

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2018-2020

Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

La transición de la agricultura familiar campesina en el periurbano de Calacalí: al norte de la ciudad de Quito en el periodo 2000-2020

Ligia Marcela Chipantasi Maila

Asesora: María Fernanda López

Lectores/as: Krainer Anita y Guerra Martha

Quito, septiembre de 2023

Índice de Contenidos

Resumen	7
Agradecimientos.....	9
Introducción	10
Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación	13
1.1. Antecedentes.....	13
1.2. Problema de investigación.....	16
1.3. Hipótesis de Investigación.....	18
1.4. Objetivos.....	18
1.5. Justificación	18
2. Marco Teórico	20
2.1. El periurbano como sistema complejo.....	20
2.2. Agricultura familiar campesina	22
2.3. Agricultura Periurbana	24
2.4. Crecimiento Urbano	25
Capítulo 2. Zona de estudio y estrategia metodológica	27
2.2. Estrategia metodológica	33
Capítulo 3. Expansión urbana e industrial en la parroquia de Calacalí en el periodo 2000-2020 .	39
3.1. Cambios en el uso de suelo.....	39
3.2. Características de la industria manufacturera ubicada en Calacalí.....	45
3.3. Cambios en la población y en las dinámicas demográficas.....	47
Capítulo 4. La influencia de la planificación territorial y normativa municipal en las transformaciones periurbanas.....	54
4.1. Articulación y resultados de los PDTOS a nivel provincial y parroquial en temas agropecuarios.....	54

4.2. La aplicación de la normativa municipal en la transformación territorial de Calacalí.....	58
Capítulo 5. Características de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí.....	63
5.1. Historia agraria de Calacalí	63
5.2. Conformación de la agricultura familiar campesina.....	66
5.3 Características de los sistemas productivos agropecuarios de Calacalí	67
5.3.1. Agricultura periurbana	75
Conclusiones	83
Referencias	94
Anexos.....	98

Lista de ilustraciones

Gráficos

Gráfico 3.1. Ubicación del sector industrial de Quito.....	45
Gráfico 3.2. Empresas por rama de actividad en Calacalí	46
Gráfico 3.3. Crecimiento poblacional de la parroquia de Calacalí, años 1990 al 2020	48
Gráfico 3. 4. Nivel de instrucción de la población de Calacalí.....	51
Gráfico 5.1. Composición de los sistemas de cultivos.....	69
Gráfico 5.2. Número de personas contratadas para las actividades agropecuarias, por tipo de cultivo.....	71
Gráfico 5. 3. Principales actividades económicas de las unidades productivas encuestadas.....	72
Gráfico 5.4. Ingresos promedio mensuales en USD por actividad	73

Tablas

Tabla 2.1. Análisis de la información de cambios en el uso del suelo, crecimiento poblacional e industrial.....	33
Tabla 2.2. Análisis de los instrumentos normativos de planificación y gestión territorial	34
Tabla 2. 3. Análisis de las variables de sistemas de producción.....	36
Tabla 2. 4. Comunidades y Barrios de la zona de estudio	37
Tabla 3.1. Uso del suelo de la parroquia de Calacalí en el año 2008.....	40
Tabla 3.2. Uso del suelo de la parroquia de Calacalí, año 2020	41
Tabla 3. 3. Acceso a vivienda y servicios de luz y agua	49
Tabla 3.4. Abastecimiento de agua y electricidad.....	50
Tabla 3.5. Ocupaciones de la Población Económica Activa de Calacalí, años 2001-2010	51

Tabla 3.6. Rama de actividades económicas de la parroquia de Calacalí.....	52
Tabla 4.1. Resultados de planificación en temas agropecuarios a nivel provincial y cantonal	55
Tabla 4. 2. Análisis de los objetivos y resultados del PDOT de Calacalí en temas agropecuarios	57
Tabla 5.1. Haciendas de Calacalí hasta el año 1930	64
Tabla 5. 2. Tamaño de las unidades agropecuarias encuestadas	68
Tabla 5.3. Composición familiar	70
Tabla 5.4. Sistemas productivos periurbanos.....	75
Tabla 5.5. Agricultura de subsistencia vinculada con el agroturismo, diez unidades.....	78
Tabla 5.6. Caracterización de la agricultura de subsistencia vinculada con la comercialización, doce unidades productivas	81

Mapas

Mapa 2. 1. Uso y ocupación del suelo del año 2010.....	30
--	----

Imágenes

Imagen 3.1. Ubicación de la industria año 2010.....	42
Imagen 3.2. Ubicación de zonas industriales hasta el año 2020	43
Imagen 5.1. Ubicación de las unidades productivas analizadas.....	68
Imagen 5.2. Ubicación de la agricultura de subsistencia con vinculación al agroturismo.....	77
Imagen 5.3. Ubicación de agricultura con sistemas productivos de horticultura y maíz	80

Lista de abreviaturas y siglas

AFC Agricultura Familiar Campesina

AP Agricultura Periurbana

GAD Gobierno Autónomo Descentralizado

DMQ Distrito Metropolitano de Quito

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

MDMQ Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

NBI Necesidades Básicas Insatisfechas

PIQ Parque Industrial de Quito

PANE Patrimonio Natural de Áreas del Estado

PDOT Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

PMOT Plan Metropolitano y Ordenamiento Territorial

PUOS Plan de uso y ocupación del suelo

SENPLADES Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo

VAG Valor Agregado Bruto

Declaración de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Ligia Marcela Chipantasi Maila, autora de la tesis titulada “La transición de la agricultura familiar campesina en el periurbano de Calacalí, al norte de la ciudad de Quito en el periodo 2000 – 2020”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Estudios Socioambientales, concedido por la Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, septiembre de 2023



Ligia Marcela Chipantasi Maila

Resumen

El presente estudio analiza la transición de la agricultura familiar campesina a la agricultura periurbana en torno del proceso de periurbanización que experimenta una zona rural al noroccidente de Quito. Por periurbanización se entiende al “sistema complejo que se expresa en la interfase de dos espacios geográficos aparentemente definidos y diferenciados: el campo y la ciudad” (Barsky 2005, 2). La periurbanización es un escenario en constante transición y en permanente transformación, su característica es la heterogeneidad de actividades, actores, redes, intereses y usos que interactúan en el mismo (Zulaica, Ferraro y Vázquez 2012, 2). En ese sentido, los cambios y transformaciones constantes del territorio periurbano impactan de forma directa en los sistemas productivos de la agricultura familiar campesina. Estos temas cobran importancia en los debates territoriales y en las preocupaciones ambientales, debido a que el crecimiento exponencial de las ciudades se realiza sobre la base del territorio rural restando espacio y recursos para el desarrollo de esta actividad (Rearte et al. 2016, 4).

En Ecuador, a partir de la década de los ochenta, se observó un crecimiento exponencial de las principales ciudades del país (Ávila 2001). Esto dio como resultado el crecimiento acelerado del espacio periurbano, situación que ejerció presión sobre los ecosistemas cercanos; generando fragilidad en el uso de los recursos, disponibilidad y un cambio sustancial en las estructuras económicas, sociales y ambientales del territorio (Yúnez et al. 2013, 3).

Bajo este escenario, se analiza la transformación territorial de la parroquia rural de Calacalí, al norte del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) desde un enfoque de periurbanización como sistema complejo. En un espacio, donde el crecimiento urbano e industrial, presionan a los ecosistemas agropecuarios transformando el entorno territorial y las estructuras socioeconómicas de la zona, configurando un nuevo contorno periurbano.

Para analizar la problemática identificada en la zona de estudio, la estrategia metodológica propuesta, combina herramientas cualitativas y cuantitativas. Así, se consideró la expansión urbana y la reubicación de la zona industrial; los cambios en el uso del suelo (en los últimos 20 años 2000-2020) y el crecimiento poblacional. De igual manera, los instrumentos normativos de gestión del suelo, plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT) relacionados con los temas agropecuarios. Finalmente, se aplicó el método de análisis de sistemas de producción

(Apollin y Eberhart 1999) para identificar y caracterizar los tipos de agricultura en la parroquia de Calacalí.

Agradecimientos

A mi hijo Amaru, quien desde su inocencia me acompañó en los recorridos de campo y me dio fuerza para continuar con este proceso de investigación.

A mi compañero de vida Freddy, que compartió sus conocimientos y experiencias en sistemas de producción, y además contribuyó en la reflexión desde su experiencia en agronomía.

A mi padre José Manuel, de quién aprendí la importancia de la agricultura y la importancia de producir nuestros propios alimentos.

A toda mi familia que, con su amor, paciencia y confianza aportaron en mi vida personal y profesional.

A los productores agropecuarios de Calacalí, gracias por compartir los aprendizajes y experiencias de la agricultura para esta investigación.

A María Fernanda, Anita y Martha, gracias por la paciencia y por las enseñanzas durante el desarrollo de este trabajo.

Gracias a todos.

Introducción

La periurbanización es un fenómeno mundial que implica cambios drásticos en los territorios circundantes a los centros urbanos. Según Ávila (2001), el crecimiento poblacional y la migración campo-ciudad, fueron factores que determinaron este fenómeno en América Latina desde 1980. En el caso ecuatoriano, el fenómeno de migración inició con las políticas de ajuste estructural a inicios de la década de los ochenta. En ese sentido, la ciudad de Quito acogió a la población rural migrante procedente de varias regiones del país.

El fenómeno de la migración campo-ciudad, generó un cambio sustancial en la población rural. Así, una población que hasta los ochenta representaba el 53,04 % de la población nacional, para el año 2005 pasó al 38 % (Rubio 2008, 25). Las ciudades grandes e intermedias del país, se convirtieron en el principal destino. A este fenómeno, se sumó el crecimiento y relocalización de la industria y servicios urbanos que, de manera permanente, transformaron los territorios rurales circundantes a las ciudades (Ávila 2001).

En relación con el caso de Quito, el crecimiento urbano presenta tres grandes momentos: 1985 en dirección al sur; 1990 hacia los valles; y, en el 2000, al norte. Cada proceso de crecimiento urbano constituye, en mayor o menor grado, transformaciones en las dinámicas socioeconómicas y ambientales de los espacios periurbanos (Carrión 2012). Por ello, los estudios urbanos caracterizan el crecimiento de las ciudades como acelerado y desorganizado, generando conflictos en el acceso y en el uso de recursos productivos. Entre las actividades más afectadas, se encuentran los sistemas productivos agropecuarios y los ecosistemas naturales circundantes, los cuales se modifican como resultado de los cambios o nuevos usos del suelo. A la vez, esto impacta en la provisión de alimentos y en el desarrollo de un hábitat sano, saludable y sostenible.

Al situarse la parroquia de Calacalí en el límite de lo urbano y lo rural, se configura un sistema periurbano complejo (Barsky 2005, 5) como resultado de la expansión urbana de Quito. En los últimos veinte años (2000-2020) se han generado cambios en el crecimiento poblacional, uso del suelo, actividades socioeconómicas y en los sistemas productivos agropecuarios. Estas transformaciones son irreversibles debido a que el fenómeno de urbanización es de crecimiento continuo; a la par, requiere de regulación y de una planificación específica para una adecuada organización del territorio.

Calacalí es una parroquia rural ubicada al norte del DMQ. Según las proyecciones poblacionales del año 2020 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), cuenta aproximadamente con 4 839 habitantes. A partir del año 2000, refleja un cambio sustantivo en el entorno físico y poblacional relacionado con factores de crecimiento de áreas habitacionales y por el establecimiento de la zona industrial manufacturera. En la actualidad, es una parroquia que presenta un mosaico de usos que se entremezclan viviendas, industria, minas, zona de conservación y agricultura; configurando un sistema complejo propio de los procesos de periurbanización.

Ante los cambios constantes del uso del suelo y del crecimiento de actividades económicas vinculadas con la industria manufacturera, la agricultura campesina se ha modificado en estructura productiva y en la composición social. Esta dinámica ha dado lugar a nuevos tipos de agricultura, nuevos roles y estrategias productivas para acoplarse al territorio periurbano como parte de la heterogeneidad territorial que agrupa y articula diversas actividades que ejercen presión en el uso y acceso al suelo. Así mismo, en casos extremos, las actividades agropecuarias dejan de formar parte de las economías campesinas (Ávila 2001). En esta línea, surge el interés por conocer: ¿Cómo se dan los procesos de transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí?

El objetivo principal de esta investigación fue analizar la transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana al noroccidente de Quito en la parroquia de Calacalí en el período 2000- 2020. Partimos de la comprensión que la coexistencia de diversos usos del suelo, conlleva a conflictos de incompatibilidad entre actividades productivas, zona de vivienda, zona de conservación, zona agropecuaria y zona industrial. Se entiende que el crecimiento de la ciudad es continuo (Ávila 2001). Por tanto, en este estudio se analizan los efectos de la periurbanización como sistema complejo y la transición de los sistemas productivos familiares campesinos.

En el primer capítulo, se desarrolla la problemática con la pregunta de investigación, el marco teórico y los objetivos que guiaron este trabajo. En el segundo capítulo, en cambio, se realiza una contextualización de la zona de estudio tomando en cuenta las condiciones de localización geográfica y las condiciones territoriales y productivas del territorio. El tercer capítulo desglosa el análisis de los factores que determinan la periurbanización en Calacalí, considerando el

crecimiento poblacional, la reubicación industrial y los cambios en el uso del suelo. En el tercer capítulo, se hace un análisis desde la perspectiva de planificación y gestión territorial a través de las normativas e instrumentos de política pública para el desarrollo local. En el quinto capítulo, se levanta una caracterización de la agricultura familiar campesina de la zona y se define una tipología de la misma. Por último, en la parte de las conclusiones, se retoman los principales hallazgos y se plantea el debate de la sostenibilidad de las actividades agropecuarias en la zona. Así mismo, se realiza una proyección lineal para estimar el tiempo de permanencia de la agricultura familiar en la parroquia bajo las condiciones actuales.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

En este capítulo se presenta una panorámica de los estudios realizados en relación con la temática de investigación. Además, se sitúa el debate teórico existente, referente al territorio periurbano, como sistema complejo, la conceptualización de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana, así como la importancia de la planificación y de la gestión en el territorio periurbano.

1.1. Antecedentes

La agricultura familiar campesina se ha caracterizado por el trabajo familiar y la producción de alimentos (Houtart 2014), donde su escenario principal son las zonas rurales (Manzano 2014). Es un sector que, principalmente, organiza y combina la producción para el autoconsumo y los mercados locales. Los conceptos clásicos de agricultura familiar campesina tienen dos grandes corrientes: la cuestión agraria y el capitalismo agrario. Estas teorías aportaron en la comprensión social y económica del sector (Manzano 2014, 19).

Para la cuestión agraria (Manzano 2014), la agricultura campesina tiene un punto relevante: la lucha por la tierra. Así, plantean que las reformas agrarias fueron la vía principal para la consolidación del campesinado como clase social y que el acceso a la tierra es un aspecto sustancial para diferenciar a la agricultura campesina de la agricultura del agronegocio. El capitalismo agrario, en cambio, analiza a la agricultura campesina desde el ámbito económico y mira “al sector como poco viable, nada competitivo, con altos niveles de pobreza y vulnerabilidad, prácticamente condenado a desaparecer” (Colque, Urioste y Eyzaguirre 2015, 23).

Los enfoques referidos previamente, en relación con la agricultura campesina, dan cuenta de una visión dicotómica y antagónica frente al sector familiar campesino (Nemirovsky 2011). Es decir, es una visión que divide la relación social de la económica, limitando la posibilidad de comprender los nuevos roles de la agricultura campesina en la actualidad, debido a la situación de cambios acelerados y constantes en los territorios rurales que dan lugar al fenómeno de periurbanización. Por su parte, los enfoques provenientes de la ecología urbana, de los estudios periurbanos y de las transformaciones territoriales, dan cuenta de nuevos argumentos para comprender a la agricultura campesina en territorios de constante cambio (Nemirovsky 2011). En la actualidad, deja de ser suficiente el estudiar la agricultura familiar en su dimensión productiva

y social. En consecuencia, se requiere profundizar en las actividades complementarias denominadas como no agropecuarias, debido a que ocupan una importancia cada vez más significativa en las economías familiares de origen campesino y no campesino (García 2011).

Considerando los elementos expuestos, respecto de la conceptualización de la agricultura familiar campesina en la parroquia rural de Calacalí, este sector ha experimentado cambios sustanciales en su composición y estructura productiva, debido a los efectos que causó el arribo de la industria manufacturera en el territorio a partir del año 2010. Esta situación trajo transformaciones en el uso del suelo, crecimiento poblacional y crecimiento de actividades económicas vinculadas con los servicios y el comercio (Calderón 2021). A consecuencia de esto, se vislumbró el proceso de periurbanización acelerado y complejo que modificaron las diversas actividades socioeconómicas y los ecosistemas naturales circundantes.

La reubicación de la industria en Calacalí, ha suscitado profundos cambios respecto del uso del suelo, crecimiento poblacional (viviendas) y actividades económicas. Por ende, los sistemas productivos familiares campesinos presentan una transformación en la estructura productiva y en las prácticas agropecuarias (Calderón 2021). La periurbanización de la parroquia de Calacalí ha sido poco estudiada en el ámbito agrario. Sin embargo, Caldas (2014), desde una perspectiva del patrimonio gastronómico cultural y del turismo comunitario, recoge elementos claves en términos geográficos y de ecosistemas naturales como ejes principales para el desarrollo local de la zona.

Si bien la transformación periurbana de Calacalí se manifestó en el marco de la expansión urbana e industrial que vivió la ciudad de Quito en el año 2000; (Carrión 2007), por su parte, explica que, en ese periodo, el DMQ creció en sentido sur-norte. Esta dinámica impactó directamente a las zonas rurales de Calderón, Carapungo, Pomasqui, San Antonio Pichincha y Calacalí. El principal fenómeno de crecimiento fue el de la población. Es decir, en los últimos 20 años se duplicó el número de habitantes del DMQ. Así, hasta 1982, residían 1 083 600 habitantes; en cambio, para 2014, pasó a 2 414 585. Este aumento convirtió a Quito en la ciudad más poblada del país. El promedio de crecimiento poblacional anual fue de 2,2 % entre 2001 y 2010 (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2014), lo cual significó la ampliación de los límites geográficos de la ciudad sobre las zonas periurbanas y rurales circundantes.

