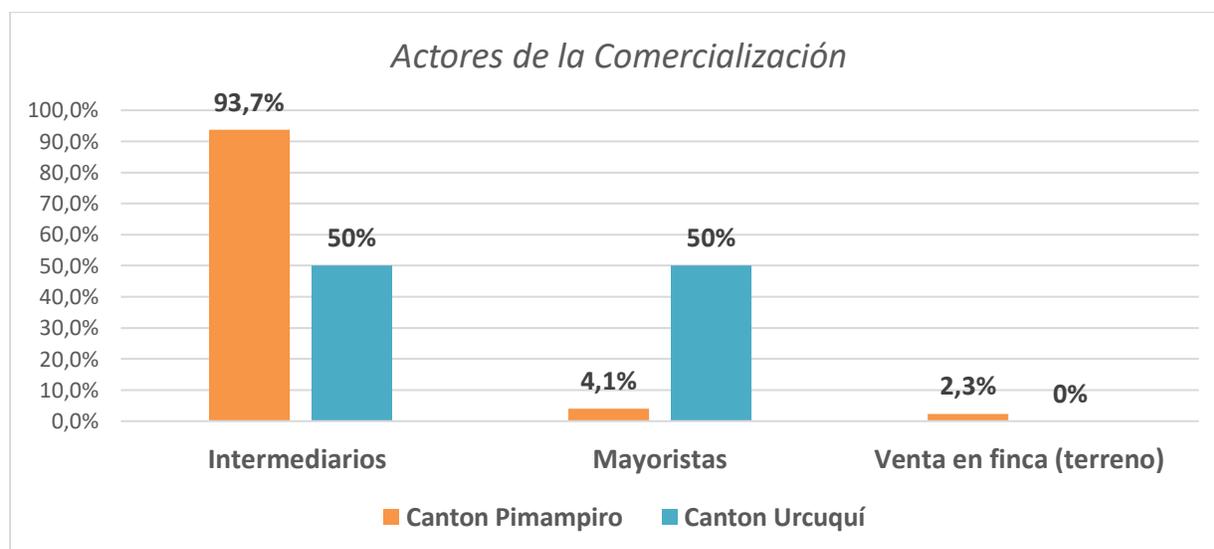
En esta fase se procedió a la contextualización de la comercialización de los productos agrícolas de los agricultores de los cantones Pimampiro y Urcuquí, en relación al destino de la producción, actores de la comercialización, precios promedio de comercialización de los productos, proceso de exportación de los productos agrícolas, en base a la información de las encuestas aplicadas a esta población e interactuando con criterios técnicos, normativos y legales que tienen relación directa con la dinámica comercial agropecuaria.

#### 4.3.1 Actores de la comercialización

El MAG gestiona e impulsa estrategias para la comercialización de productos provenientes de asociaciones campesinas en circuitos cortos con la finalidad de incentivar las relaciones comerciales más equitativas para el micro, pequeño y mediano productor. En el año 2020 el MAG impulso a 14140 micro, pequeños y medianos productores agrícolas en la participación en los programas de ferias comerciales (MAG, 2020). En la figura 12, se muestra el destino de la producción de los cantones Pimampiro y Urcuquí.

**Figura 12**

*Actores de la comercialización de los cantones de Pimampiro y Urcuquí*



**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

Dentro de los actores que participan en la comercialización de los cantones Pimampiro y Urcuquí, el más representativo es la presencia de intermediarios minoristas ya que más de la mitad de agricultores, menciona que distribuyen sus productos directamente a los principales mercados minoristas y mayoristas de las principales ciudades de la provincia de Imbabura como: Ibarra, Otavalo, Cotacachi, además de las provincias vecinas como Pichincha y Carchi, a su vez también expenden sus productos en las ferias de las parroquias cercanas que se realizan semanalmente.

Es importante destacar que, para que el productor pueda acceder con sus productos a los mercados y no invertir gastos de transporte para el traslado, es necesaria la presencia e intervención de intermediarios mayoristas ya que se encargan de expender los productos a minoristas como: consumidores industriales, institucionales y ocasionalmente a consumidores domésticos entre otros, sin embargo, esta opción beneficia a los productores de manera limitada, por lo que en muchas ocasiones imponen precios bajos, generando reducción los ingresos para el agricultor.

La mayoría de la producción es comprada por los intermediarios (71%) que compran tanto en la UPA como fuera de esta, la venta directa al consumidor representa el 27% del comercio y que es vendido, en su mayoría, dentro de las mismas parcelas (GAD Urcuquí, 2019).