Este crecimiento se caracterizó por ser acelerado y poco planificado, lo que configuró un sistema territorial complejo con interrelaciones de diversos actores, actividades y ecosistemas que

compiten por el uso de los recursos disponibles (tierra, agua, mano de obra y de servicios) (Carrión 2007 y Zulaica y Ferrero 2013). Frente a este escenario, se inserta la discusión en torno a la característica, rol y condiciones de la agricultura campesina y sus transformaciones, en cuanto a su estructura y composición. Esto, debido a que es una actividad que mantiene una estrecha relación entre el campo y la ciudad (Yacamán 2017). Según Nemirovsky (2011), las transformaciones territoriales más significativas se producen en el territorio periurbano. En este sentido, se analiza el proceso de periurbanización y la transición de los sistemas de producción familiares campesinos en la parroquia de Calacalí, al norte de la ciudad de Quito.

Partimos de la premisa de que los territorios rurales próximos a la ciudad configuran un mosaico de subsistemas (Barsky 2005), siendo la agricultura una actividad más y no la principal. Así, las actividades agropecuarias de los territorios periurbanos se convierten en “producción de proximidad principalmente de alimentos” (Barsky 2005, 10) y se caracterizan por los diferentes ciclos productivos, tipos de producción, prácticas y estructura productiva (Carmagnani 2008). A este conjunto de cualidades se denomina la transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana; donde las superficies productivas son reducidas y la producción básicamente se destina al autoconsumo y al mercado local.

La transición de la agricultura familiar campesina, en el territorio periurbano de Calacalí, requiere de distintos niveles de análisis. En esa línea, por ejemplo, el papel que juega la gestión y la planificación del territorio, en relación con las actividades económicas y sociales. La política pública, por medio de sus diferentes instrumentos y normativas, es la responsable de organizar y gestionar el territorio a través del uso de suelo, la zonificación y ordenamiento territorial a fin de garantizar un desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible (Yacamán 2017).

En consecuencia, esta investigación usa como punto de partida la expansión urbana e industrial de Quito del año 2000, por ser un efecto directo para la configuración periurbana de Calacalí. En este sentido, se analiza la transformación de los sistemas productivos familiares campesinos y la transición hacia una agricultura periurbana.

1.2. Problema de investigación

En el Ecuador, a partir de la década de los ochenta, las ciudades, sobre todo Quito y Guayaquil, crecen de manera acelerada como resultado del proceso de modernización capitalista y del modelo de exportación. En el caso de Quito, la modernización capitalista significó la dotación de servicios básicos, comercio, red vial y telecomunicaciones en nuevas áreas circundantes a la ciudad, especialmente en las zonas del sur y los valles (Carrión y Erazo 2012).

El crecimiento urbano de Quito, en el 2000, se conoce como la tercera ola de expansión urbana (Carrión 2007). Este crecimiento se ubicó en la parte norte de la ciudad, específicamente en las parroquias de Calderón, Carapungo, Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí. Es un periodo de expansión que se caracteriza por ser de baja intensidad y que está vinculado con el proceso de reubicación de la zona industrial de Quito. En cambio, el crecimiento urbano de los Valles y del centro, fue un proceso acelerado y de alta intensidad motivado por el sector inmobiliario (Durán, Martí y Mérida 2016).

A partir del año 2002, se definen una serie de normativas desde el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) para la gestión de uso del suelo y para la reubicación del Parque Industrial de Quito (PIQ). Esto, con el fin de reducir el alto impacto social y ambiental que generaba la industria en zonas densamente pobladas de la ciudad. Para ello, se impulsó el proyecto PIQ liderado por la empresa privada con el respaldo de la municipalidad (Revista Líderes 2010). Esta iniciativa gestionó, en los años subsiguientes, una serie de ordenanzas para dotar de servicios básicos e infraestructura a las zonas definidas para el proyecto. Los principales cambios se dieron en el uso del suelo, de los servicios básicos y del desarrollo vial. Así, la aplicación de esas normativas configuró el proceso periurbano en varias zonas rurales del DMQ, entre ellas la parroquia de Calacalí.

El proyecto PIQ era una propuesta que tenía, como fin, reubicar el 50 % de las industrias de Quito que funcionaban dentro del casco urbano y en las zonas altamente pobladas: en el centro y sur de la ciudad. Parte del proceso de reubicación consistió en la dotación de beneficios al sector industrial a través de impuestos, servicios de comercio e infraestructura básica (MDMQ 2010).

La dotación de servicios e infraestructura en las zonas destinadas al proyecto PIQ, presentaron efectos sustanciales en cuanto al crecimiento poblacional. Según el informe demográfico realizado por el MDMQ (2012b), las parroquias rurales que mayor tasa de crecimiento

poblacional fueron: Nayón, Conocoto, Cumbayá, Calderón, Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí con una tasa del 3,98 % y 6,58 % de crecimiento. Tanto el factor del cambio de uso del suelo y el factor de crecimiento poblacional, impactaron de forma directa en la zona de estudio; esto, en función de que las principales actividades económicas de la parroquia enfrentaron transformaciones.

Antes del año 2000, Calacalí se caracterizó por ser un territorio principalmente agrícola. Esta actividad representaba el 42,29 % de la ocupación poblacional; seguida por el comercio con un 11 %; y la industria manufacturera, con un 9 % de las actividades económicas (INEC 2001). La característica de la agricultura en la zona fue el tamaño de la superficie productiva. Es decir, se consideraban grandes propiedades a los remanentes de las haciendas, con superficies entre 20 y 50 ha o más; mediana propiedad, desde 3 a 5ha; y, pequeña propiedad, entre 1 y 2,5 ha (Guerra 2018).

Los principales cultivos que se producían en la parroquia eran: maíz suave, papas, habas, fréjol y hortalizas. La gestión de las unidades productivas pequeñas y medianas eran de base familiar, por ende, se consideraba agricultura familiar campesina (Guerra 2018). Las actividades pecuarias, de otra parte, se desarrollaban principalmente en haciendas con superficies entre 20 ha y más, con ganadería de leche, sobre todo en zonas altas y lejanas ubicadas en las comunidades de Ambusí, La Merced, Yunguilla y Nieblí (Guerra 2018). Estas zonas se encuentran a 15 km de distancia del centro urbano de Calacalí y de la zona industrial.

A partir del año 2000, la dinámica socioeconómica de Calacalí se modificó con la llegada de las fábricas y bodegas del sector industrial. Este contexto transformó el paisaje natural y la estructura de los sistemas de producción familiares campesinas en zonas de influencia industrial. El progresivo cambio en el uso del suelo y en el crecimiento poblacional ha configurado una heterogeneidad de usos (Barsky 2005) en el paisaje agrario y en las actividades socioeconómicas del territorio. Por ello, con base en el contexto descrito, se considera la pertinencia de analizar: ¿Cómo se dan los procesos de transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí en los últimos 20 años (2000-2020)? Esto, en un contexto continuo de periurbanización que determina permanente cambios sustanciales en el territorio rural.

1.3. Hipótesis de Investigación

Para orientar esta investigación se propone la siguiente hipótesis: ante la inminente expansión urbana e industrial que enfrenta la parroquia de Calacalí, la agricultura familiar campesina enfrenta cambios sustanciales en su estructura y composición. Es decir, puede transformarse, desplazarse o incluso desaparecer.

1.4. Objetivos

Objetivo general: Analizar la transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana al noroccidente de Quito en la parroquia de Calacalí en el período 2000-2020.

Objetivos específicos:

- Conocer el proceso de la expansión urbana e industrial en la parroquia de Calacalí en el periodo establecido.
- Identificar la influencia de la normativa de planificación y administración territorial en los cambios hacia la periurbanización de Calacalí.
- Identificar las características específicas de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí.

1.5. Justificación

Las transformaciones territoriales y las dinámicas agrarias dejan en evidencia los cambios estructurales que la globalización efectúa sobre la agricultura campesina, de tal manera que segmenta, descentraliza y excluyen a los procesos productivos agropecuarios de la economía global (Hurtado y Paz 2008). El aporte de los estudios agrarios permite contextualizar y analizar los efectos de la expansión urbana e industrial como parte de los fenómenos globales.

A partir de la década de los ochenta, surge el interés por profundizar la investigación en los espacios periurbanos desde el enfoque de la geografía, el urbanismo y la ecología urbana (Barsky 2005). Esto, debido al crecimiento acelerado y desorganizado de las grandes metrópolis sobre espacio rurales circundantes; situación que ha configurado la interfase entre el campo y la ciudad.

A este debate, se suman los estudios agrarios para comprender los cambios de la estructura agraria y la composición familiar campesina (Carmagnani 2008). El sector de la agricultura campesina “representa el 80 % de las explotaciones agropecuarias a nivel mundial, el 81,3 % en

América Latina, y el 60 % de las explotaciones en el Ecuador” (FAO 2014, 17). Es decir, las cifras revelan la importancia social y económica del sector a nivel mundial y nacional. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el sector de la agricultura, en los últimos 30 años, presenta diferentes cambios a nivel de explotaciones y de prácticas productivas. En consecuencia, existe la necesidad de comprender cómo se reconfiguran los sistemas productivos en los territorios netamente campesinos y en los nuevos territorios periurbanos.

Bajo ese contexto, los estudios urbanos de (Durán, Martí y Mérida 2016) argumentan que la periferia urbana y rural es el resultado del proceso urbanizador que impone el sector inmobiliario, industrial y de servicios. Las actividades económicas vinculadas con estos sectores transforman el paisaje con grandes edificaciones, complejos urbanísticos e industriales; alterando la plusvalía de esas zonas. A la par, generan desplazamiento y segregación social y económica en los contornos cercanos a la ciudad; fenómeno que ha sido ampliamente estudiado por el urbanismo y las dinámicas territoriales en el Ecuador.

Las periferias “lejanas” o el periurbano “difuso”, como lo plantea (Barsky 2015), son analizadas en el marco de la ecología urbana. Este recoge los aportes de los servicios ambientales que ofrecen estos espacios a través de los remanentes naturales, los sistemas productivos y las áreas protegidas que se ubican en esos territorios (Romero et al. 2001). En este sentido, la parroquia rural de Calacalí se ubica en el periurbano lejano de la ciudad de Quito. Es un espacio rural que forma parte del extremo norte de la ciudad; territorio constituido por remanentes de bosques naturales, zonas protegidas y con la presencia importante de sistemas agropecuarios familiares campesinos y periurbanos.

2. Marco Teórico

La investigación realizada sobre el espacio periurbano proviene de diversas disciplinas: la geografía, el urbanismo, la ecología urbana, las dinámicas territoriales, la economía y la antropología (Barsky 2005). Todos estos enfoques, en mayor o en menor medida, han aportado en el análisis del fenómeno periurbano. El abordaje principal de la periurbanización supone una constante transición y transformación sistémica en la estructura territorial. En la misma línea, (Barsky 2005, 19) plantea que lo “periurbano es una situación de interfase entre dos tipos aparentemente bien diferenciados geográficamente: el campo y la ciudad”.

En términos teóricos y prácticos, el espacio “periurbano” es un objeto de investigación “resbaladizo, frágil y susceptible de nuevas interpretaciones” (Barsky 2005, 20). En consecuencia, es un espacio que recorre de un lugar a otro, dando cabida a innumerables calificativos como: periferia urbana, borde de la ciudad, rural-urbano, ciudad difusa o ciudad dispersa. Así, el espacio periurbano, en la actualidad, se vuelve un objeto interesante de investigación debido a las especificidades propias que encierra cada territorio estudiado.

2.1. El periurbano como sistema complejo

En la línea de las relaciones campo-ciudad, el fenómeno de la periurbanización tiene elementos comunes en el proceso de transformación. Es decir, va desde el cambio en el espacio físico, en la esfera productiva, hasta la manera en que los actores viven, actúan y se identifican con el territorio (Ávila 2001). Por ello, las causas y fines de la periurbanización, en los países de América Latina, se manifiestan de manera similar, debido a la “expansión urbana descontrolada, la migración del campo a la ciudad, el mercado ilegal de tierras y la precarización de la vida urbana” (Ávila 2001, 101). En ese sentido, el proceso de periurbanización de Calacalí guarda relación con los elementos antes expuestos. Así pues, factores como el crecimiento poblacional y la reubicación de la industria en la zona, dinamizaron actividades vinculadas con los servicios, comercio, construcción y transporte, actividades que son propias de los centros urbanos (MDMQ 2012).

En cuanto a las transformaciones territoriales, (Zulaica, Ferraro y Vázquez 2012, 1) proponen que el ordenamiento territorial, como instrumento de gestión técnico y político bajo principios de sostenibilidad ambiental, puede aportar en la “configuración de territorios deseados, y podrían mitigar la transformación acelerada y desorganizada de los territorios periurbanos, a fin de

disminuir los problemas sociales y ambientales relevantes”. En este sentido, el ordenamiento y la planificación territorial, en el caso de estudio, son herramientas que podrían encaminar de mejor manera el proceso de periurbanización de la zona, tomando en cuenta las actividades productivas, los niveles de compatibilidad y las problemáticas sociales y ambientales existentes en la zona.

Zulaica y Ferraro (2013) establecen que el abordaje del espacio periurbano requiere de enfoques y perspectivas integrales, por cuanto son espacios con relaciones, procesos y funciones que interactúan de manera conjunta en torno a una realidad compleja entre el campo-ciudad. En la misma línea, Barsky (2005) define el periurbano como un espacio en constante transformación con base en ser un complejo territorial que presenta una heterogeneidad de funciones. Por ello, es necesario considerar múltiples miradas desde la ecología, urbanismo y dinámicas socioeconómicas (Zulaica y Ferraro 2013). En el caso de Calacalí, el proceso de periurbanización inició hace 20 años (año 2000). Es decir, es un proceso en consolidación, donde el rol de la planificación y la administración territorial es trascendental para evitar replicar el crecimiento urbano desorganizado y sin planificación que, históricamente, ha tenido la ciudad de Quito.

Se dice que el comportamiento del espacio periurbano es el resultado de diversas interacciones, encadenamientos y flujos (Zulaica y Ferraro 2013). El espacio periurbano complejo se compone de varios subsistemas: físico y/o natural, que incluye agua, suelo, aire y ecosistemas naturales. De igual manera, el subsistema construido, representa la disponibilidad y ubicación de infraestructura vías, viviendas y saneamiento. Por su parte, el subsistema sociocultural comprende el conjunto de población y sus características culturales, empleo, salud, etc. Y, el subsistema productivo, representa todas las actividades que se realizan en el territorio (Zulaica y Ferraro 2013).

En cada subsistema propuesto, los elementos característicos, en la zona de estudio, se observan diversas interacciones que surgen del subsistema productivo, que serían las actividades industriales, residenciales y agropecuarias. De igual manera, en el subsistema físico y/o natural, que corresponde a las zonas y áreas protegidas naturales (Bosque Nublado de Yunguilla, Reserva Geobotánica del Pululahua y Reserva del Choco, entre otras), se pueden mirar actividades que confluyen y, que, a la vez, se disputan entre ellas por la tierra y el agua disponible en la zona.

2.2. Agricultura familiar campesina

Las reflexiones en torno a la agricultura campesina son ampliamente estudiadas por el paradigma de la cuestión agraria. Pérez (1985) señala que la problemática de la agricultura, en la cuestión agraria, aborda el contexto histórico, las formas de organización económica y el modelo de desarrollo. Este sector ha sido sujeto de reflexiones teóricas y conceptuales de larga data por su evolución constante en términos sociales y económicos. La agricultura campesina, en el sentido tradicional, surge entre las relaciones de producción feudal y la apropiación privada de la tierra. Por ello, se define como “una forma de organización social y productiva” opuesta al sistema capitalista (Pérez 1985, 42).

Kautsky y Chayanov, principales teóricos de la cuestión agraria aportaron dos elementos claves en la reflexión: el análisis sobre las dinámicas agrarias y las diferencias de las economías campesinas y no campesina (Pérez 1985, 49). Sin embargo, Manzano (2014), desde otra perspectiva, plantea que la agricultura familiar campesina es una clase social que ejerce agencialidad política. Así mismo, garantiza la producción de alimentos, sobre todo en los contextos actuales, donde el mercado agroalimentario capitalista se expande por todo el mundo, concentrando la producción, transformación y comercialización. Además, la agricultura familiar campesina, por “su condición de clase social, aporta a la conservación de los ecosistemas y de la agrobiodiversidad” (Manzano 2014, 22). En este sentido, la agricultura campesina agrega valor a los ecosistemas urbanos, periurbanos y rurales.

En consecuencia, la concepción tradicional de la agricultura familiar campesina, de acuerdo con Schultz (1977), necesita otros enfoques para analizar las complementariedades que existen en el mundo rural entre las actividades agropecuarias, servicios, comercio y ambiente. En la misma línea, Berdegué y Pizarro (2014) delinean que la agricultura familiar campesina se caracteriza por diversificar los ingresos familiares a través de estrategias de articulación entre las actividades vinculadas con el campo y la ciudad. Además, mantiene la reproducción de la unidad agropecuaria con la fuerza de trabajo familiar, bajo la estrategia multiescalar y diversificación de cultivos, que complementa con sistemas pecuarios.

Bajo estas premisas, se analiza a la agricultura familiar campesina y la transición hacia agriculturas periurbanas en un contexto de periurbanización del territorio de Calacalí en los últimos 20 años (2000- 2020). En ese marco, partimos de la concepción de que las unidades

familiares campesinas enfrentan transformaciones estructurales en la tenencia, tamaño, acceso al riego y, tecnología; en los cambios en las prácticas productivas; y en la composición familiar y fuerza de trabajo, como elementos que sustentan la base material de la clase campesina agraria.

2.1.1. El rol del campesinado en la producción de alimentos

En la actualidad, una condición clave de la agricultura campesina es la producción de alimentos. Por ello, es una clase que mantiene relaciones sociales y económicas bajo una lógica distinta a la del capitalismo (Manzano 2014). Es decir, el campesinado tiene una “base social familiar y comunitaria, gestiona las explotaciones bajo una racionalidad de producción que tiene dos escenarios: el consumo familiar y el consumo comunitario” (Manzano 2014, 20).

Por otra parte, según Bartra (2008), en los actuales momentos, la definición de campesinado es un concepto bastante amplio. Este autor indica que el campesinado, no es solo el sujeto asociado a una actividad económica, sino también una forma estratégica de vida. Así, los campesinos son sujetos sociales y colectivos que persisten bajo un modo de vida, con elementos culturales, costumbres, lenguajes que sobreviven a los procesos “homogeneizantes y extractivistas de la globalización” (2008, 5). En este sentido, resulta pertinente el planteamiento del rol del campesinado que plantea el mismo autor:

[...] en términos históricos el sujeto social campesino reside en las condiciones tangibles e intangibles, simbólicas y de significado, tiene la capacidad de generar nuevas redes y lazos entre grupo subalternos, con el fin de ser agentes contestatarios a través de movimientos, organizaciones, visiones y acciones que configuran el modo de vida y el ser de la agricultura familiar campesina (Bartra 2008, 8).

Por lo mismo, los estudios iniciales del siglo XIX giran en torno a las “transformaciones de la agricultura en el capitalismo; demostrando que la conformación y dinámica de la misma obedece a leyes del modo de producción capitalista” (Pérez 1985, 42). En ese sentido, los principales hallazgos de las interacciones capital-agricultura confirman “la formación de una economía familiar campesina que tiene como base la familia, la propiedad y uso de la tierra; recursos necesarios para hacer posible la reproducción de esa clase social” (Bartra 2008, 12).

Desde esta perspectiva, se comprende a la agricultura familiar campesina de la zona de estudio, como la unidad económica familiar que usa la fuerza de trabajo familiar. Es donde giran, en

torno a la tierra, sus diversas actividades agropecuarias, con otras prácticas artesanales y comerciales (Pérez 1985, 49). Tierra y fuerza son dos componentes de trabajo que caracterizan la dimensión económica y social de la agricultura familiar campesina. En tanto que, las actividades agropecuarias, representan las prácticas y estrategias que forman parte de los modos de vida. En este sentido, la esencia del territorio rural radica en la presencia del campesino y sus lógicas económicas y productivas.

La agricultura familiar campesina, históricamente, representa un balance entre el autoconsumo y el trabajo familiar. Estas dos dinámicas son parte de la reproducción social y económica del sector. Las prácticas, manejo y uso de las explotaciones van transitando hacia nuevas formas de hacer agricultura (Manzano 2014). Por ello, se vuelve necesario analizar y conocer el rol de la agricultura campesina en los espacios periurbanos. Esto, debido a que el régimen agroalimentario global es cada vez más homogéneo, excluye a los alimentos del mercado e impone regímenes de alimentación estandarizados (Rubio 2008). Frente a este contexto, la agricultura campesina y la agricultura periurbana, son una alternativa productiva y social que garantiza la diversidad, acceso y disponibilidad de alimentos sanos y culturalmente apropiados para las familias del campo y de la ciudad.

2.3. Agricultura Periurbana

No obstante, de las limitaciones que existen en términos teóricos, la definición de agricultura periurbana (AP) fue propuesta por la FAO en 1999 como un contexto social y ambiental adverso vinculado con el cambio climático. Esta terminología hace referencia a un nuevo fenómeno para practicar la agricultura en espacios cercanos al borde a la ciudad; el cual se constituyó en el marco para la seguridad alimentaria en los países subdesarrollados (FAO 1999).

La agricultura periurbana forma parte de los nuevos procesos de transición territorial y de las dinámicas que imponen las propias ciudades para abastecerse de alimentos básicos. Incluso, en la actualidad, las prácticas agropecuarias forman parte del ecosistema urbano como alternativa a la crisis alimentaria y ambiental que se vive a nivel global (FAO 1999).

En términos generales, la agricultura urbana y periurbana presentan características similares en su desarrollo. Sin embargo, la diferencia radica en los sujetos sociales involucrados y en la finalidad que tienen las prácticas productivas, las cuales se relacionan con el autoconsumo y el cuidado ambiental. Estos elementos ponen de manifiesto los debates de la cuestión agraria, donde el

sujeto social (clase campesina) se diferencia de los sujetos urbano (urbanitas); pues, los campesinos son una clase que vive en el corazón de sus explotaciones. Ellos “conocen sus terruños, son responsables de sus actos y disponen de una real autonomía de decisión para adaptarse permanentemente a las condiciones cambiantes de su ambiente ecológico y económico” (Dufumier 2014, 59). Es decir, la clase campesina es la que puede contribuir a una transformación más sostenible en la provisión de alimentos y de servicios ambientales a largo plazo para el ecosistema urbano.

Por tanto, la agricultura periurbana es el resultado de una adaptación al sistema urbano. Es una práctica que sobrevive en pequeñas superficies (solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes) situadas dentro de una ciudad y en sus alrededores. Esto, con el fin de destinar la producción (cultivos y la cría especies menores) al consumo propio o para la venta en mercados locales (barrios, conjuntos) (Dascal y Villagrán 1997, 70).

2.4. Crecimiento Urbano

Un concepto necesario para esta investigación es el crecimiento y expansión urbana al que Zulaica y Ferraro (2013) abordan como una transformación territorial, producto del crecimiento de la población y de la relocalización de actividades de la ciudad en áreas rurales adyacentes que configuran los territorios en transición denominados periurbanos. Para Ávila (2001) el periurbano es el resultado del nuevo sistema de poblamiento denominado “retorno al campo o contraurbanización”. Este fenómeno surgió en Europa y Estados Unidos a partir de la década de los ochenta. Este mismo autor plantea que en América Latina este fenómeno se expresa de manera diferente. Es decir, el crecimiento de las ciudades latinoamericanas tiene una forma natural, motivada por la migración de la población del campo-ciudad.

El surgimiento del espacio periurbano en Latinoamérica, se diferencia entre países y a nivel interno (nacional). Las grandes ciudades y las principales capitales, presentan un desarrollo distinto a las urbes intermedias (Ávila 2001, 110). Para Baudrón, el crecimiento de las ciudades es el resultado del nuevo rol de “ciudad global característica que asumieron las ciudades metropolitanas en toda la región sin salvedad alguna, el resto de las ciudades intermedias se integraron a la red mundial con funciones de menor escala” (2013, 42).

La expansión urbana, por su parte, se expresa en los cambios sustanciales de la superficie rural que se transforman en superficie urbana, mediante la reforma o cambios de uso del suelo o

subdivisiones del suelo (Zulaica y Ferraro 2013). Así, a través de este mecanismo, surge el fraccionamiento de la tierra como un acto administrativo y social que se desarrolla de manera legal o ilegal. El fraccionamiento es el primer proceso para la urbanización. Posteriormente, se complementa con la consolidación urbana que resulta de la dotación de un conjunto de infraestructura y servicios (agua potable, carreteras, luz, internet, centros de salud, etc.). Esta dotación da paso a dinamizar las actividades productivas propias de las zonas urbanas, lo que al final del día representa un costo adicional a la tierra (Zulaica y Ferraro 2013).

Para Barsky (2005) y García (2011), el espacio periurbano es el resultado del proceso de expansión y crecimiento urbano. Por ello, no constituye una actividad fácil, ni sencilla de delimitar, puesto que, en mayor o menor medida, consideran al periurbano como la interfase entre el campo y la ciudad. Justo donde confluyen, son más visibles los espacios naturales y las actividades agrícolas.

Para Zulaica y Ferraro (2013) el límite, entre lo urbano y rural, se caracteriza porque los servicios de saneamiento básico van desapareciendo conforme incrementan las áreas naturales y las actividades propias del medio rural. Es decir, el periurbano es el territorio que transita entre una zona netamente urbana y rural (Zulaica y Ferraro 2013). Es el borde de la ciudad, espacio casi imposible de definirlo, donde se carece de criterios o enfoques desarrollados para diferenciarlos de forma clara y concisa. Sin embargo, para efectos de esta investigación y considerando los elementos descritos que caracterizan a los territorios periurbanos, se considera a Calacalí un territorio periurbano, al situarse en la interfase del campo y la ciudad.

Capítulo 2. Zona de estudio y estrategia metodológica

La parroquia de Calacalí se ubica a 17 kilómetros del límite noroccidental del DMQ. Es una zona de conexión entre la ciudad de Quito y el noroccidente de la provincia de Pichincha, forma parte de la denominada zona equinoccial que junta a las parroquias de Pomasqui y San Antonio de Pichincha. De acuerdo con las proyecciones de población realizadas por el INEC (2020), para el 2020, la parroquia tenía una población aproximada de 4 839. Su superficie abarca 184,62 km², es una zona semiárida de transición entre sierra y costa. Por tanto, su clima es mesotérmico, semi húmedo, con una pluviosidad que varía entre 600 a 2000 mm/año y tiene una temperatura que va desde 12 a 22°C.

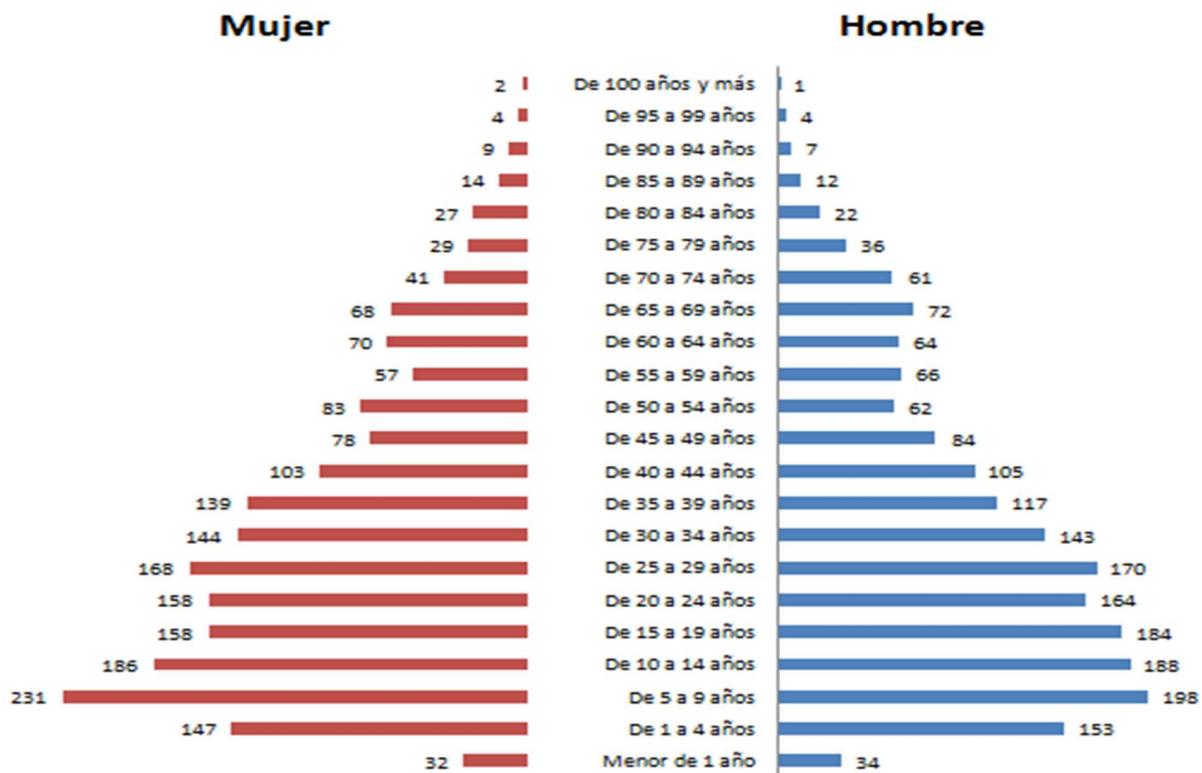
Esta parroquia está conformada por diez barrios urbanos (Año Nuevo, Cabuyal, Corpus Cristi, La Magdalena, La Navidad, Resurrección, San José, San Juan, Santos Los Reyes y Tolabul), y por siete comunidades (Caspigasí, El Golán, Rayocucho, Los Reales, Nieblí, Pululahua y Yunguilla). Sus límites administrativos son: al norte, la parroquia de San José de Minas; al sur, la parroquia de Nono; al este, la parroquia de San Antonio de Pichincha; y, al oeste, las parroquias de Nanegal y Nanegalito.

Calacalí forma parte del territorio del Noroccidente de Quito, el cual está conformado por las parroquias rurales de Calacalí, Nono, Nanegal, Nanegalito, Gualea y Pacto. Estas parroquias, a su vez, forman parte de la Mancomunidad del Chocó Andino. Esta es una plataforma de diálogo y coordinación entre las seis parroquias, cuyo objetivo es impulsar y sostener la Reserva de Biósfera del Chocó Andino del Pichincha. Este espacio se extiende a lo largo de las estribaciones de la cordillera occidental de la sierra, pasando por el piedemonte hasta llegar a las zonas bajas de la costa. Es un territorio que dispone de una riqueza única en especies, ecosistemas y paisajes culturales y productivos (MDMQ 2016). En lo que respecta a la parroquia de Calacalí, esta se ubica en dos áreas de protección importantes, como son el bosque protector nublado de Yunguilla y la reserva Geobotánica del Pululahua, que es parte del Patrimonio Natural de Áreas del Estado (PANE).

La topografía de la parroquia se caracteriza por las pronunciadas pendientes o altos relieves. El 70 % de su territorio está conformado por pendientes de altas y media densidad y apenas el 30 % corresponde a zonas planas (Huttel et al. 1999). Tiene una cobertura y vegetación arbustiva natural seca y húmeda, propia de las zonas altas andinas (MDMQ 2012a) que cubren la mayor

parte del territorio de la parroquia. En términos de producción agrícola, en la zona, se combinan sistemas productivos de ciclo corto y permanentes; así como la producción ganadera para carne y leche. La parroquia cuenta con una población relativamente joven, entre 14 a 39 años de edad (adolescentes y jóvenes), que, en términos laborales, significa la disponibilidad de fuerza de trabajo para los siguientes años.

Gráfico 2. 1. Pirámide poblacional de Calacalí según el censo poblacional, 2010



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Calacalí (periodo 2012-2025).

En cuanto a la estructura poblacional (ver gráfico 2.1.), Calacalí, de acuerdo con el censo del 2010, el 49,99 % son hombres y 50,01 % mujeres. La población que pertenece al grupo de edad entre 0 y 4 años, denominado primera infancia, representa el 10 % de la población total; desde 5 a 11 años, denominado niñez, representa el 20 %; el grupo entre 12 y 18 años de edad, son los adolescentes que representan el 9 %; desde 19 a 30 años, se encuentran los jóvenes, con 16 %. El grupo mayoritario de edad va desde 31 a 64 años, comprendido como grupo de adultos, que encarnan el 34 % de la población total; finalmente, entre 65 años y más, corresponde al segmento

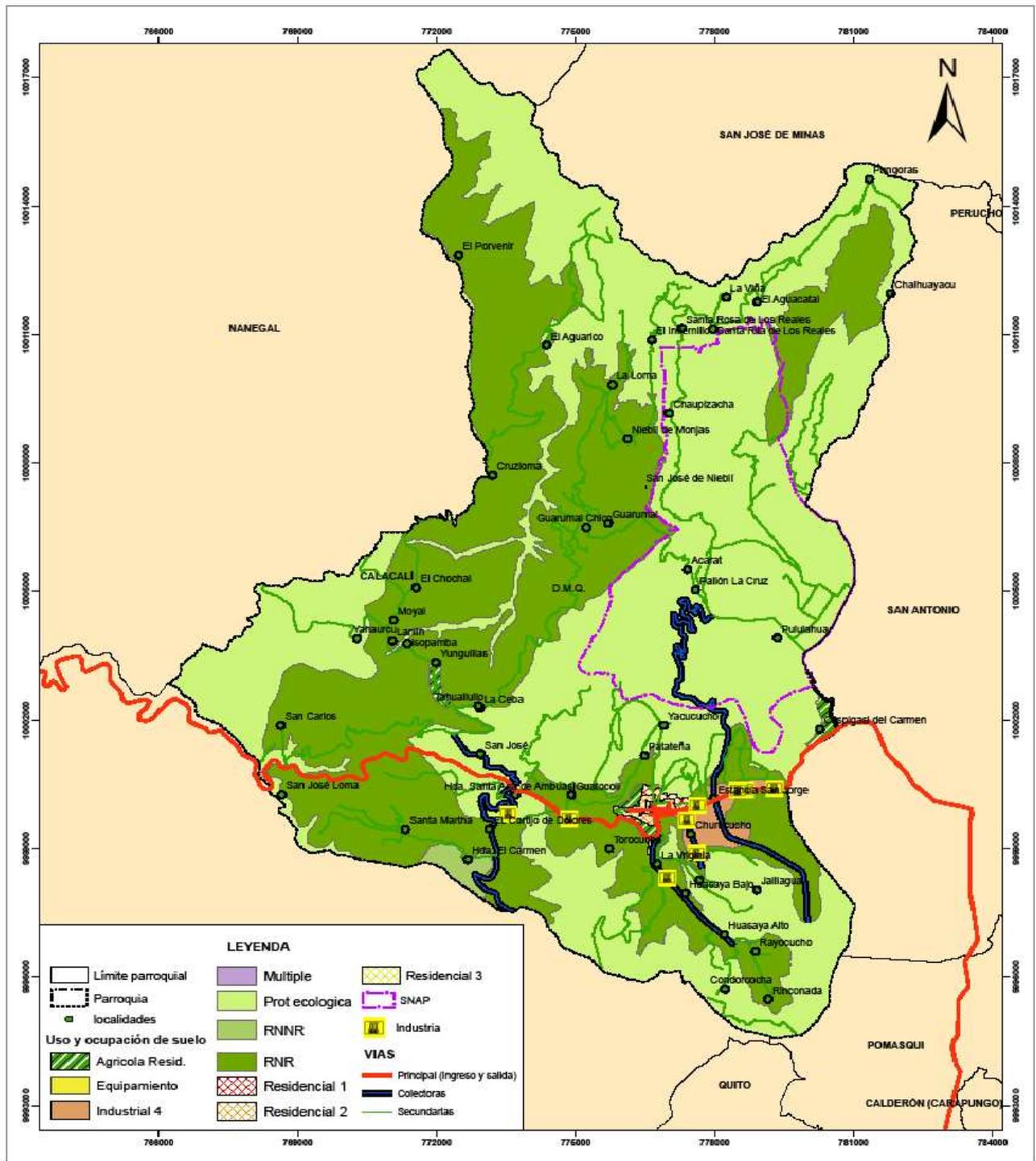
del adulto mayor, el cual constituye el 11 %. Es decir, entre 15 y 64 años (60 %) de la población de la parroquia, de acuerdo con el INEC (2010), se encuentra dentro de la PEA.