Garcés (2015), afirma que la importancia de los canales de comercialización en Ecuador trata de que el número de consumidores es superior al de los productores, esto provoca que el contacto directo productor-consumidor final sea poco probable.

Aunque la presencia de intermediarios muchas de las veces sean necesarias, es trascendental referirse que son un factor desfavorable para la parte económica del agricultor, ya que muchas veces los productos no son reconocidos con el precio justo y peso exacto, sin embargo los agricultores manifiestan que prefieren vender sus productos a intermediarios mayoristas y minoristas debido a que realizan la venta a granel y evitan el riesgo de echar a perder el producto, al mismo tiempo manifiestan que la venta directa al consumidor final no es de su preferencia a causa de que genera más gastos de traslado y ocupa tiempo extra.

En la figura 13 podemos observar de forma detallada cómo funcionan las cadenas de comercialización dentro de los cantones en estudio.

**Figura 13**

Canales de comercialización de los cantones Urcuquí y Pimampiro



**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En el mercado de los productos que se cultivan en los cantones Urcuquí y Pimampiro se establece la presencia de distintos canales de comercio indistintamente de la variedad de especies que se comercialicen, el canal corto donde productor es quien realiza la venta de sus cosechas de forma directa sin transformación al consumidor final por medio de los mercados de las localidades cercanas de cada cantón y el canal largo o indirecto, donde existe la participación de terceros, mismo que distribuyen a mercados mayoristas y minoristas para finalmente llegar al consumidor. Siendo la expectativa óptima en los dos cantones debido a que los precios de comercialización tienen una variación significativa de dependiendo del comportamiento del mercado (oferta – demanda) y de esta manera aseguran la venta de sus productos.

#### **4.3.2 Destino de la comercialización**

La disponibilidad de infraestructura agroproductiva según el MAG en el año 2018 se identificaron 2960 infraestructuras agroproductivas que incluyen: centros de acopio de leche, de

alimentos balanceados, industrias lácteas, sitios de intervención de maquinaria agrícola, molinos empresariales, apiladoras, entre otros.

**Tabla 18**

*Destino de la comercialización de productos en los cantones Pimampiro y Urcuquí*

<b>Infraestructura agroproductiva de la comercialización</b>	<b>Cantón</b>	<b>Cantón</b>
	<b>Pimampiro</b>	<b>Urcuquí</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Ferias locales</b>	77,9%	75 %
<b>Ferias provinciales</b>	22,1%	25 %
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En base a los resultados de las encuestas obtenidas se puede determinar que los productores de Pimampiro se inclinan a expender sus productos en ferias locales de las principales ciudades de la provincia de Imbabura, por otro lado, menos de la tercera parte de los agricultores que representan a los grandes productores debido a oferta de sus productos el destino de su comercialización son las ferias de otras provincias. En el cantón Urcuquí en cuanto a destino de la comercialización, se establece que la mayor parte se desarrolla en ferias locales de los cantones Otavalo, Ibarra y Cotacachi ya que en el cantón no se disponen de centros de acopio para la comercialización.

Según la (AME, 2017) De acuerdo con las proyecciones realizadas por los técnicos municipales se determinó que la producción agrícola de la ciudad va a Quito y el restante a los principales mercados de Pichincha, Imbabura, Carchi, región Austral y sur de Colombia, convirtiendo a Pimampiro en ícono productivo a nivel agrícola y frutícola. En relación con lo mencionado anteriormente se puede establecer que los productores de los cantones en estudio no expenden sus productos a mercados internacionales por la falta de información y oportunidades para poder incursionar de esa manera en el mercado.

Específicamente las cabeceras cantonales Ibarra y San Miguel de Urcuquí, por su población tiene consumidores potenciales; ya que sus pobladores de manera especial jefes de

familia y amas de casas acuden a los mercados centrales a demandar los productos que se ofertaran en el centro de Acopio (Vaca & Morocho, 2018).

#### **4.3.3 Precios promedio de comercialización de los productos**

Los precios promedio de comercialización de los productos del cantón Pimampiro se señalan en la Tabla 19.