El Índice de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas¹ (NBI) en Calacalí, hasta el año 2010, era de 52,79 %. Esto significaba que la mitad de la población no cubría las necesidades básicas. Situación que se reflejaba en poblados y comunidades lejanas al centro urbano de la parroquia, donde el acceso a servicios básicos es bajo y donde el acceso no es fácil, lo que dificulta la movilidad y circulación de personas y mercancías (MDMQ 2012).

La dispersión y la distancia de la población, que se ubica en las comunidades de Pululahua, Nieblí y El Golán, generan dificultades para cubrir los servicios básicos, sobre todo de salud y educación. Según el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) (2012), en términos porcentuales, esta población representa el 35,23 %; se encuentra en zonas netamente rurales y agrícolas y dentro de las áreas protegidas (Reserva Geobotánica del Pululahua y Bosque Nublado de Yunguilla). Entre tanto, el 64,77 % de la población se ubica en una circunferencia de seis kilómetros en referencia con el centro urbano y de la principal vía de conexión (Vía Calacalí-La Independencia). En términos geográficos y de extensión, se puede decir que el proceso de periurbanización de Calacalí, se concentra en el 40 % del territorio total de la parroquia. Zona en la cual se observa la mayor transformación de los sistemas agropecuarios. A continuación, se presenta el mapa de uso y ocupación del suelo del año 2010. En este se observan las principales ocupaciones, actividades vinculadas con la industria y las principales vías de conexión de la parroquia.

¹La pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es una medida de pobreza multidimensional desarrollada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El método abarca cinco dimensiones e indicadores que miden: capacidad económica, acceso a educación básica, acceso a vivienda, acceso a servicios básicos y hacinamiento

Mapa 2. 1. Uso y ocupación del suelo del año 2010



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Calacalí (periodo 2012- 2025).

Los tipos de suelo que predominan en la parroquia son: suelo “misceláneos” con una cobertura del 49 %; suelos inceptisoles que ocupan el 47 % y el suelo tipo entisol que representa el 4 %. Este último es el más apto para el desarrollo de las actividades agrícolas (MDMQ 2012a).

En cuanto al uso y cobertura del suelo, para el año 2010, se identificó, que el 49,19 % es de uso predominantemente agrícola; el 28,65 % corresponde a uso combinado entre forestal y vegetación natural; el 17,30 % de uso forestal; y, el 4,86 %, a otros usos como viviendas, industrial, minería, entre otros. Las áreas de vegetación natural y forestal se sitúan en las zonas montañosa de la parroquia, cuyas alturas varían desde 1.800 a 2.839 msnm.

Según el Instituto de Investigaciones de la Ciudad (2016), desde la época colonial, la economía de Calacalí giró en torno a la agricultura. Su principal producto fue la caña de azúcar como insumo para la generación de aguardiente, actividad que apuntaló el desarrollo económico local. Práctica que fue desarticulada con la Ley a los estancos e impuestos estatales grabados al aguardiente en 1765 (GAD 2012). Este proceso productivo y de transformación de la caña de azúcar se desarrolló en el contexto del sistema hacendatario.

En los estudios referentes con las dinámicas de población y al ordenamiento territorial, se identificó que, hasta la década de los sesenta, en lo que es la región de Quito, los sistemas productivos agropecuarios se gestionaron a través de la hacienda de propiedad religiosa y privada (Zapatta et al. 2013). Este régimen, a inicios de los setenta, se modificó mediante movilizaciones campesinas o como resultado de las negociaciones entre extrabajadores y/o huasipungueros y hacendados. Calacalí, al ser parte del DMQ, se inscribe en las dinámicas territoriales de lo que hoy se conoce como la región de Quito. En la zona, según estudios realizados sobre la temática (dinámicas productivas), existían grandes propiedades que fueron reduciendo su tamaño y habilitando el espacio físico para el surgimiento de las comunidades y barrios, resultado del proceso de reforma agraria de 1973.

En la década de los setenta, con la construcción de la carretera Calacalí-La Independencia, la parroquia entró en la dinámica socioeconómica del noroccidente del país, específicamente con las provincias de Santo Domingo, Esmeraldas y Pichincha, y con la ciudad de Quito. Esto convocó a que la movilidad se fortaleciera para el desarrollo de la agricultura y del turismo, actividades que hasta adentrados el año 2000, fueron la principal ocupación de la población. Según el censo del 2010, la PEA se ocupaba en las actividades de agricultura, ganadería y silvicultura, y

representaban el 26 %, seguido por la industria con el 14 % y el comercio con el 12 % (INEC 2010).

En los años noventa e inicios del año dos mil, se identifica el periodo de afianzamiento de las actividades agrícolas y del turismo en la parroquia. Según Calderón (2021), en la investigación sobre estrategias utilizadas en la agricultura y el agroturismo, se concluyó que el 31 % de las familias realizaban actividades agroturísticas, que combinaban la agricultura con recorridos guiados por las fincas, demostraciones de prácticas de siembra y cosecha, gastronomía tradicional con productos de la huerta y recorridos por senderos naturales. En cambio, el 69 % de las unidades productivas realizaban la agricultura tradicional. Es decir, eran explotaciones convencionales, donde se producían maíz, habas, papas, hortalizas en monocultivos y asociados. Así pues, se podría deducir que los cultivos (maíz, papas y hortalizas) eran cultivos de renta y con relaciones comerciales locales.

A partir del año 2010, la dinámica socioeconómica cambia por el crecimiento poblacional y la reubicación del parque industrial de Quito en Calacalí. Las actividades agropecuarias caen en un 16 % y se potencializan las actividades de servicios y comercio en un 4 % y 5 % respectivamente. A la vez, surgen actividades vinculadas con el transporte de carga pesada y liviana, actividades administrativas y de apoyo. Junto a estas nuevas prácticas creció también la población entre 2001 y 2010 en dos puntos porcentuales.

En el año 2013, el MDMQ realiza un estudio para la gestión territorial, donde una parte correspondió a identificar los diferentes sistemas productivos del territorio del DMQ. Como resultado de esta investigación, se identificaron 17 sistemas productivos en total. En relación con la zona de estudio, se determinaron dos tipos de sistemas productivos: marginal y mercantil. Su característica principal es que no generan excedentes y/o rentabilidad, debido a la limitada capitalización de la unidad productiva. La economía familiar es de subsistencia y autoconsumo; cuyos sistemas son mayormente tradicionales; y cuyos ingresos familiares, en la mayoría, se complementan con ingresos extra-finca. Los cultivos de hortalizas, legumbres, maíz y, de igual manera, la ganadería de leche, son de ciclo corto y se destinan a mercados locales. Los sistemas productivos identificados desde 2010 en adelante, son estructuras productivas típicas de las zonas andinas de la sierra, cuyos cultivos tradicionales se basan en la asociación de maíz, frejol,

hortalizas y que se complementan con sistemas de crianza a pequeña escala: ganadería de leche, crianza de cerdos, ovinos y otras especies menores (Huttel et al. 1999).

2.2. Estrategia metodológica

La estrategia metodológica para esta investigación, combinó el método cuantitativo y cualitativo. Esto, con el fin de crear interacciones y potencializar la evidencia de datos numéricos, verbales, textuales y simbólicos. Es conocido también como método mixto o híbrido, el cual representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos (Hernández-Sempieri y Mendoza 2008). En este sentido, se utilizaron técnicas de la revisión bibliográfica, bases de datos, encuestas, recorridos de campo y entrevistas semiestructuradas, que permitieron realizar el análisis del proceso de periurbanización de Calacalí y la transición de la agricultura familiar campesinas hacia una agricultura periurbana.

Para abordar el primer objetivo, se partió de un análisis de datos censales del periodo 1990, 2000-2010 y las proyecciones del año 2020. De igual manera, se abordan los cambios en tres dimensiones: transformación de la población y dinámicas demográficas, crecimiento de la industria manufacturera y cambios de uso del suelo. A efecto de evidenciar el proceso de periurbanización en la parroquia, se consideró el periodo 2000-2020, dividido en dos momentos claves: desde 2000 a 2010, considerado como el inicio de la periurbanización; y, desde 2010 a 2020, como escenario de consolidación bajo la tutela del PIQ. Iniciativa que trajo consigo el crecimiento poblacional y una serie de normativas para la regulación del uso del suelo.

Tabla 2.1. Análisis de la información de cambios en el uso del suelo, crecimiento poblacional e industrial

Dimensiones	Variables	Análisis
Cambios del Usos del Suelo	Clasificación del uso del suelo	Comparación de uso de suelo en el periodo 2002-2020 (usos anteriores y vigentes) Ubicación espacial de la industria en el territorio
Crecimiento de la Industria Manufacturera	Tipo de empresa, tamaño y actividad económica	Registro de la Superintendencia de compañías por tipo de empresas con residencia en Calacalí Revisión del directorio de empresas económicas DIEE del INEC Clasificación según el CIU (Clasificación Ampliada de las Actividades económicas)

		Validación bibliográfica y recorrido de campo
Transformación poblacional y dinámicas demográficas	Número de población	Censo de Población y Vivienda del periodo 1990, 2001, 2010 y proyecciones 2020 (número de habitantes a nivel cantonal y parroquial, por años y por sexo) Tasas de crecimiento y tendencias de crecimiento poblacional a nivel del DMQ de los últimos 5 años
	Acceso y condiciones de vivienda, luz, agua y niveles de instrucción por años y a nivel parroquial	Comparación en el acceso a vivienda, luz, agua y niveles de instrucción de la población en el periodo 1990, 2001 y 2010

Elaborado por la autora

Para cumplir con el segundo objetivo, en cambio, se hizo un análisis de los instrumentos y documentos normativos de planificación y administración territorial. Los mismos que avalan la periurbanización de Calacalí y el análisis de los instrumentos para el fomento de las actividades agropecuarias, tomando en cuenta el periodo 2012-2020, y considerando las competencias de los distintos niveles de gobierno. De igual manera, se revisaron las actividades reportadas por el gobiernos provincial y parroquial en temas agropecuarios en los espacios ciudadanos de rendición de cuentas.

Tabla 2.2. Análisis de los instrumentos normativos de planificación y gestión territorial

Instrumento de planificación o administración	Variables	Análisis
Planes de Desarrollo y Ordenamiento territorial (PDTOS) provincial y parroquial	Objetivos, metas, indicadores y presupuestos para el fomento a las actividades agropecuarias en el periodo 2012-2020.	Desarrollo de matriz con las variables (objetivos, metas, indicadores y presupuestos) versus actividades, acciones o proyectos desarrollados en temas agropecuarios Un cruce de información con rendiciones de cuentas ciudadanas
Ordenanzas y resoluciones	Número de ordenanzas que regulan el uso del suelo Modificaciones específicas relacionadas con los tipos de viviendas, industrial y número de viviendas y lotes.	Ordenanzas y resoluciones municipales implementadas Matriz con número de ordenanzas (año de emisión y parámetros técnicos de uso de suelo) Análisis del Proyecto Urbano Arquitectónico Especial, Denominado "Parque Industrial Quito" (PIQ)

Comunicaciones con delegados de los GADs provincial y parroquial	Presupuestos, programas y proyectos para temas agropecuarios	Montos ejecutados y en ejecución por proyecto o programas enfocados en agricultura
--	--	--

Elaborado por la autora

Se consideró la planificación y la normativa en la investigación por ser herramientas de gestión, regulación y fomento de las actividades socioeconómicas del territorio. En última instancia, es la aplicación o falta de política pública, un mecanismo que condiciona el desarrollo de territorios de una u otra manera.

Adicionalmente, con base a conversaciones y correos electrónicos con un representante del Gobierno Parroquial de Calacalí y de la Prefectura de Pichincha, se obtuvo la información referente a los presupuesto, programas y proyectos priorizados para el fomento a la agricultura en la parroquia.

En relación con este objetivo, el método y las herramientas de investigación tuvieron que modificarse, debido a la pandemia del Covid-19. Tanto el factor de tiempo como las restricciones del contexto, impidieron la realización de grupos focales con actores claves (GADS y organizaciones de productores), propuestos en la planificación para los meses de abril y mayo de 2020. Por tanto, su desarrollo se descartó. En consecuencia, la investigación se detuvo hasta septiembre del 2020. Así, para avanzar en el desarrollo de la misma, se propuso realizar una revisión bibliográfica a profundidad, de los instrumentos normativos y de la planificación aplicados en la zona. Sin embargo, se logró mantener el contacto con un representante del GAD parroquial de Calacalí y con un encargado del manejo financiero de la Prefectura de Pichincha. Por vía telefónica y correos electrónicos, se compartió la información referente con presupuestos destinados para la agricultura en el periodo 2012- 2020.

En cuanto al tercer objetivo, se aplicó la metodología de sistemas de producción por ser una herramienta que permite analizar:

El conjunto estructurado de actividades agrícolas, pecuarias y no agropecuarias, establecido por un productor y su familiar para garantizar la reproducción de su explotación; resultado de las combinaciones de los medios de producción (tierra y capital) y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socioeconómico y ecológico determinado (Apollin y Eberhart 1999, 22).

Con base en la metodología de sistemas de producción, se analizaron las unidades productivas familiares campesinas de Calacalí, para lo cual se aplicaron las siguientes herramientas:

- a) una encuesta (ver anexo Nro. 1) a cuarenta productores de la zona, que abordó la siguiente información y variables de análisis:

Tabla 2. 3. Análisis de las variables de sistemas de producción

Categoría	Variables	Análisis
Ubicación geográfica de la Unidad productiva	Comunidades y/o Barrios	Zonas con tipos de producción
Características del productor	Sexo, edad, autoidentificación y comunidad o barrio	Tipo de productores
Características del grupo familiar	Número de personas, sexo, edad, principal actividad que realiza, horas dedicadas e ingresos mensuales	Composición familiar
Características de los sistemas productivos agropecuario	Superficie total, tamaño de la unidad visitada, tenencia, riego, método de riego y tipo de cultivos	Estructura de sistema de producción
Tipo de Cultivos	Número, meses de siembra, ciclos, destino de la producción, principal forma de comercialización, lugar	Composición y forma de producción agrícola
Tipo de animales	Tipo y número de animales, forma de cuidado, responsable del cuidado, destino, forma de venta y lugar.	Composición y forma de producción pecuaria
Prácticas agrícolas	Actividades de siembra, cosecha, mano de obra, cantidad, horas, frecuencia y costo	Labores culturales
Tipo de equipamiento y herramientas	Tipo, número y costo de los equipos y herramientas	Acceso y disponibilidad de equipamientos y/o tecnología
Financiamiento y otros ingresos	Tipo de financiamiento, montos, plazos y cuotas de pago	Formas de financiamiento y tipo de ingresos

Elaborado por la autora

Una vez procesada la información, se realizó una caracterización general de los sistemas productivos encuestados, donde se identificaron los factores comunes de las estructuras productivas. A la vez, esto consintió identificar que las condiciones de acceso a recursos de tierra, agua y fuerza de trabajo eran indicadores que diferenciaban la agricultura campesina y la agricultura periurbana.

La encuesta se aplicó a 40 productores de la zona en dos momentos distintos: entre septiembre y octubre 2020 y desde abril a mayo 2021. Esta información se levantó con base en la definición de zonas homogéneas que se establecieron en los recorridos de campo realizados entre julio y agosto 2020. Una vez que las medidas de seguridad y las restricciones permitieron cierto margen de movilidad, se aplicaron 15 encuestas en las comunidades de Caspigasí y Yunguilla (desde septiembre a octubre 2020). Además, se retomó el levantamiento de información entre abril a mayo de 2021, donde se aplicaron 25 encuestas en las comunidades de Rayocucho, La Magdalena, Nieblí y Pululahua.

Tabla 2. 4. Comunidades y Barrios de la zona de estudio

Comunidad/Barrio	Número de encuestas
Caspigasí	9
La Magdalena y Los Reyes	10
Nieblí y Pululahua	10
Rayocucho	5
Yunguilla	6
Total	40

Elaborado por la autora

El procesamiento de la información se realizó entre junio a julio de 2021. Se construyó la base de datos en Excel, para lo cual se establecieron las siguientes categorías: composición familiar por número de personas, edad y rol dentro de los sistemas de producción y tamaño de la unidad productiva. Para ello, se estableció el rango según el tamaño y la zona; tipo de cultivos y forma de producción (asociados, monocultivos).

- b) Se realizaron tres recorridos de campo (lectura del paisaje). El primero, en julio del 2020 a las zonas de Yunguilla y Alaspungo; el segundo, a Yunguilla y Caspigasí en agosto del 2020; y, el tercero, a la zona de Nieblí y Pululahua en marzo del 2021. Luego de cada recorrido se establecieron zonas homogéneas con base en el acceso vial, vegetación y la altitud (ver anexo Nro. 3).
- c) Durante los recorridos de campo, se escogió al azar a un productor por comunidad o barrio para desarrollar una entrevista semiestructura (ver anexo Nro. 2). Este instrumento incorpora preguntas dirigidas a ubicar el proceso histórico de acceso a la tierra, los hitos o

cambios principales en la agricultura y las perspectivas a futuro sobre esta actividad. En total, se aplicaron cinco entrevistas a productores de las comunidades Rayocucho, Yunguilla, Caspigasí, Pululahua y La Magdalena. La información obtenida de las entrevistas, se procesó en una matriz donde se transcribieron los puntos más importantes en torno a cada pregunta. Finalmente, se analizó documentación secundaria sobre el proceso histórico de conformación de las haciendas, con base en el catálogo de haciendas de la provincia para el periodo 1830-1930.

Cabe recalcar que esta investigación se realizó en tiempos de pandemia del Covid-19. Así pues, el confinamiento impidió movilizarse, recorrer la zona y mantener contacto directo con los productores. La aplicación de la encuesta y de la entrevista resultaba imposible de desarrollar, debido a que se requería de 1:10 como mínimo para levantar toda la información. Es decir, que no se podía realizar por medios telemáticos. Si bien es cierto que las herramientas virtuales fueron necesarias y claves en tiempos de confinamiento, para este estudio, resultó imposible su aplicación. La información en temas productivos requiere de una comunicación efectiva con el productor y de la observación in situ. Por ende, fue necesario esperar que las medidas sanitarias se levanten y así retomar el trabajo de campo en el año 2021.

Capítulo 3. Expansión urbana e industrial en la parroquia de Calacalí en el periodo 2000-2020

En este capítulo se presentan los resultados del análisis del proceso de transformación espacial que enfrenta la parroquia de Calacalí. Estos se manifiestan a través de los cambios sustanciales en el uso del suelo, crecimiento poblacional y de la llegada de la industria manufactura a la zona. El territorio periurbano de Calacalí, se entiende desde el interés particular del crecimiento urbano e industrial, y de los cambios que estas actividades generan en los sistemas productivos familiares campesinos. Esto conlleva a presiones en el uso y en el acceso a los recursos productivos: tierra, agua y fuerza de trabajo. Las nuevas dinámicas socio económicas que impone la industria en la zona, empujan un crecimiento desordenado entre viviendas, agricultura e infraestructura industrial. Tal cual se indicó en la metodología, estos resultados se agrupan en tres dimensiones: cambios en el uso del suelo, transformación poblacional, crecimiento industrial y dinámicas demográficas.

3.1. Cambios en el uso de suelo

La periurbanización se presenta a través de cambios significativos en los usos del suelo. En el caso de estudio, estos se manifiestan por el crecimiento de población, por ende, de las viviendas, y por la introducción de la nueva actividad económica industrial. Los cambios en el uso del suelo conllevan a la disminución e incremento entre usos, que derriban o son parte de la gestión del mismo a través de los diversos instrumentos normativos y legales.

Bajo ese contexto, el uso del suelo es una herramienta normativa que sirve para gestionar el suelo rural y urbano a nivel nacional. En el caso de Calacalí, el MDMQ, en el periodo 2000-2020, desarrolló dos Planes de gestión y uso del suelo (PUOS), cada uno con un plazo de diez años de vigencia. Así, en este trabajo se analizan los planes de uso de los periodos 2002-2008 y 2008-2020.

El uso del suelo, históricamente, se basa en la siguiente clasificación: suelo urbano y suelo no urbanizable. Así, estas se definen en:

- suelo urbano: aquel que cuenta o tiene programadas vías, redes de servicios e infraestructura pública, aquí entran suelo de expansión urbana.

- suelo rural: es aquel que, por su condición natural o ambiental, su vocación es agrícola, ganadera, forestal, bosques naturales, suelo con interés paisajístico

En términos generales, los PUOS contienen similares parámetros técnicos, mientras que la normativa (ordenanzas) se enfocan en la gestión de la renta del suelo. Al analizar esta normativa se evidencia que deja de un lado los valores ambientales y culturales de la tierra y, así mismo, el caso de la gestión comunitaria de la tierra que no se encuentra categorizado o registrado como un uso. Por otra parte, el periurbano tampoco se considera dentro de la gestión territorial del uso del suelo. En ese sentido, Zulaica y Ferraro (2013) plantean que el modelo tradicional carece de herramientas, en términos normativos para comprender la relación campo-ciudad y su relevancia, a pesar de ser el territorio que más modificaciones presenta en el uso del suelo.

En Calacalí, hasta el año 2008 (según el PUOS), contaba con nueve usos de suelo clasificados en suelo urbano y rural: el suelo de uso agrícola residencial, representaba el 44,69 %; seguido por el uso ecológico/conservación, con el 37,92 % de ocupación en el territorio; el suelo urbano residencial, con el 10,02 %; y, finalmente, el de uso de equipamiento y producción sostenible, con el 7,37 %. Como se puede observar en la tabla 3.1., hasta el año 2008, el uso industrial dentro de la parroquia era inexistente.

Tabla 3.1. Uso del suelo de la parroquia de Calacalí en el año 2008

Cod. Zonificación	Cod. Uso	Uso Anterior	Porcentaje	Clasificación Anterior
A7	PE/CPN	P. Ecol/Conser. Patri. N	37,92 %	RURAL
H1	RU3	Resid Urbano 3	2,44 %	URBANO
A2	RU1	Resid Urbano 1	4,60 %	URBANO
D2	RU2	Resid Urbano 2	2,98 %	URBANO
Z2	E	Equipamiento	3,47 %	RURAL
A6	RN/PS	RN/Prod. Sostenible	3,89 %	RURAL
A3	AR	Agrícola Resid 3.	6,28 %	RURAL
A1	AR	Agrícola Resid 1.	16,18 %	RURAL
A3	AR	Agrícola Resid 3.	22,23 %	RURAL
TOTAL			100 %	

Fuente: Secretaría de Hábitat y Vivienda del Distrito Metropolitano de Quito (2020).

El uso ecológico y/o de conservación, en términos de superficie, representa aproximadamente 7 000 ha. Es decir, conforma la tercera parte del territorio de la parroquia (GAD 2012). Las principales zonas de conservación son: Reserva Geobotánica del Pululahua y Bosque Nublado de Yunguilla y Nieblí, áreas biodiversas que hasta la actualidad integran actividades de conservación, turismo y agricultura.

Conforme se muestra en la siguiente tabla 3.2., el suelo ecológico/conservación y residencial agrícola fueron los usos que se modificaron y representa el 5,62 %, Este cambió se lo hizo con el fin de crear el uso Industrial 3 (mediano impacto) e incrementar el uso de suelo destinado al equipamiento. En términos de superficie, hasta el año 2020, 440 ha eran de uso industrial, mientras que el uso de equipamiento representaba 849 ha. Cabe recalcar que la categoría de equipamiento, considera también a predios municipales como canchas deportivas, quebradas, predios rústicos, entre otros.

Tabla 3.2. Uso del suelo de la parroquia de Calacalí, año 2020

Cod. Zonificación	Cod. Uso	Uso Anterior	Porcentaje de uso	Zonificación Anterior
A7	PE/CPN	P. Ecol/Conser. Patri. N	36,83%	A50002-1
H1	RU3	Resid Urbano 3	2,44%	D202H-70
A2	RU1	Resid Urbano 1	6,26%	A1002-35
D2	RU2	Resid Urbano 2	3,43%	D302-80
Z2	E	Equipamiento	4,60%	ZC
A6	RN/PS	RN/Prod. Sostenible	3,89%	A25002-1.5
A3	AR	Agrícola Resid 3.	6,28%	A2502-10
A1	AR	Agrícola Resid 1.	13,30%	A602-50
A3	AR	Agrícola Resid 2.	20,58%	A2502-10
A15	I3	Industrial 3	2,38%	A1004i-60
TOTAL			100,00%	

Fuente: Secretaría de Hábitat y Vivienda del Distrito Metropolitano de Quito (2020).

Hasta el año 2020, la superficie bajo uso industrial representó el 2,38 % del territorio de Calacalí. Por ende, se considera que la parroquia se encuentra en la etapa inicial de la periurbanización, situación que avanza de manera acelerada y desorganizada. Es evidente que los cambios en el uso del suelo son el resultado de la aplicación de la normativa municipal que impulsa la reubicación

del sector industrial. Esto, a diferencia de la periurbanización de otras zonas de la ciudad, donde el factor de expansión es el crecimiento poblacional impulsado por el sector inmobiliario. En la zona de estudio, la industria es la que dinamizó el crecimiento de la población y afianzó los cambios de suelo; transformaciones que deben tener en cuenta las gestiones técnicas y las condiciones ecológicas propias del territorio (Guzmán et al. 2016).

A continuación, se presenta el proceso histórico de ocupación espacial de la industria en Calacalí a partir de año 2010. Conforme se observa en la imagen 3.1., las primeras industrias ocuparon una superficie aproximada de 130 ha, de las 200 ha destinadas inicialmente para la reubicación industrial. En esa superficie se ubicaron siete empresas: Pollo Favorita S.A POFASA, Jabonería Wilson S.A, Grafitex CIA. LTDA, Suministros Industriales Petroleros SIPETROL S.A., Laboratorios Mollie CIA. LTDA. y EMULDEC CIA. LTDA (PUOS 2008 y Superintendencia de Compañías 2021).

Imagen 3.1. Ubicación de la industria año 2010

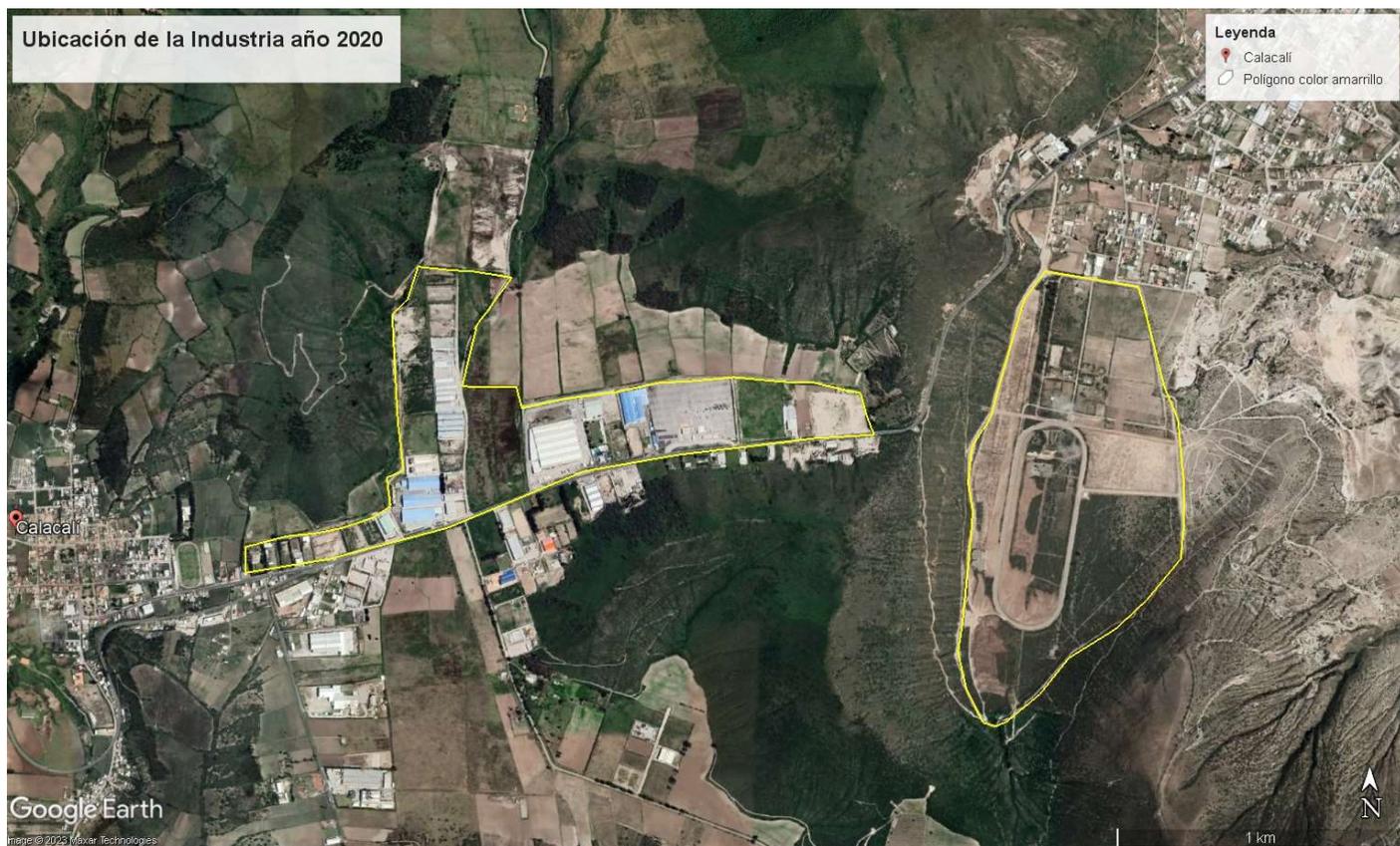


Fuente: Google Earth Pro (2020).

La categoría de uso para estas primeras industrias, se registra en el PUOS como I4. Es decir, industrial de alto impacto, sin embargo, cuando se analiza el PUOS no consta esa categoría. Debido a su nivel de peligrosidad, estas industrias deben ubicarse en los lugares más alejados posibles a los centros urbanos. Esta primera zona pertenecía a la exhacienda Tilingón, de propiedad de la familia Cruz, García y Chiriboga, hasta 1928 (Marchán 1952). Posteriormente, vía herencia, pasó a manos de la familia Jaramillo Fernández hasta los años 2000. En esta época, se parceló la propiedad, vía compra-venta, para dar paso a la zona industrial.

A partir del 2014, la industria avanzó hacia otras zonas aledañas denominadas San Bartolo y Caspigasí. La categoría de uso industrial, en estos barrios, corresponde a I3 (industria de mediano impacto). En la siguiente imagen 3.2., se presenta la ubicación espacial de esta nueva zona de expansión industrial.

Imagen 3.2. Ubicación de zonas industriales hasta el año 2020



Fuente: Google Earth Pro (2020).

En la zona denominada San Bartolo, alrededor de 15 empresas ocupan una superficie de 150 ha. Estas agrupaciones se dedican sobre todo a la elaboración de balanceados para animales, bodegas, almacenes, elaboración y conservación de alimentos. En relación con el barrio de Caspigasí, la superficie para uso industrial I3 es de 120 ha. En esta zona, a partir del año 2018, se iniciaron actividades de lotización y construcción de fábricas (PUOS 2020, recorridos de campo, 2021).

Conforme se observan en las imágenes 3.1. y 3.2. y, con base en la información analizada entre 2010 y 2020, el 80 % de las empresas ingresaron a la zona. Estas, se ubicaron principalmente en zonas bajas con vías de acceso principal y en tierras agrícolas de propiedad privada. Debido a la condición de cultivo de secano² de estas tierras, no se requirió mayores modificaciones o adecuaciones (entrevista a Manuel, productor agropecuario de la zona Tilingón, en los recorridos-lectura del paisaje, 23 de abril de 2021), situación que facilitó el proceso de instalación de la zona industrial de Calacalí.

Las actividades industriales, a más de potenciar la economía de la zona, también contribuyeron a generar una renta diferencial de la tierra por localización (Carrión 2008). Es decir, el precio del suelo viene dado por la inversión e infraestructura implementada, a través del acceso vial y de la dotación de servicios básicos, elementos que agregan un valor adicional al suelo, convirtiendo esa tierra en una mercancía sujeta a la oferta y a la demanda del mercado (Mejía y Páliz 2018). Este fenómeno ha propiciado, en Calacalí, altos costos en zonas denominadas de urbanización (crecimiento poblacional) y de actividades industriales. Así pues, los costos del suelo son más altos conforme más cerca se encuentren de la zona industrial y del casco parroquial.

Del 2,38 % que representa el uso industrial, se tomó a 242 ha, correspondientes a 55 predios para evaluar el costo de la tierra en la zona. De esta evaluación, se obtuvieron los siguientes datos 82 % de las propiedades pertenecen a personas jurídicas y el 18 % a personas naturales, el promedio del costo por metro cuadrado es de USD 100,00. Es decir, las 242 ha representan una inversión de USD 55 204 221 (en millones de dólares). De otra parte, en la misma parroquia, en zonas lejanas al área industrial, el costo de la tierra por metro cuadro fluctúa entre 20 y 40 dólares

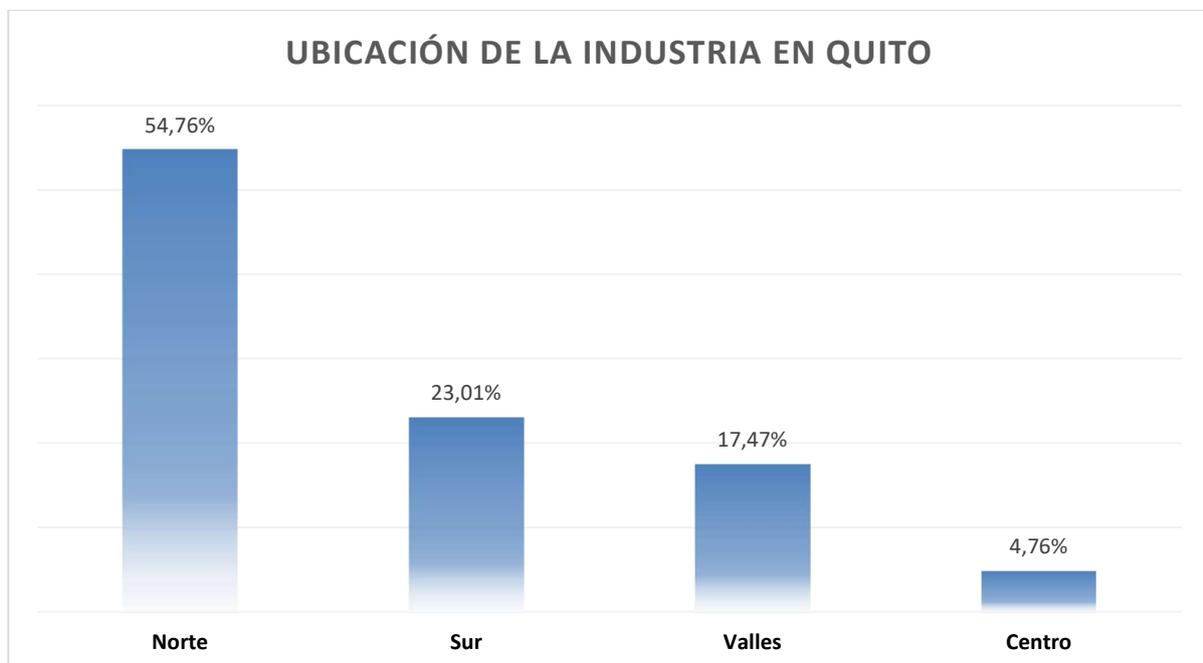
² La agricultura de secano es un tipo de agricultura tradicional que emplea un método de cultivo que depende con exclusividad el agua de lluvia.