**Tabla 19**

*Precios promedio de comercialización de los productos del cantón Pimampiro*

<b>Productos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Perennes</b>		
<b>Granadilla</b>	Gaveta	\$10 a \$12,00
<b>Durazno</b>	Gaveta	\$12,00
<b>Aguacate</b>	Bulto	\$10 a \$15,00
<b>Uvilla</b>	Gaveta	\$15,00
<b>Mango</b>	Bulto	\$10 a \$15,00
<b>Ciclo corto</b>		
<b>Papa</b>	Quintal	\$10 a \$15,00
<b>Arveja</b>	Bulto	\$30 a \$35,00
<b>Tomate riñón</b>	Caja	\$10 a \$15,00
<b>Frejol seco</b>	Bulto	\$120 a \$140,00
<b>Frejol tierno</b>	Bulto	\$40 a \$45,00
<b>Maíz duro</b>	Bulto	\$16 a \$18,00
<b>Maíz suave</b>	Bulto	\$10 a \$15,00

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En el aspecto de precios de los productos que comercializan los agricultores del cantón Pimampiro, se establece mediante un precio referencial que actualmente maneja el mercado mediante una unidad de medida ya sea bulto, gaveta, quintal o caja. La oferta de los productos que proviene del cantón es permanente y cubre la demanda local, es decir la agricultura mueve la economía no solo de Pimampiro y sus parroquias, sino que también la de otros cantones como Ibarra, Mira y otras poblaciones aledañas.

Según el Art. 63 de la Superintendencia de Control del Poder de Mercado los precios referenciales es el mecanismo de referencia o testigo de los precios de un producto de origen agrícola, pecuario, acuícola, pesquero o agroindustrial, y son utilizados como herramienta de planificación para la producción y comercialización de estos productos (Superintendencia de Control del Poder de Mercado, 2016).

Finalmente, es importante mencionar la falta de políticas por parte de los gobiernos autónomos descentralizados, que promuevan programas para fortalecer el comercio justo, articulando en distintos espacios orientados en promoción, fomento, incentivo, regulación enfocada en alcanzar el cumplimiento de metas de orden social, económico y ambiental, para mejorar las capacidades territoriales. En la Tabla 20, se detallan los precios promedio de comercialización de los productos del cantón Urcuquí.

**Tabla 20**

*Precios promedio de comercialización de los productos del cantón Urcuquí*

<b>Productos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Perennes</b>		
<b>Caña de azúcar</b>	Tm	\$31,70 a \$32
<b>Aguacate</b>	Bulto	\$10 a \$12,00
<b>Durazno</b>	Gaveta	\$10,00
<b>Granadilla</b>	Gaveta	\$10 a \$12,00
<b>Limón</b>	Bulto	\$10 a \$15,00
<b>Naranja</b>	Bulto	\$10 a \$15,00
<b>Manzana</b>	Gaveta	\$15 a \$20,00
<b>Mora</b>	Canasta 20lb	\$15 a \$20,00

<b>Ciclo corto</b>		
<b>Frejol seco</b>	Bulto	\$80 a \$100,00
<b>Maíz suave</b>	Bulto	\$10 a \$12,00
<b>Maíz duro</b>	Bulto	\$16 a \$18,00
<b>Trigo</b>	Bulto	\$18 a \$20,00
<b>Frejol tierno</b>	Bulto	\$35 a \$40,00
<b>Cebada</b>	Bulto	\$18 a \$22,00
<b>Arveja seca</b>	Bulto	\$45 a \$50,00
<b>Arveja tierna</b>	Bulto	\$35 a \$40,00
<b>Papa</b>	Quintal	\$8 a \$12,00
<b>Tomate riñón</b>	Gaveta	\$10 a \$12,00
<b>Pimiento</b>	Bulto	\$8 a \$9,00

**Fuente:** Elaborado con base a las encuestas aplicadas en campo

En base a la información de las encuestas aplicadas, se determinaron los precios referenciales de los productos agrícolas que comercializan los agricultores del cantón Urcuquí, encontrándose debilidades en el enfoque de comercio justo puesto que, no se relacionan con los principios de creación de oportunidades para productores en desventaja económica que generalmente se encuentran marginados, por las débiles relaciones comerciales, pago de un precio justo y débil promoción del gobierno autónomo descentralizado del cantón para la promoción del comercio justo en sus ferias locales.

En general, la inestabilidad de los precios es la causa principal de la disminución de producción. Frente a esta inestabilidad, los agricultores invierten más en cultivos perennes que da más seguridad: trabajo más fácil, precios más estables, plantas más resistentes (GAD Urcuquí, 2019).

El 42% de la población económicamente activa se encuentra en el sector primario concerniente a Agricultura y Ganadería según el Sistema Nacional de Información (S.N.I.). Estas se realizan con un alto porcentaje en el sector agrícola, con criterios tradicionales, así como en su manejo agronómico en donde se puede resaltar bajas densidades de siembra, ineficientes sistemas de cultivo y la casi nula implementación de sistemas de riego. Esto ha ocasionado que

la parroquia no surja como un verdadero ente productivo, sumiendo a su población en la pobreza, reduciendo así las posibilidades de aumentar los ingresos que tienen los agricultores del sector; que, teniendo tierras, agua y condiciones agroecológicas óptimas, podrían mejorar sus economías familiares (Ponce, 2019).

la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola, posee tierras fértiles aptas para el cultivo de cereales y legumbres por lo que se le considera apto para el cultivo de cualquier producto, pero la falta de conocimientos de nuevos cultivos ha hecho que se siga cultivando productos hortícolas que no representan en lo económico el trabajo y la inversión a veces realizada en determinados cultivos.

Considerando la información obtenida de las encuestas aplicadas referente a los productos más rentables que comercializan los agricultores en el cantón Urcuquí se encuentra el frejol seco, maíz y caña de azúcar siendo el producto que más ingresos genera en la zona.

#### ***4.3.4 Proceso para la exportación de los productos agrícolas***

**Tabla 21**

*Proceso para la exportación de los productos agrícolas de los cantones Pimampiro y Urcuquí*

<b>Proceso de exportación</b>	<b>Cantón Pimampiro</b>	<b>Cantón Urcuquí</b>
	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	100,00%	100,00%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Mediante la información obtenida refleja que los agricultores encuestados del cantón Pimampiro y Urcuquí, en un 100% no disponen de ningún proceso de exportación de productos agrícolas, razón por la cual es importante acotar lo siguiente: En lo referente a la reforma institucional, la estrategia del gobierno del Ecuador ha sido poner en marcha un sistema integrado de instituciones públicas para la gestión del comercio exterior y un mejor desempeño de la promoción institucional. De acuerdo con el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), el Comité de Comercio Exterior – COMEX es el organismo rector de la política comercial y se conforma exclusivamente por entidades del sector público.

La agricultura campesina, por el hecho de dar preferencia al valor de uso por sobre el valor de cambio para la producción obtenida, es una agricultura de bajos insumos, poco o casi nada dependiente de los pesticidas y productos agroquímicos. En ello contrasta ampliamente con la agricultura de corte industrial practicada en grandes extensiones y dirigida hacia la exportación, en la que se emplea toneladas de fertilizantes y otros productos que aceleran los procesos fisiológicos o combaten el ataque de plagas y enfermedades de los cultivos (Yaguana, 2015).

Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que actualmente podemos acceder a nuevos métodos de comercialización, los agricultores de los catones en estudio no apuntan a la exportación de sus productos, debido a la falta de conocimiento, planificación y organización sobre el tema, al mismo tiempo los agricultores se dedican a la comercialización de manera empírica en base a sus conocimientos.

## CAPÍTULO V

### 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Los niveles de expansión de la frontera agrícola con respecto a mosaico agropecuario en el cantón Urcuquí, muestran que no ha sido utilizada fuera de sus límites y su capacidad con una diferencia de 1456,26 hectáreas restauradas que favorecen a los ecosistemas.
- Los niveles de expansión de la frontera agrícola con respecto a mosaico agropecuario en el cantón Pimampiro establece que la frontera agrícola se expandió en 833,70 hectáreas, a consecuencia de la incorporación de diferentes tipos de cultivos en dichas zonas.
- De la identificación de las dimensiones socio – económico y ambientales, alineadas a la frontera agrícola, permitió establecer: que la relación de la tenencia de tierra influye presión sobre los recursos y degradación de estos, debido a que la actividad agrícola y pecuaria se transforma en una actividad explotadora, sin embargo, también se le considera como actividad generadora ya que crea desarrollo en los cantones.
- En los cantones Urcuquí y Pimampiro los canales de comercialización que manejan los agricultores, predomina la presencia de intermediarios mayoristas y minoristas sin embargo es la óptima para los agricultores debido al escaso conocimiento acerca del mercado.