(Municipio del Distrito Metropolitano de Quito 2020), es decir el costo y uso de la tierra en el entorno de la zona industrial representa una renta diferencial por ubicación.

3.2. Características de la industria manufacturera ubicada en Calacalí

Quito es una ciudad que gira en torno a tres actividades económicas principales: servicios profesionales e inmobiliarios, industria manufactura y servicios de transporte, información y comunicación. La industria manufacturera es la segunda actividad más importante en la generación del Valor Agregado Bruto (VAB). Según datos del MDMQ (2014), el 17 % del VAB proviene de esta actividad. En ese sentido, es la sección económica que genera más empleo en condiciones adecuadas para la población, esto representa el 12,3 % de las plazas de trabajo a nivel de todo el DMQ. La industria se caracteriza por tipo: el 89,30 % representan las microempresas; 7,90 % son pequeñas empresas; el 1,80 % son medianas; y, el 1% grandes empresas. En relación con la rama de actividad, el 49,31 % son establecimientos de comercio; el 10,74 % servicios de alojamiento y comidas; y, la industria manufacturera, representa el 10,46 % (MDMQ 2014). A continuación, se presenta el siguiente gráfico con la ubicación espacial de la industria a nivel del DMQ:

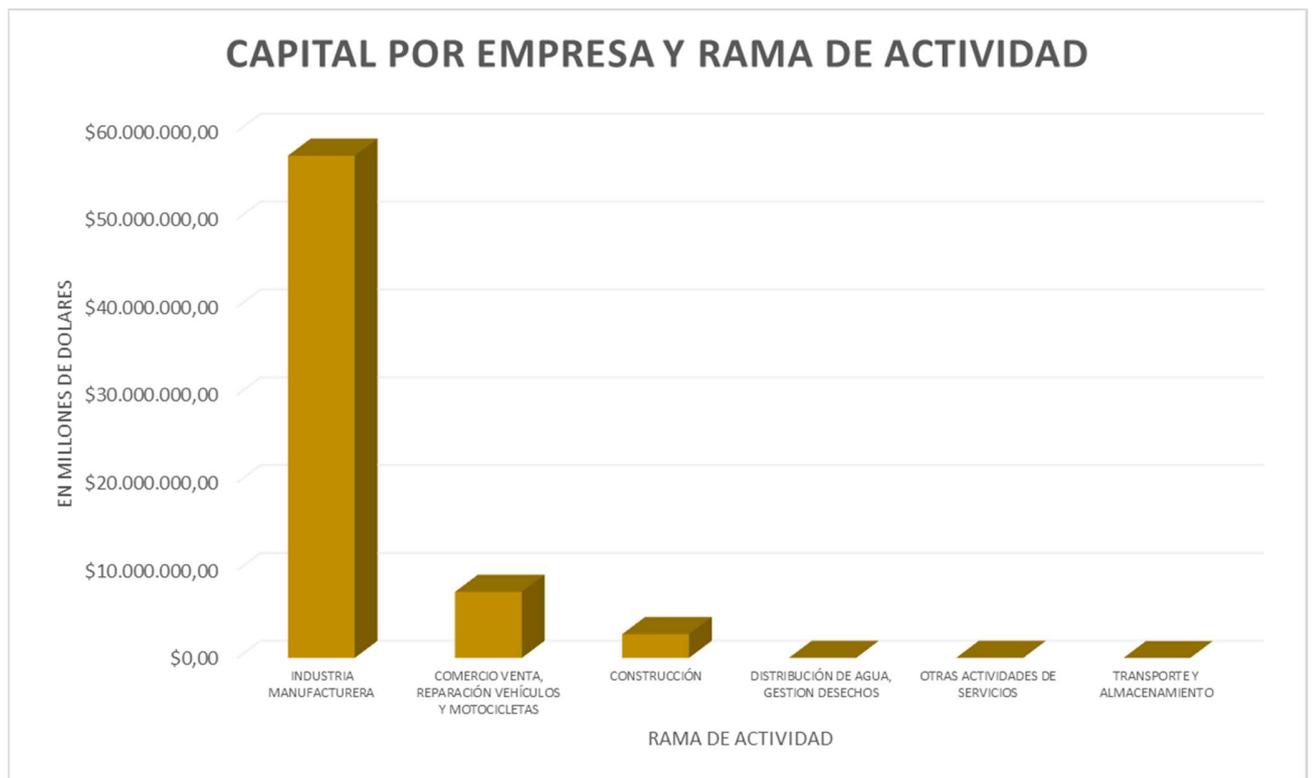
Gráfico 3.1. Ubicación del sector industrial de Quito



Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2014).

Conforme se observa en el gráfico Nro. 3.1., el 54,76 % del total del sector industrial se encuentra en la zona norte de Quito, propiamente en las parroquias: El Inca, Carapungo, Calderón, Pomasqui y, actualmente Calacalí; el 23,01 % se ubica en la zona sur; el 17,47 % en los Valles; y, el 4,76 % en el centro de la ciudad. El tipo de industria que se localiza en la zona norte es de alto y mediano impacto, produce insumos eléctricos, productos alimenticios, industrial metalmeccánica, fabricación de maquinaria pesada y elaboración de alimento balanceado para animales. Según el INEC (2020), en Calacalí, se ubicaron 33 empresas de seis ramas económicas: manufactura, comercio, gestión de riegos, transporte y construcción. En el siguiente gráfico Nro. 3.2., se presenta el número de empresas y la rama de actividad.

Gráfico 3.2. Empresas por rama de actividad en Calacalí



Elaborado por la autora con base en el Registro de la Superintendencia de Compañías (2020).

El 70 % de las empresas realizan actividades de manufactura y el restante 30 % corresponde a otras actividades (servicios, construcción, comercio y venta al por mayor). Este último sector genera, aproximadamente 1 885 plazas de trabajo (INEC 2020). Sin embargo, esto no significa que sean trabajadores de esta localidad; debido a la falta de información, fue imposible obtener el

detalle específico para la parroquia. En relación con el tipo de empresas: el 98 % son grandes y medianas y corresponden al capital privado; en cambio, el 2 %, son empresas de personas naturales, que se dedican principalmente a actividades de servicios como el transporte y comercio.

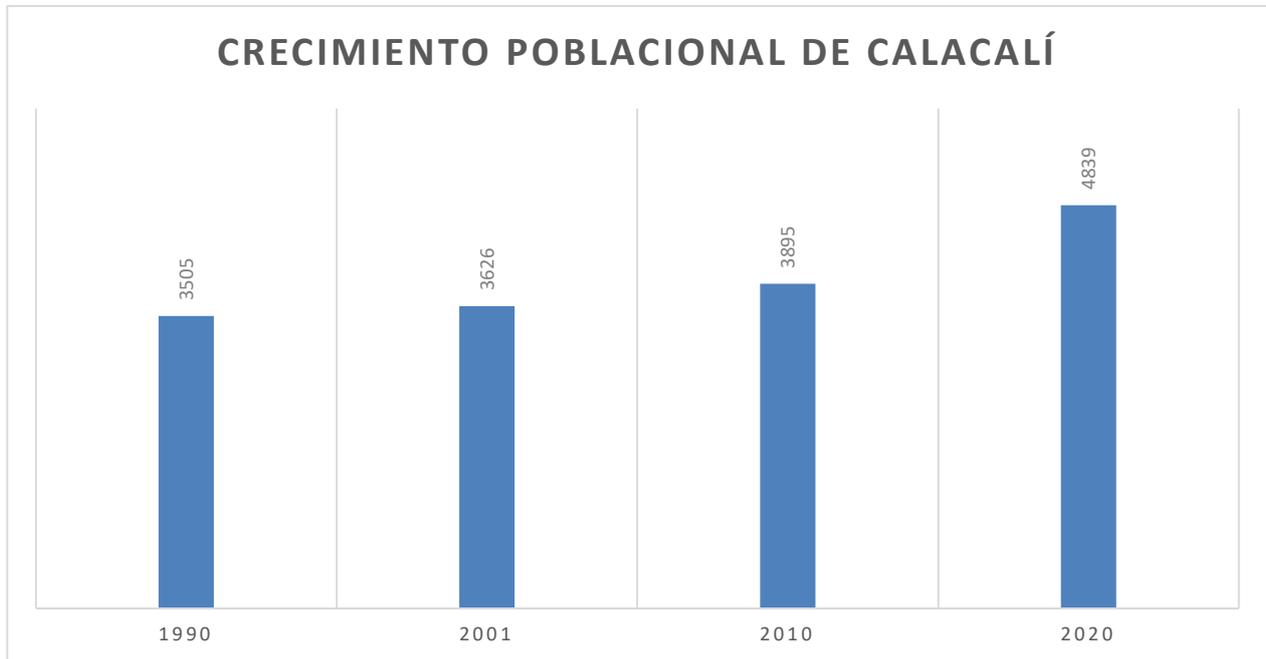
Para finalizar, cabe indicar que el sector industrial es un actor socioeconómico fuerte. Este, se disputa la gestión y el desarrollo territorial desde frentes diferentes y conforme con sus necesidades. Por ende, la forma y velocidad de las transformaciones periurbanas, en Calacalí, dependerán también de la correlación de fuerzas políticas y económicas que se conformen en el territorio.

3.3. Cambios en la población y en las dinámicas demográficas

El crecimiento y/o cambios poblaciones son el resultado de situaciones preexistentes y coyunturales (Rearte 2016), donde existen una multiplicidad de factores que determinan la periurbanización de una zona. En Calacalí, el cambio en la dimensión demográfica se observa a partir de la expansión urbana de Quito, llevada a cabo en el año 2000.

Las parroquias rurales que presentaron incrementos poblaciones a partir del año 2000 fueron: Nayón, Conocoto, Cumbayá, Calderón, Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí, con una tasa de crecimiento del 3,98 % al 6,58 %. (MDMQ 2014). En referencia con Calacalí, el crecimiento poblacional refleja una tasa relativa de crecimiento del 5,9 %, entre 1990 y el 2020 (como se observa en el gráfico 3.3.), presentando un marcado incremento desde 2010 a 2020.

Gráfico 3.3. Crecimiento poblacional de la parroquia de Calacalí, años 1990 al 2020



Elaborado por la autora a partir de INEC (2001 y 2010).

En el periodo 1990, 2000 y 2010, la población de Calacalí creció un 2 %. Es decir, en 30 años, la parroquia presenta un incremento que se encuentra dentro de la tendencia de crecimiento normal. En cambio, en tan solo 10 años (2010 al 2020), la parroquia ascendió un 4,25 %, que representa un poco más del doble. Calacalí cuenta con una población joven y en edad de trabajar (18 a 39 años); esto significa disponibilidad de fuerza de trabajo. Las principales ocupaciones de la población crecieron entre 16 y 20 % en áreas como: operarios; artesanos y oficiales, y, con estos, ocupaciones elementales. El resto de ocupaciones, en cambio, se incrementaron entre 5 y 7 %. Por otra parte, las ocupaciones agropecuarias, para el mismo periodo, disminuyeron en un 16,03 %. Es decir, existe un cambio en las dinámicas laborales de la población; este se observa, de manera más clara, en el periodo 2010-2020 que tiene relación con la reubicación de la actividad industrial.

Bajo ese contexto, se puede deducir que se está gestando una nueva dinámica sociolaboral en la zona, producto de las demandas de mano de obra y de servicios que requiere la industria manufacturera. En este sentido, Vega (2021) señala que los procesos de industrialización se

ubican en las periferias y son estructuras que configuran los procesos socioeconómicos en torno a la mano de obra, actividades complementarias, infraestructura y comunicación.

En cuanto a la temática de infraestructura, en los tres periodos, las condiciones y acceso a vivienda, servicios de electricidad y agua potable, presentan una mejora relativa, conforme se observa en la tabla 3.3. Así, el acceso a vivienda creció en un 47,80 % entre 2001 y 2010: el 68 % de la infraestructura son casas; el 18,8 % son mediaguas; y, el 12,36 %, otro tipo de vivienda (cuartos, chozas, covacha, ranchos).

Tabla 3. 3. Acceso a vivienda y servicios de luz y agua

Acceso y tipo de vivienda	Años		
	1990	2001	2010
Casa/villa	549	585	1.063
Departamento en casa o edificio	8	74	86
Cuarto(s) en casa de inquilinato	49	81	49
Mediagua	107	142	291
Rancho	13	4	15
Covacha	41	13	27
Choza	6	7	6
Otra vivienda particular	6	2	8
Total	779	908	1.545

Elaborado por la autora a partir de INEC (1990, 2002 y 2010).

En general, el incremento en el tipo de las viviendas, según los datos analizados, va de la mano con el tipo de infraestructura. Es decir, presentan condiciones adecuadas para vivir.

En relación con el acceso al servicio de agua y luz, en la tabla Nro. 3.4., se presentan los resultados del análisis de los últimos 30 años: 49 % de la población carece de agua potable. El 51 % del agua, que consume la población, proviene de otras fuentes como son pozos, ríos, acequias, entre otros. El acceso a electricidad por parte de la población, en cambio, corresponde al 64 %.

Tabla 3.4. Abastecimiento de agua y electricidad

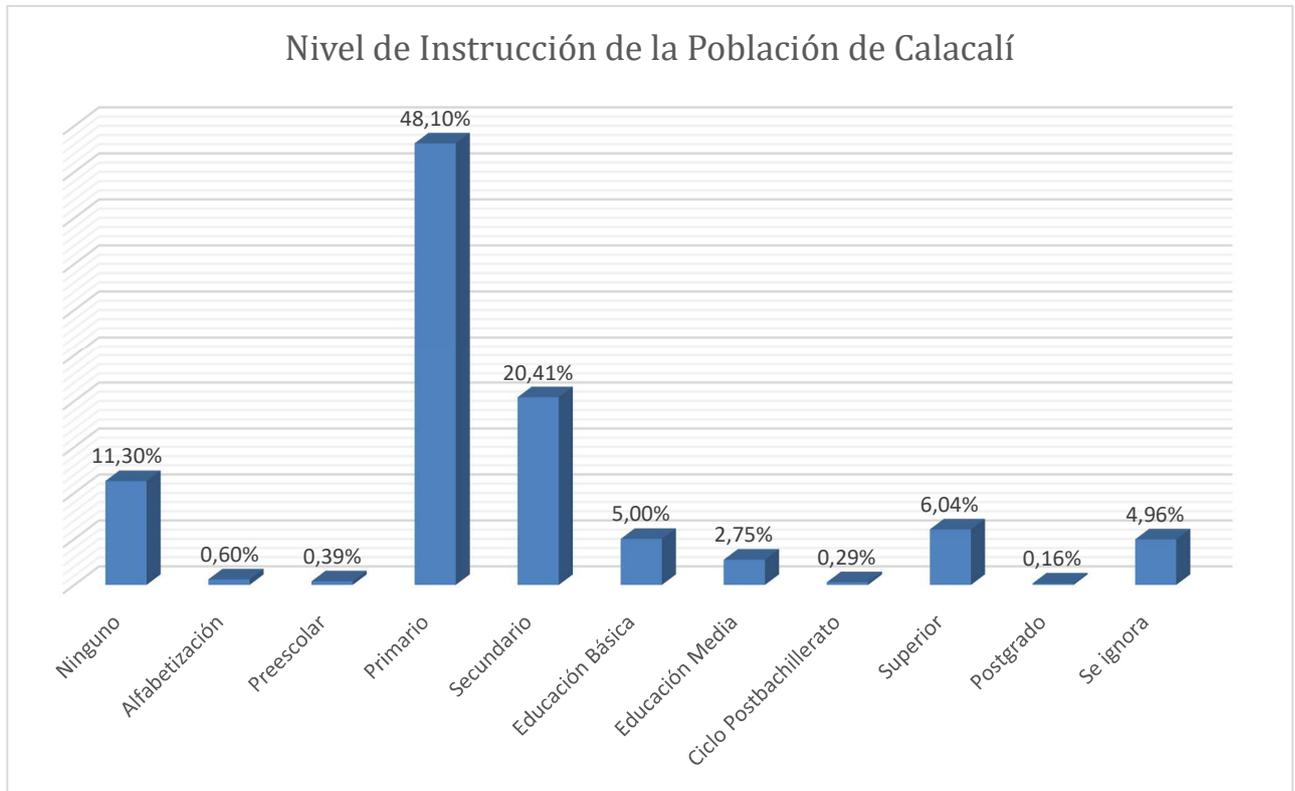
Abastecimiento de agua y servicio de electricidad	Años		
	1990	2001	2010
Red pública	527	562	744
Pozo	40	83	57
Ríos, acequias, entre otros	131	208	213
Carro repartidor	21	30	6
Otro	53	25	525
Servicio de electricidad	772	908	1.545
SI	471	810	975
NO	301	98	570
Total	772	908	1.545

Elaborado por la autora a partir del INEC (1990, 2002 y 2010).

La disponibilidad de agua en la zona es limitada. En esa línea, el informe de prefactibilidad, para determinar la viabilidad de la zona industrial, realizado por el MDMQ (2012b), determinó que uno de los problemas era la falta de disponibilidad del recurso hídrico. Por tanto, no se cubría la demanda; situación que podría generar conflictos en el futuro.

En referencia con la instrucción formal de la población, conforme se presenta en el gráfico 3.4., el 48 % tiene instrucción primaria; 20 % instrucción secundaria; y, apenas un 6,2 %, instrucción superior. En cambio, 11,30 % carece de algún nivel de instrucción, este último corresponde a personas mayores a sesenta años.

Gráfico 3. 4. Nivel de instrucción de la población de Calacalí



Elaborado por la autora a partir de INEC (1992, 2002 y 2010).

En términos generales, una gran parte de la población cuenta con algún tipo de instrucción formal. Esta situación permite aumentar las oportunidades de acceso y mejorar las condiciones de vida para la población.