## 5.2 Recomendaciones

- Socializar las leyes que apoyan a la conservación de los recursos con el fin de motivar y exigir a los pobladores a cumplirlas para optimizar el uso y mejorar las condiciones ambientales, fortaleciendo los conocimientos de los agricultores sobre la importancia de manejar y mantener la frontera agrícola.
- Buscar apoyo técnico dirigido al manejo y conservación de suelos, induciendo a la interpretación de análisis de suelos y recuperación de áreas degradadas para evitar la utilización excesiva de agroquímicos implementando prácticas de conservación de suelos para fomentar su fertilidad, lo que incentiva la concentración de la agricultura en zonas aptas y reduce la ampliación de la frontera agrícola.
- Priorizar el programa de conservación de los recursos naturales creando convenios con instituciones dedicadas a la conservación y buscar alternativas que permitan disminuir el deterioro ambiental y mejorar la calidad de vida de los habitantes
- Motivar a los pobladores a participar activamente para que ellos sean los principales actores de los programas y proyectos implementar estrategias para el mejoramiento de la cadena productiva con el propósito de expandir el mercado, mediante la asociatividad entre pequeños y medianos productores para incrementar el volumen de producción a ser ofertado creando alianzas con empresas ancla para garantizar la venta del producto a un precio acorde a los costos de producción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrocalidad. (2019). *Guía de buenas prácticas agrícolas en cultivos de grano beneficiado*. Quito.
- Álvarez, J., & Garzón, V. (2021). Análisis de la producción de aguacate en el Ecuador y su exportación a mercados internacionales en el periodo 2008-2018. *Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 164-172.
- AME. (2017). *Asociacion de Municipalidades Ecuatorianas* . Obtenido de n Pimampiro construyen mercado de transferencia de productos agrícolas:  
<https://ame.gob.ec/2016/11/23/en-pimampiro-construyen-mercado-de-transferencia-de-productos-agricolas/>
- Apín, Y., & Torres, B. (2016). Introducción de especies invasoras. *Ciencia*, 56-70.
- Arechavaleta, E. (2015). Estrategias de comercialización . *OmniaScience*, 169-195.
- Arias, A., & Barragán, M. (2020). *Análisis de la expansión de la frontera agrícola y propuesta de solución a eventuales conflictos en la localidad de Sumapaz*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Quito.
- Asamblea Nacional. (2019). *Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD*. Quito.
- Benítez, J. (2021). *Dinámica de la cobertura del suelo e indicadores del subsistema natural de los cantones Paltas, Olmedo y Chaguarpamba de la provincia de Loja en el periodo 1986-2016*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Boada, N. (01 de junio de 2021). *Objetivos de un plan de marketing*. Obtenido de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/objetivos-de-un-plan-de-marketing-10-ejemplos>

- Caurin, J. (21 de febrero de 2018). *Comercialización*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/comercializacion>
- Centro de Comercio Internacional. (2018). *Ecuador: perspectivas empresariales*. Ginebra.
- CEPAL. (2016). *Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar*. Chile: Naciones Unidas.
- CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE. (21 de Diciembre de 2019). "*Ministerio del Ambiente y Agua*". Obtenido de [file:///C:/Users/LUNA/Downloads/ECLEX%20PRO-AMBIENTE-CODIGO\\_ORGANICO\\_DEL\\_AMBIENTE%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LUNA/Downloads/ECLEX%20PRO-AMBIENTE-CODIGO_ORGANICO_DEL_AMBIENTE%20(1).pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2009). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Chile: Naciones Unidas .
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. San José, Costa Rica: Gráfica Litho-offset S.A.
- Coordinadora Ecuatoriana de Comercio Justo. (2014). *Estrategia ecuatoriana de Comercio Justo 2014-2017*. Quito.
- Coutinho, V. (01 de diciembre de 2017). *Qué es promoción en la mezcla de mercadotecnia*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/promocion-en-el-marketing/>
- Del Villar, S. (2020). *Indicadores ODS: objetivos, metas e indicadores con énfasis en los indicadores ambientales*. Cuba.
- FAO. (diciembre de 2017). *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*. Recuperado el mayo de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-investigaciones-geograficas-boletin-del-instituto-118-articulo-cambio-cobertura-uso-suelo-cuencas-S0188461118300062>
- FAO. (2019). *Perspectivas de la agricultura y el desarrollo rural en las Américas*. (O. d. Agricultura, Ed.)

FAO, A. O. (2015). *Agricultura sostenible*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i5754s/i5754s.pdf>

Figuerola, R., & Tusa, V. (2013). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN VIVERO*. Recuperado el 2023, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3574/1/02%20ICA%20817%20TESIS.pdf>

Fonseca, F. (2018). *Identificación general de la frontera agrícola en Colombia*. Bogotá.