Tabla 3.5. Ocupaciones de la Población Económica Activa de Calacalí, años 2001-2010

Ocupaciones Población Calacalí	Año 2001	Año 2010	Comparación (+/-)
Directores y gerentes de administración pública y de empresas	10	43	33
Profesionales científicos e intelectuales	35	65	30
Técnicos y profesionales del nivel medio	25	55	30
Personal de apoyo administrativo/oficina	70	106	36
Trabajadores de servicios y vendedores	132	262	130
Agricultores y trabajadores calificados	485	290	-195

Oficiales, operarios, artesanos, artes mecánicas y de otros oficios	252	293	41
Operadores de instalaciones y maquinaria	112	162	50
Ocupaciones elementales	368	399	31
Ocupaciones militares	2	2	0
No declarado	65	88	23
Trabajador nuevo	7	44	37
Total	1563	1809	

Elaborado por la autora a partir de INEC (2001 y 2010).

Las dinámicas ocupacionales de la población de Calacalí, hasta antes del 2001, se basaban principalmente en lo que se vinculaba con el sector agrícola. Este, representaba el 42,29 % de la ocupación de la población; mientras que la industria manufacturera, constituía el 9,02 % de las ocupaciones.

De igual manera, para el año 2010, la rama de actividades articuladas con la industria manufacturera, presenta cambios que se pueden observar en la tabla 3.6. Así, esta industria creció en 48 % y 30 % sobre todo las actividades de servicios, construcción, comercio, transporte y alojamiento. En tanto que, las actividades articuladas con la agricultura, inmobiliaria, explotación de minas, artes, información y comunicación, disminuyeron un 30 %. A continuación, se presentan por colores las actividades: verde simbolizan las que crecieron, rojo las que disminuyeron, amarillo las que se mantuvieron y sin color las nuevas actividades.

Tabla 3.6. Rama de actividades económicas de la parroquia de Calacalí

Rama Actividad parroquia Calacalí	Año 2001	Año 2010	Análisis
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	661	482	Disminuyó
Explotación de minas y canteras	8	6	Disminuyó
Industrias manufactureras	141	253	Incremento
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2	2	Mantuvo
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos		1	Incremento
Construcción	133	150	Incremento
Comercio al por mayor y menor	172	220	Incremento

Transporte y almacenamiento		77	Incremento
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	15	63	Incremento
Información y comunicación	77	13	Disminuyó
Actividades financieras y de seguros	5	11	Incremento
Actividades inmobiliarias	27	4	Disminuyó
Actividades profesionales, científicas y técnicas		44	Nueva actividad
Actividades de servicios administrativos y de apoyo		66	Nueva actividad
Administración pública y defensa	34	65	Incremento
Enseñanza	23	39	Incremento
Actividades de la atención de la salud humana	8	29	Incremento
Artes, entretenimiento y recreación	17	6	Disminuyó
Otras actividades de servicios	116	27	Disminuyó
Actividades de los hogares como empleadores		122	Nueva actividad
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	0	Mantuvo
no declarado	117	85	Disminuyó
Trabajador nuevo	7	44	Incremento
Total	1563	1809	

Elaborado por la autora a partir de INEC (2001 y 2010).

Como se puede observar, existe una correlación entre las actividades que incrementan y la reubicación de la zona industrial en la parroquia de Calacalí que, durante los últimos 20 años, ha ido transformando, poco a poco, el espacio físico y las actividades socioeconómicas de la población. Así mismo, ha generado un dinamismo y un transitar constante de población y mercancías que circulan entre la parroquia de Calacalí y la ciudad de Quito.

Si bien es cierto que los cambios sustanciales y visibles se reflejan en las edificaciones industriales y en la circulación de población y mercancías, existen también cambios culturales que modifican los modos de vida de la parroquia. Por ejemplo, de manera específica, cuando se trata de la agricultura en términos económicos como culturales, Calacalí pasó de ser una parroquia agrícola a ser una parroquia industrial.

Capítulo 4. La influencia de la planificación territorial y normativa municipal en las transformaciones periurbanas.

El análisis de los instrumentos de planificación territorial y de la normativa municipal, como contextos de administración territorial, se explicó previamente en el capítulo 2. Así, esto se realizó a través de una revisión a profundidad de los PDOTs en los tres niveles de gobierno: provincial, cantonal y parroquial. En este capítulo, en cambio, se expone que los instrumentos normativos como ordenanzas, planes de desarrollo y ordenamiento territoriales y rendiciones de cuentas de cada nivel territorial, se articulan en razón de competencias, objetivos estratégicos planteados y resultados de la gestión territorial. Esto, tanto para el fomento de la agricultura como para el desarrollo y organización del territorio.

4.1. Articulación y resultados de los PDOTs a nivel provincial y parroquial en temas agropecuarios

Se entiende que el ordenamiento territorial es la base que orienta el desarrollo estatal en la economía y en la sociedad (Benabent y Vivanco 2019). En el caso ecuatoriano, es un elemento constitucional que surge en el año 2008 como insumo normativo que facilita el funcionamiento económico y la gobernanza local. Por ello, la planificación y el ordenamiento territorial son dos herramientas mandatorias y de responsabilidad estatal que tienen por objetivo: normar, ordenar y velar por el desarrollo del espacio territorial.

Los PDOTs son instrumentos para el cumplimiento de las acciones e intervenciones de la política pública. Es decir, deben cumplir con directrices y lineamientos de manera que contengan un diagnóstico estratégico, una propuesta de desarrollo y ordenamiento y un modelo de gestión territorial (SENPLADES 2019).

Desde el año 2010, los PDOTs se convierten en lineamientos de acción y administración obligatoria para las provincias, cantones y parroquias, con base en las competencias y atribuciones asignadas en la Constitución (2008) en los artículos 264 y 267. Así, estas funciones se ratifican en el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) y en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS). En este sentido, se analizaron los alcances, impactos y resultados de la planificación aplicada a las actividades agropecuarias a nivel del DMQ y, específicamente, en la parroquia de Calacalí en el periodo 2012-2020.

Según el diagnóstico realizado por el MDMQ, Quito representa el 44,36 % del territorio de la provincia de Pichincha (2016, 15). En términos productivos, el 50 % del suelo del DMQ está vinculado con algún tipo de actividades agropecuarias: en parcelas medianas, pequeñas y huertos familiares. Es decir, es un territorio con una importante presencia de actividades agropecuarias que debería ser un eje estratégico de planificación y de desarrollo territorial, tanto en términos económicos como ambientales.

En relación con la ocupación del suelo urbano y rural, de las 423 093 ha que conforman el DMQ, 38 492 ha corresponde a suelo urbano y representa el 9,1 %. El suelo urbanizable es de 5 692 ha, que representa el 1,3 %; mientras que, 378 909 ha, corresponde al suelo No urbanizable o rural, y representa el 89,6 %; esto, según la clasificación del suelo vigente al 2020 (MDMQ 2012a).

Bajo ese contexto, las zonas rurales tienen un alto potencial para el desarrollo de actividades agropecuarias. Esto se confirma cuando se revisa el aporte del VAB agropecuario³ de Quito en relación con la provincia de Pichincha, que representa el 46,2 % de acuerdo con los datos del Banco Central del Ecuador (2020). Por tanto, es evidente el aporte de la agricultura a nivel cantonal y para la economía urbana y rural del DMQ.

Esta situación da a entender que, la planificación territorial, debe contemplar objetivos, indicadores y presupuestos para atender a las actividades agropecuarias en el territorio. A continuación, se presenta una tabla que resume, para el periodo 2012-2020, las acciones realizadas por el gobierno provincial y parroquial por competencias:

Tabla 4.1. Resultados de planificación en temas agropecuarios a nivel provincial y cantonal

Nivel de gobierno	Objetivos planteados	Indicadores estratégicos propuestas en los PDTOS	Resultados de la planificación	
			Año 2012	Año 2020
GAD provincial	Desarrollo económico agropecuario Reactivar y contribuir a	Incrementar la superficie regada en Pichincha en un 3 % Al menos 10 % de suelos deteriorados	41 proyectos de riego en estudio y construcción en los cantones de Quito, Cayambe, Tabacundo y Mejía	100 % construcción de la infraestructura del canal principal y secundario del Proyecto Canal de Riego Cayambe Pedro Moncayo,

³ VAB es igual a los ingresos menos el consumo intermedio.

	capitalizar a los productores del sector agropecuario	en Pichincha serán reforestados al 2016		30 % del Diseño definitivo de tres ramales terciarios parroquia Malchinguí, 25 % Plan de operación y mantenimiento, 30 hectáreas bajo infraestructura de riego mejoradas y/o rehabilitadas.
	Priorizar la producción de alimentos, la diversificación de la producción agropecuaria y la industrialización de la agricultura	Desconcentrar el mercado de comercialización de alimentos Aumentar a 98 % la participación de la producción nacional de alimentos respecto a la oferta total	Fomento a la producción a través de asistencia técnica, capacitaciones, comercialización a 53.850 productores beneficiados	Fomento a la producción a través de asistencia técnica, capacitaciones, comercialización: 45.422 productores beneficiados

Elaborado por la autora a partir de MDMQ (2012 y 2020).

En relación con el tema de competencias, el gobierno provincial de Pichincha y la Juan Parroquial de Calacalí, conforme se observa en la tabla 4.1., tienen el fomento de las actividades productivas y agropecuarias (Concejo Nacional de Competencias 2014). En esa línea, el PDTO provincial refleja dos objetivos referentes con el tema agropecuario: infraestructura y mantenimiento de canales de riego y la comercialización. De lo planificado, el 70 % de los resultados se centran en la infraestructura vial y de riego, el restante 30 % muestran otras actividades productivas como turismo, comunicación, derechos, igualdad y comercialización.

En cuanto a la distribución del presupuesto por ejes estratégicos, del 100 % de presupuesto provincial, el 53 % corresponde a gastos para la infraestructura vial; el 25 % para fomento a la economía, producción y trabajo; y, el restante 22%, a otras actividades no agropecuarias. Es decir, el cantón Quito carece de un proyecto agropecuario y, mucho menos, para Calacalí. Esto

se observa al analizar los resultados de gestión del GAD parroquial en relación con el tema agropecuario. En el siguiente cuadro se despliega un resumen del contenido del plan parroquial y los resultados presentados en el periodo 2012-2020.

Tabla 4. 2. Análisis de los objetivos y resultados del PDOT de Calacalí en temas agropecuarios

Objetivos planteados	Resultados presentados por el GAD
a) Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo y ordenamiento territorial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;	Reuniones de trabajo para actualizar el PDTO con el gobierno provincial. Actualización del PUOS 2008-2020 con el municipio de Quito, por necesidad de cambiar la categoría de la zona industrial de alta peligrosidad a media y baja.
b) Planificar, construir y mantener la infraestructura física, equipamiento y espacios públicos	Coordinación con el GAD provincial y cantonal para gestionar presupuesto, para el mejoramiento vial Durante los ocho años se alcanzó: el adoquinamiento de la calle de las comunidades Caspigasi, Nieblí, La Magdalena y Los Reales
c) Planificar y mantener la coordinación con los gobiernos provinciales, la vialidad parroquial rural;	Mantenimiento anual de todas las vías con maquinaria del Consejo Provincial
d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente;	Coordinación y gestión con al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para asistencia técnica y mejoramiento de semilla para los cultivos de maíz y campañas de vacunación (ganadería). Plan piloto de semilla mejorada de maíz amarillo. Mesas de Trabajo con el Ministerio del Ambiente, Agua, y Transición Ecológica (MAE) y la Secretaría de Ambiente del Municipio para definir el plan de gestión y manejo de desechos. Articulación con Quito Turismo para fomentar el turismo ecológico en la zona, y desarrollar rutas verdes (Yunguilla-Nieblí-Pululahua). Campañas de reforestación
e) Gestionar, coordinar y administrar los servicios públicos que le sean delegados o descentralizados por otros niveles de gobierno;	Gestión del centro de faenamiento y servicio para los productores agropecuarios de la zona. Autogestión 80 % de los ingresos del GAD parroquial proviene del centro de faenamiento; por el servicio a los productores de Los Bancos, Nanegal y Santo Domingo.

f) Promover la organización de los ciudadanos de las comunas, recintos y demás asentamientos rurales	Creación de dos asociaciones: una de confección y otra de servicios de guardianía. A fin de responder a las necesidades laborales que demanda la zona industria.
g) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias;	Autogestión con FAO y la Mancomunidad del Chocó Andino para el fortalecimiento de la gobernanza local, mejoras y conservación ecológica y de paisajes naturales.
h) Vigilar la ejecución de obras y la calidad de los servicios públicos	Operativos de control en zonas mineras Mejoramiento de la señalética de la parroquia para fomentar el turismo.

Elaborado por la autora a partir de GAD-Calacalí (2012 y 2020).

En efecto, en el PDTO de Calacalí, la gestión para los temas agropecuarios es reducida. Así mismo, el presupuesto destinado es limitado: del 100 % del presupuesto anual, el 5 % se destina para los temas agropecuarios; 60 % corresponde, principalmente, al mejoramiento de infraestructura vial; 20 % son gastos administrativos; 5 % al centro del adulto mayor; y, el restante 10 %, a actividades culturales. Como se puede observar, en la agenda política del gobierno parroquial, tomando en cuenta los objetivos y el presupuesto para la agricultura, esta actividad, no se prioriza. Por ende, los resultados de la gestión territorial en temas agropecuarios son precarias.

Mientras que, la gestión realizada para fomentar actividades turísticas y gastronómicas, declaradas como prioridad, correspondió a un 10 % del presupuesto anual. Este monto se destina para posicionar a la parroquia como un destino turístico y gastronómico cultural. Así pues, las actividades más reportadas, en los resultados de las gestiones del GAD parroquial son los temas culturales: ferias, intercambios, fiestas, encuentros deportivos y gastronómicos.

4.2. La aplicación de la normativa municipal en la transformación territorial de Calacalí

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito tiene la competencia exclusiva del uso del suelo a nivel cantonal. Para ello, cada 10 años debe desarrollar el PUOS que, en términos generales, es el instrumento técnico de planificación territorial. En este, se fijan los parámetros y normas específicas de uso, ocupación, edificación y habilitación del suelo urbano y rural en todo el DMQ.

En lo que respecta a la periurbanización de la parroquia, el municipio generó dos instrumentos normativos: ordenanzas municipales y planes parciales o especiales modificatorias al PUOS para favorecer la creación de la zona industrial en Calacalí. El proceso, para la ubicación de la zona industrial, se originó en el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT) del periodo 2012-2022, donde se delinearón las metas de la gestión territorial (Ordenanza Municipal Nro. 171). De igual manera, a través de ordenanza Nro. 172 de diciembre del 2011, que establece el nuevo PUOS, que dará inicio a los cambios de uso del suelo en el marco del proyecto PIQ.

Por otra parte, con la ordenanza Nro.0281 del año 2012, se crea el Proyecto Urbano Arquitectónico Especial Denominado “Parque Industrial de Quito-PIQ”. Esto, con el objetivo de generar condiciones territoriales adecuadas para incentivar la reubicación de las actividades industriales del DMQ. Además, genera una serie de incentivos (exoneración de impuestos tributarios, prediales, patente municipal y no pago del impuesto 1.5 x 1000 sobre los activos totales) para el sector industrial que, en el marco del proyecto, se reubiquen en las zonas de Itulcachi y Calacalí. En este instrumento normativo se establecen también garantías municipales para no modificar el uso del suelo industrial durante un plazo de 99 años.

En esa ordenanza (Nro. 0281), de otra parte, se establecen lineamientos para la existencia de un reglamento de funcionamiento y regularización de los parques industriales de Itulcachi y Turubamba. Sin embargo, para el caso de Calacalí, aún no existe ese documento que permite definir las reglas de funcionamiento para la zona industrial. No obstante, de la ausencia de este documento, la industria se reubicó en la parroquia y se expande hacia otros barrios de la parroquia. Por ello, es importante un instrumento normativo que defina los límites espaciales de la zona industrial en Calacalí. Esto, con el fin de organizar las actividades dentro del territorio y controlar el crecimiento industrial a nivel espacial y socioambiental; mitigar conflictos entre la zona industrial; y, el crecimiento poblacional en la parroquia.

Si bien la reubicación industrial en Calacalí es un fenómeno relativamente reciente (entre 2010 y 2020), en el año 2016, se identificaron conflictos con otras actividades socioeconómicas del territorio. Así, esa situación generó la necesidad de crear la ordenanza 137 del mismo año. Es un instrumento que nace de las alianzas estratégicas entre actores públicos y privados; a fin de contar con la normativa para frenar el crecimiento urbano e industrial y, armonizar las actividades económicas con las condiciones socio ecológicas del territorio.

De igual manera, esta ordenanza abre una puerta para coordinar la gestión sostenible del territorio entre seis parroquias que conforman la Mancomunidad del Choco Andino (Nono, Calacalí, Pacto, Gualea, Nanegal y Nanegalito). Es una normativa pionera que integra un territorio que, geográfica e históricamente, ha interactuado entre el centro de Quito y el noroccidente de Pichincha desde épocas precolombinas. Son comunidades que comparten una cultura productiva y económica basada en la agricultura y, al ser Calacalí el espacio de conexión entre la ciudad de Quito y el noroccidente, las dinámicas de transformación que se generen en esta parroquia afectan al conjunto del territorio.

La normativa que se aplicó entre 2008 y 2012 desde el MDMQ, tenía como objetivo principal solucionar los conflictos de usos de suelo industrial y residencial del centro urbano de Quito. Estos instrumentos dieron paso a la transformación territorial de la parroquia Calacalí, normativa que afianzó la creación de una zona industrial, pese a que los informes de prefactibilidad eran poco favorables. Cabe señalar que, hasta la actualidad, se carece de un instrumento municipal que defina con certeza los parámetros de funcionamiento de la zona industrial. Sin embargo, el crecimiento de las actividades sigue expandiéndose por el territorio de la parroquia. Para ilustrar, el barrio de Caspigasí que, en términos de población y extensión, es uno de los principales barrios de Calacalí, se caracteriza por la presencia de infraestructura industrial en diferentes puntos. Esta es una situación que muestra un crecimiento desorganizado y poco controlado. En la imagen Nro. 4.1. se observa el crecimiento de las fábricas entre las viviendas (polígonos de color rojo), situación que a futuro podría generar, de nuevo, el clásico conflicto de los procesos de industrialización: crecimiento de zonas industriales rodeadas por zonas residenciales que, por falta de control y regulación, terminan circunscribiendo las salidas de las empresas industriales hacia otros lugares.