Fuertes, I. L. (24 de mayo de 2014). *Ministerio de Inclusion y Economia Social*. Obtenido de <file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/METODOLOGIA%20DE%20ESTIMACION%20Y%20PROYECCION%20DE%20LA%20POBLACION%20OBJETIVO%20DEL%20MIES%202010-2017.pdf>

Gabriel, L., & Mora, D. (2018). *Propuesta de la delimitacion de la frontera agricola en la reserva ecologica Illinizas*. Recuperado el 2023, de <file:///C:/Users/LUNA/Downloads/CD-8734.pdf>

GAD Municipal Pimampiro. (2019). *Pimampiro*. Obtenido de <http://www.destinopimampiro.gob.ec/index.php/patrimonio/productivo>

GAD Municipal San Pedro de Pimampiro. (2014). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Pimampiro.

GAD Municipal Urcuquí. (noviembre de 2014). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SAN MIGUEL DE URCUQUÍ*. Recuperado el 29 de MAYO de 2022, de <file:///D:/PDOTS%20PARROQUIALES/URCUQUI%20PDOT/URCUQUI%202014-2019.pdf>

GAD Urcuquí. (2019). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón San Miguel de Urcuquí - provincia de Imbabura*. Urcuquí.

Gaibor, M. J. (12 de junio de 2018). *“PROPUESTA DE PLANES DE ORDENAMIENTO A NIVEL PREDIAL PARA LA DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN HUMANO FAUNA*

*SILVESTRE DE 24 FINCAS EN LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE SIGSIPAMBA, CANTÓN PIMAMPIRO*. Recuperado el 28 de mayo de 2022, de file:///C:/Users/LUNA/Downloads/PROPUESTA%20DE%20PLANES%20DE%20ORDENAMIENTO%20A%20NIVEL%20PREDIAL%20PARA%20LA%20DISMINUCI%203%93N%20DE%20LA%20PRESI%20C3%93N%20HUMANO-FAUN.pdf

Gallego, G. (2020). El precio como variable de marketing. *Gestión de precio*, 1-81.

García, M. (2016). La deforestación: una práctica que agota nuestra biodiversidad. *Scielo*, 1-15.

Giraldo, V. (23 de agosto de 2019). *Descubre qué es la publicidad, para qué sirve y cómo influye en la sociedad*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/publicidad/>

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Tumbabiro. (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Tumbabiro 2020-2023*. Tumbabiro.

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Buenos Aires. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Buenos Aires 2015-2019*. Buenos Aires.

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Cahuasquí. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cahuasquí 2019-2023*. Cahuasquí.

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Pablo Arenas. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023*. Pablo Arenas .

Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial San Blas. (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de San Blas 2019-2023*. San Blas.

Gómez, I., & Viancha, Z. (2017). Buenas prácticas agrícolas como alternativa de producción limpia en el proceso productivo de cítricos. *Ingeniería Solidaria*, 137-151.

González, A. (14 de febrero de 2018). *Atributos de un producto*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/atributos-de-un-producto.html>

INEC. (2021). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, 2020*. Quito.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria*. Quito.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Ecuador .
- Jara, L. (noviembre de 2015). *Valor Agregado Bruto*. Obtenido de <https://observatorio.unr.edu.ar/vab-valor-agregado-bruto/>
- Jerez, E. (2019). Plan de comercialización para microempresas. *Red mujeres*, 1-7.
- Kerrigan, G. (2016). *Tendencias del empleo y la productividad laboral en el sector agropecuario de Chile*. Chile: CEPAL.
- Lechón, W., & Chicaiza, J. (2019). De la agricultura familiar campesina a las microempresas de monocultivo. *Desarrollo Económico Territorial*, 193-210.
- León, N. (2016). *Propuesta para la creación de un centro de acopio de granadilla, ubicado en la provincia de Imbabura, cantón Cotacachi, parroquia de Peñaherrera*. Quito: Universidad Internacional del Ecuador .
- Llano, G., & Mora, D. (2018). *Propuesta de delimitación de la frontera agrícola en la Reserva Ecológica los Ilinizas, parroquia el Chaupi, cantón Mejía*. Quito: Escuela Politécnica Nacional .
- López, A. (25 de mayo de 2020). *Cadena de Comercialización Agropecuaria en el Ecuador*. Obtenido de <https://rebellion.org/cadena-de-comercializacion-agropecuaria-en-el-ecuador/>
- MAG. (2015). *La política agropecuaria ecuatoriana hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*. Quito.
- MAG. (2019). Recuperado el 2022 de noviembre de 2022, de <https://www.agricultura.gob.ec/pobladores-de-pimampiro-recibieron-titulos-de-propiedad-de-la-tierra-que-legalizan-134-hectareas/>

- MAG. (2020). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Obtenido de Resumen Ejecutivo de los diagnósticos territoriales del Sector Agrario.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Diagnóstico territorial* . Quito.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Estrategia ecuatoriana de comercio justo* . Quito.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Resumen Ejecutivo de los Diagnósticos Territoriales del Sector Agrario*. Quito.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (04 de enero de 2021). *Sector agropecuario de Ecuador terminó 2020 con balance positivo*. Obtenido de <https://elproductor.com/2021/01/sector-agropecuario-de-ecuador-termino-2020-con-balance-positivo/>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca . (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025*. Quito.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2015). *Memoria técnica del cantón Pimampiro cobertura y uso de la tierra sistemas productivos zonas homogéneas de cultivo*. Pimampiro.
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente*. Quito.
- Navarrete, J. (2017). *Estudio de la producción y comercialización de granadilla (passiflora ligularis) en la provincia de Imbabura*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal en Guinea Ecuatorial*. Guinea Ecuatorial.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Mejore su negocio: comercialización* . Ginebra.
- PDOT. (03 de marzo de 2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón San Pedro de Pimampiro*. Recuperado el 19 de octubre de 2022, de <file:///C:/Users/LUNA/Downloads/PDOT%20PIMAMPIRO%202014-2027.pdf>

- PDOT Sigsipamba. (2019). *plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia san Francisco de Sigsipamba* . Obtenido de <file:///D:/PDOTS%20PARROQUIALES/PIMAMPIRO%20PDOT/SAN%20FRANSISC O%20SIGSIPAMBA/PDOT%20SIGSIPAMBA%202015-2019.pdf>
- PDOT Urcuquí. (noviembre de 2014). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SAN MIGUEL DE URCUQUÍ*. Recuperado el 16 de junio de 2021, de [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/1060000770001Diagnostico\\_15-11-2014.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1060000770001Diagnostico_15-11-2014.pdf)
- PDOT Urcuquí. (2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2014-2025*. Urcuquí.
- Ponce, D. (2019). *EL CULTIVO DE GRANADILLA (Passiflora ligularis) COMO UNA ALTERNATIVA DE MEJORAMIENTO DE LOS INGRESOS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE CAHUASQUI, CANTÓN URCUQUÍ*. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9970/2/Pg%20773%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Ponzio, G. (06 de febrero de 2021). *La importancia de un plan de marketing*. Obtenido de <https://www.grou.com.mx/blog/importancia-de-un-plan-de-marketing-y-como-elaborarlo>
- Quiroa, M. (05 de octubre de 2020). *Tipos de canales de distribución*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-canales-de-distribucion.html>
- Ramirez, E. (2011). *LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SU INCIDENCIA EN EL*. Recuperado el 2023, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1772/1/02%20IEF%2019%20Tesis%202011.pdf>
- Ramirez, E. (2015). <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1772/1/02%20IEF%2019%20Tesis%202011.pdf>. Obtenido de “LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y SU INCIDENCIA EN EL

- Salizzi, E. (2018). *Frontera agraria*. Obtenido de  
file:///C:/Users/PC/Desktop/INFORMACION%20FRONTERA%20AGRICOLA%20OS  
CAR/Frontera%20agraria%20Diccionario%20del%20agro%20iberoamericano.htm
- Samper, M. (2016). *Sistemas territoriales de agricultura familiar*. Costa Rica: IICA.
- Sánchez, J. (27 de septiembre de 2015). *Canales de distribución*. Obtenido de  
<https://economipedia.com/definiciones/canales-de-distribucion.html#referencia>
- Sarmiento, A. (2011). *PROPUESTA PARTICIPATIVA PARA REPOBLACION FORESTAL EN EL CANTON URCUQUI*. Obtenido de  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1998/1/03%20FOR%20199%20TESIS%20.pdf>
- Sarmiento, A., & Torres, L. (2011). *PROPUESTA PARTICIPATIVA PARA REPOBLACION FORESTAL EN CANTÓN URCUQUÍ*. Recuperado el 2023, de  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1998/1/03%20FOR%20199%20TESIS%20.pdf>
- SENPLADES, S. N. (mayo de 2011). *Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias*. Obtenido de  
file:///C:/Users/LUNA/Downloads/SENPLADES\_Guia\_Metodologia\_Planes\_Desarrollo\_Ordernamiento\_Territorial.pdf
- Sistema Productivo, C. Y. (2015). *Memoria tecnica de la cobertura de Pimampiro*. Obtenido de  
LEVANTAMIENTO DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA:  
file:///C:/Users/LUNA/Downloads/Memoria\_tecnica\_Coberturas\_PIMAMPIRO\_20160622.pdf
- Suárez, S., & Palacio, D. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Scielo*, 372-387.
- Superintendencia de Control del Poder de Mercado. (2016). *Estudio de mercado "precios de sustentación en los productos agrícolas en el Ecuador*. Quito.

- Urcuquí, P. (2021). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN SAN MIGUEL DE URCUQUÍ – PROVINCIA DE IMBABURA*. Recuperado el 2023, de <file:///C:/Users/LUNA/Downloads/PDOT%20FINAL%2021%20abril%202021.pdf>
- Uribe, E. (2015). *El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina*. Chile: Naciones Unidas.
- Vásquez, R., & García, S. (2021). Estudio técnico-económico en el cultivo del aguacate, cantón Atahualpa, provincia El Oro. *Scielo*, 1-10.
- Velásquez, G. (19 de septiembre de 2015). *Estrategias de distribución - plaza en la mezcla de mercadeo*. Obtenido de <https://puromarketing-germanvelasquez.blogspot.com/2015/09/estrategias-de-distribucion-plaza-en-la.html>
- Yaguana, G. (2015). *SABERES Y PRÁCTICAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN SISTEMAS PRODUCTIVOS CAMPESINOS DE LA PARROQUIA MARIANO ACOSTA, CANTÓN PIMAMPIRO-IMBABURA: SU CONTRIBUCIÓN A LA SOBERANÍA ALIMENTARIA*. Recuperado el 2022, de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/7695/TFLACSO-2015GNYJ.pdf?sequence=6>
- Zapata, H. (22 de enero de 2022). *Compensación como herramienta de gestión del páramo de la cordillera occidental de la cuenca del río Cutuchi*. Recuperado el 2023, de <C:/Users/LUNA/Downloads/FCA-CPO-ZAPATA%20HILDA.pdf>

## ANEXO 1

**FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A LOS SOCIOS DE LAS ORGANIZACIONES  
AGRÍCOLAS DE LOS CANTONES PIMAMPIRO Y URCUQUÍ**

**Datos generales:**

Nombre de la organización:.....

Sector:.....

Parroquia:.....

Número de socios:.....

**1. Dimensión socio - económica****1.1 ¿Cuál fue la forma de tenencia de su terreno?**

Dueño con título ( )

Comunero ( )

Dueño sin título ( )

Arrendatario ( )

A partir ( )

**1.2 ¿Ha recibido asistencias técnicas agrícolas / pecuarias?**

Si ( )

No ( )

A veces ( )

**1.3 ¿Desde hace que tiempo está formando parte de esta organización agrícola / pecuaria?**

.....

**1.4 ¿Cuántas personas directas trabajan en sus actividades agrícolas / pecuarias en promedio?**

.....

**1.5 ¿Qué extensión tiene su terreno y en qué proporción ocupa para labores agrícolas / pecuarias?**

1 a 2 has.

3 a 4 has

5 a 6 has

7 an 8 has.

9 a 10 has.

**1.6 ¿Qué métodos de cultivos aplica usted en sus terrenos?**

Cultivos múltiples ( )

Cultivos mixtos o asociados ( )

Monocultivos ( )

**1.7 ¿En su terreno cuales son los productos principales que cultiva?**

.....  
 .....

**1.8 ¿Cuál es el tipo de producción que aplica en sus cultivos?**

Producción orgánica ( )

Producción convencional ( )

Producción en transición ( )

**1.9 ¿Indique en qué fase del ciclo del cultivo tiene mayores problemas?**

Pre – cosecha ( )

Pos – cosecha ( )

Señale los problemas principales.....

**2. Comercialización**

**2.1 ¿Cuál es el destino inmediato de su producción?**

Intermediarios ( )

Mayoristas ( )

Centro de acopio ( )

Venta en finca (terreno) ( )

Venta directa (hoteles, supermercados, ferias, otros) ( )

**2.2 ¿Qué disponibilidad de infraestructura agro productiva para la comercialización disponen?**

Centros de acopio ( )

Ferias locales ( )

Ferias provinciales ( )

Ferias nacionales ( )

Ferias internacionales ( )

**2.3 ¿Cuáles son los precios promedio que usted comercializa sus productos (\$kilogramos, \$quintal)**

Productos	Precio
.....	
.....	

**2.4 ¿De los productos que usted comercializa cuales son los más rentables?**

.....  
 .....

**2.5 ¿En la asociación se ha realizado algún proceso para la exportación de los productos agrícolas?**

Si ( )

No ( )

En parte ( )

## ANEXO 2

### Fotografías del cantón Pimampiro



### Fotografías del cantón Urcuquí