Imagen 4.1. Ubicación de industrias dentro de zonas de viviendas



Fuente: Google Earth Pro (2020).

La problemática del crecimiento industrial en este barrio, se evidencia en la inadecuada planificación, el reducido control y la escasa gestión territorial por parte del municipio. La normativa actual no considera al territorio periurbano como un escenario de gestión, sujeto a la planificación. La caracterización de Calacalí, incluso, como parroquia rural, no se toma en cuenta al momento de aplicar la normativa municipal. Esa desarticulación, a nivel normativo, se refleja en la ocupación real del suelo que se expresa en un mosaico de actividades y usos que conviven entre sí: viviendas, industrias y agricultura.

Los instrumentos de planificación y el ordenamiento territorial, aplicados de forma adecuada, podrían jugar un papel significativo en el desarrollo de las zonas rurales y periurbanas. Es decir, podrían ser el insumo que “permite identificar las problemáticas y mitigar desastres o efectos contaminantes; así como reducir las condiciones de desigualdad e inequidad socioeconómicas y ambientales de las localidades” (Benabent y Vivanco 2019, 23).

La ausencia de normativas y la poca aplicación de esta, en los territorios periurbanos, afectan de manera directa e irreversible a las actividades agropecuarias en las zonas rurales o periurbanas. Las actividades que causan cambios, deterioro y contaminación del suelo, como son las industriales, históricamente han sido incompatibles con otras. Esto, debido a su condición contaminante, provocadas por las descargas y almacenamiento de los productos o desechos que resultan de sus actividades (Gómez 1977).

Ahora bien, en el caso de Calacalí, las actividades industriales ya forman parte del territorio. En esa línea, es necesario concebir el desarrollo y la planificación desde una perspectiva integral y a largo plazo. Es decir, integrar territorios y actividades en lo posible compatibles, a fin de reducir conflictos futuros. En otras palabras, se vuelve indispensable repensar los instrumentos normativos y la forma de planificar y ordenar los territorios, desde una perspectiva de compatibilidad y complementariedad. Un ejemplo concreto de compatibilidad es el agroturismo y el turismo gastronómico con la agricultura. Como proponen Villagrán y Yan Qiu Sun (2013), la agricultura es una actividad muy versátil. Es decir que, incluso dentro de los espacios urbanos, cada vez adquiere más fuerza debido a los beneficios que aportan a través de los alimentos, mejoran el paisaje, el medio ambiente y la economía de las familias.

Por otro lado, es una actividad compatible con otras actividades de conservación, de reforestación, entre otras. En ese sentido, las nuevas transformaciones territoriales integran a las actividades agropecuarias en los procesos urbanísticos centrales y periféricos, a fin de potencializar los beneficios que brindan los sistemas de producción. En virtud de lo expuesto, el siguiente capítulo aborda la caracterización de la agricultura familiar campesina y las transformaciones en el entorno periurbano de Calacalí.

Capítulo 5. Características de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí

En este capítulo se analizan las dinámicas productivas de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana en torno a los siguientes criterios: trabajo familiar y contratado; acceso a los recursos productivos, tierra, riego y tecnología; ingresos familiares (actividades agropecuarias y no agropecuarias); y, destino de la producción (Hocsman 2014). Esto, tomando en cuenta que, en la zona de estudio, persiste una agricultura de bases campesinas que organizan su producción en relación con los comportamientos del mercado y con valores sociales y culturales específicas del sector.

5.1. Historia agraria de Calacalí

En el capítulo 2, de manera previa, se explicaron las variables como son: la conformación de las haciendas, la conformación de la agricultura familiar campesina y la caracterización de la agricultura familiar campesina hoy en día. En este acápite, en cambio, se analizará el proceso de transición del régimen hacendatario hacia la conformación de la agricultura familiar campesina; así mismo, la consolidación de la agricultura familiar campesina; y, la transición hacia la agricultura periurbana.

Lo que hoy comprende la parroquia de Calacalí, lo constituían 21 haciendas. Este régimen hacendatario inició en 1830 y se mantuvo hasta 1964, año que dio inicio al primer proceso de reforma agraria a nivel nacional. Según los registros históricos de las haciendas (Marchán 1952), la primera hacienda en la parroquia fue la de Pululahua, registrada en 1831, la cual perteneció a la orden religiosa del Convento de Santo Domingo.

Con base en el catálogo de haciendas realizadas en el periodo de 1830 a 1930 (Marchán 1952), en Calacalí, se conoce que la estructura hacendaria estaba conformada por 13 haciendas que pertenecían a sectores privados (familias adineradas de la parroquia y de Quito), siete correspondían a la administración de las órdenes religiosas, y una de las haciendas se encontraba en manos de la Junta Pública de Beneficencia. La administración y gestión de las mismas fue bajo el régimen tradicional hacendatario: dueño (hacendado), mayordomo (administrador) y huasipungueros (peones). En la siguiente tabla se presenta la tenencia y número de haciendas pertenecientes a la parroquia:

Tabla 5.1. Haciendas de Calacalí hasta el año 1930

Tipo de propiedad de las haciendas	
Entidad	Número
Privada	13
Pública	1
Religiosa	7
Total	21

Elaborado por la autora con base en Marchán (1952).

Las primeras haciendas entregadas a las familias campesinas en la parroquia, pertenecieron a la Junta Pública de Beneficencia y a las Órdenes Religiosas. Estas propiedades fueron adjudicadas a las organizaciones campesinas con el proceso de reforma agraria de 1964 y 1973. En tanto que, las haciendas de propiedad privada, se mantuvieron hasta los años de 1980, periodo en el cual se fragmentaron vía herencia y compra-venta de las propiedades.

Las características de administración y producción de las haciendas, en la parroquia, eran similares a las haciendas de la sierra ecuatoriana. Es decir, su producción se basaba en granos, cereales y ganadería de leche y carne. Los ingresos generados cubrían los gastos de las familias hacendadas, lo que impedía capitalizar las propiedades. En consecuencia, en términos económicos, se decía que las haciendas se basaban en una forma de reproducción simple (Jordán 1990), factor que frenaba la modernización del sector hacendatario en la parroquia.

El 62 % de las haciendas eran de propiedad privada, 33 % de las haciendas pertenecían a las órdenes religiosas y 5 % eran públicas. Las haciendas privadas, en algunos casos, se mantienen hasta la actualidad bajo la administración de los herederos de tercera y cuarta generación. Sin embargo, el tamaño de las propiedades ha disminuido considerablemente: el promedio es de 20 a 30 ha (notas de campo, Calacalí, 24 de abril de 2021).

Las primeras haciendas adjudicadas a los campesinos, vía compra, fueron Pululahua y Caspigasí (Marchán 1952). Para aquel entonces, la población campesina residía dentro de las mismas haciendas y en promedio agrupaban entre 15 y 20 familias. Una vez entregada la tierra a las familias campesinas, estas se administraron de forma comunal hasta cubrir el valor de la propiedad; luego de saldar el pago de la tierra, se parcelaron las propiedades a cada familia. Este factor determinó la conformación de comunidades campesinas con unidades productivas

campesinas que oscilaban entre 5 a 10 ha, además, se mantenía tierras para uso comunal en predios desde 20 a 50 ha (Mullo 2008). Mientras perduró la deuda por la tierra, los procesos organizativos marcharon medianamente bien; una vez pagadas la totalidad de las deudas, las organizaciones se dividieron la tierra y la estructura agraria de la parroquia se modificó. Así, en términos productivos, surgieron las agriculturas campesinas con propiedades individuales (Mullo 2008).

Para la adquisición de la tierra el proceso organizativo fue clave, sin la estructura social no se podía acceder a la tierra. Es decir, la estructura social campesina tuvo que apelar a la lucha histórica por la tierra, para dar inicio a la conformación de unidades productivas campesinas (Mullo 2008). En ese sentido, las décadas de los ochenta y noventa, son la época de consolidación de la agricultura campesina en la zona, aspecto que retomaremos en la sección 5.2. referente a las dinámicas de los sistemas productivos campesinos de los años 90 y 2000.

Conforme las notas de campo (Calacalí, 24 de abril de 2021), del sistema hacendatario de propiedad privada, se originan dos procesos distintos. Así, el primero, se puede definir como los rezagos de las haciendas que se mantienen hasta la actualidad con ciertos cambios en las dinámicas productivas. Como es el caso de la horticultura y la floricultura (entrevista a Manuela, productora de Alaspungo, Calacalí, 24 de abril de 2021). El segundo proceso, corresponde a la zona industrial donde se ubicaban las haciendas privadas de Tilingon, San Francisco y San Bartolo. Zona que se caracterizaba por ser plana, con acceso al agua, suelos fértiles y cercanos al centro poblado de la parroquia y a las vías de acceso que conectan a Calacalí con la ciudad de Quito y el noroccidente (vía Calacalí-La independencia).

Ante lo expuesto, en primer lugar, se concluye que la estructura agraria de Calacalí, al igual que otras zonas del país, tiene origen hacendatario de propiedad privada, religiosa y pública. Segundo, que la conformación de la agricultura familiar campesina, inició con el acceso a la tierra a través de los procesos de reforma agraria de los años 60 y 70. Por último, las familias campesinas, en cuanto accedieron a la tierra, configuraron una nueva estructura agraria en la zona. La misma que se basó en propiedades individuales y comunitarias, dando lugar a la conformación de comunidades campesinas con base en la organización social agropecuaria, situación que se mantuvo hasta los años 2000.

5.2. Conformación de la agricultura familiar campesina

Conforme explicamos en la sección anterior, la agricultura familiar campesina, en la parroquia, se conformó con el acceso a la tierra en los años 60 y 70. Según información proporcionada por los agricultores (visitas de campo abril, mayo de 2021), las propiedades que se entregaron a cada familia tenían en promedio 10 ha, de acuerdo con la ubicación. Es decir, se realizaba una zonificación de toda la propiedad que componía la exhacienda, para establecer las parcelas con base en la altura y topografía: zonas bajas altas y/o planas (entrevista a José, productor de la comunidad de Rayocucho, 23 de abril de 2021). Estos parámetros de zonificación, permitían a los productores acceder a tierras de forma equitativa, en términos de tamaño, ubicación y fertilidad del suelo. Por ello, los agricultores contaban con propiedades en diferentes zonas, planas y altas, aspectos que incidían en los tipos de cultivos y en la gestión de la unidad productiva familiar.

En promedio, las unidades productivas familiares, de las primeras haciendas parceladas, fueron de 10 a 15 ha (Pululahua) y 5 a 6 ha (Caspigasi). El tamaño de las unidades agropecuarias permitía administrar con la fuerza de trabajo familiar; así, la producción era asociada con cultivos de maíz, fréjol, habas, papas, mellocos, mashua, lenteja, chochos, cebada y trigo. El principal destino de estos productos era la venta directa en el mercado central de San Roque (entrevista a María y Juana productora, 28 de mayo de 2021). Sin embargo, una parte pequeña de esa producción se destinaba al autoconsumo de la familia y a la conservación de semillas.

En cuanto a los sistemas de crianza conformados por ganadería, caballares, burros, cerdos, pollos, cuyes, chivos, borregos, se destinaba principalmente para el consumo familiar. Esta era la fuente de proteína para las familias, festividades y compromisos sociales. Además, la ganadería y los caballares se usaban para la carga y el trabajo en la agricultura (yuntas); una vez que cumplían el ciclo productivo, realizaban la venta por descarte o ventas emergentes para cubrir gastos por salud, educación o compromisos sociales (notas de campo, 23 de abril y 28 de mayo de 2021).

La conformación de las unidades productivas, en los años 1990 al 2000, debido al tamaño de las parcelas y a la disponibilidad de la fuerza de trabajo, permitió una gestión productiva para cubrir las necesidades familiares de alimentación y educación. Esto, aunque los ingresos no eran suficientes para alcanzar la capitalización de las explotaciones campesinas.

Bajo ese contexto, la agricultura campesina en esta zona no logró una transformación de los sistemas productivos; así, los cultivos tradicionales se mantienen hasta la actualidad (maíz, habas,

papas, trigo, cebada, fréjol, y chochos), debido a que son cultivos de secano con suelos poco productivos y sin riego. Por tanto, los ciclos productivos son anuales o de secano, mientras que en dos zonas que cuentan con agua subterránea (Rayocucho y Alaspungo zonas de encañonados), ha proliferado la producción de hortalizas y flores en propiedades que pertenecían a las haciendas.

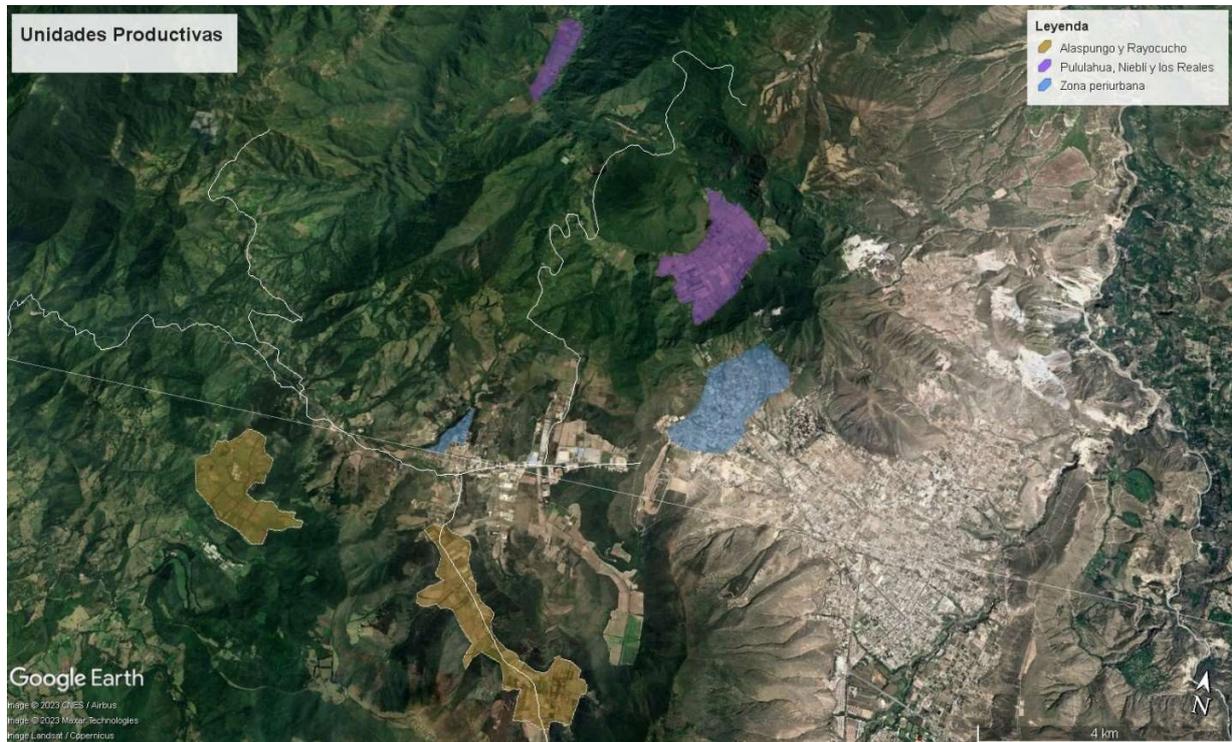
En términos generales, la agricultura familiar campesina de la parroquia, se conformó con el acceso a la tierra, y se formó como un sector económico y social importante en la parroquia. Debido a la percepción de los mismos productores, la agricultura permitió cubrir las necesidades familiares y, poco a poco, la economía de las familias ha ido proletarizándose, situación que es más evidente en la actualidad (notas de campo, 23 de abril y 28 de mayo de 2021). Por estas particularidades, sociales y culturales, de acceso a la tierra y gestión productiva, se plantea que la agricultura familiar campesina presencia una transición en su estructura y composición. Esto, entendiendo que la estructura tiene que ver con el tamaño de las explotaciones y la gestión productiva; mientras que la composición hace referencia al número de personas que conforman las unidades familiares campesinas. A continuación, se presenta una primera gran tipología de la agricultura familiar campesina y de la agricultura periurbana.

5.3 Características de los sistemas productivos agropecuarios de Calacalí

En el capítulo 2, con base en las variables definidas, se caracterizó a los sistemas de producción que en la actualidad se encuentran en la parroquia de Calacalí. Así, se establecieron tres grandes tipologías de acuerdo con el tamaño de las unidades productivas, composición familiar y sistemas de cultivos. En esta sección, de otra parte, se revisarán las unidades productivas y, a la par, los elementos que caracterizan a cada una de ellas.

En relación con el tamaño (superficie) de las unidades productivas, se clasifican de la siguiente manera: huertas familiares, unidades pequeñas y medianas. De las 40 unidades encuestadas, el 76,47 % de las unidades corresponde a huertas familiares y se ubican en las zonas cercanas al centro poblado de Calacalí y de la zona industrial. El 20,58 % a pequeñas unidades, las cuales se encuentran en las zonas más lejanas, es decir, Pululahua, Nieblí y los Reales (zonas de reserva y conservación). Mientras que las unidades medianas, representan el 2,94% y, corresponden, principalmente, a las zonas que mantiene rezagos de propiedades de la exhaciendas (Alaspungo y Rayocucho), conforme se observa en la imagen Nro. 5.1. de las unidades productivas analizadas.

Imagen 5.1. Ubicación de las unidades productivas analizadas



Fuente: Google Earth Pro (2020).

En la tabla 5.2, se presenta la división por tamaño que se consideró como huertas familiares, explotaciones de menos de una hectárea, las pequeñas unidades con 2 a 5 ha y las medianas de 10 ha.

Tabla 5. 2. Tamaño de las unidades agropecuarias encuestadas

Clasificación	Tamaño UPA	Porcentaje
Huertas familiares	0,5 ha	76,47%
Pequeñas	2 a 4 ha	11,76%
	5 ha	8,82%
Medianas	10 ha	2,94%
Total		100,00%

Fuente: Encuestas realizadas a las familias productoras (2021).

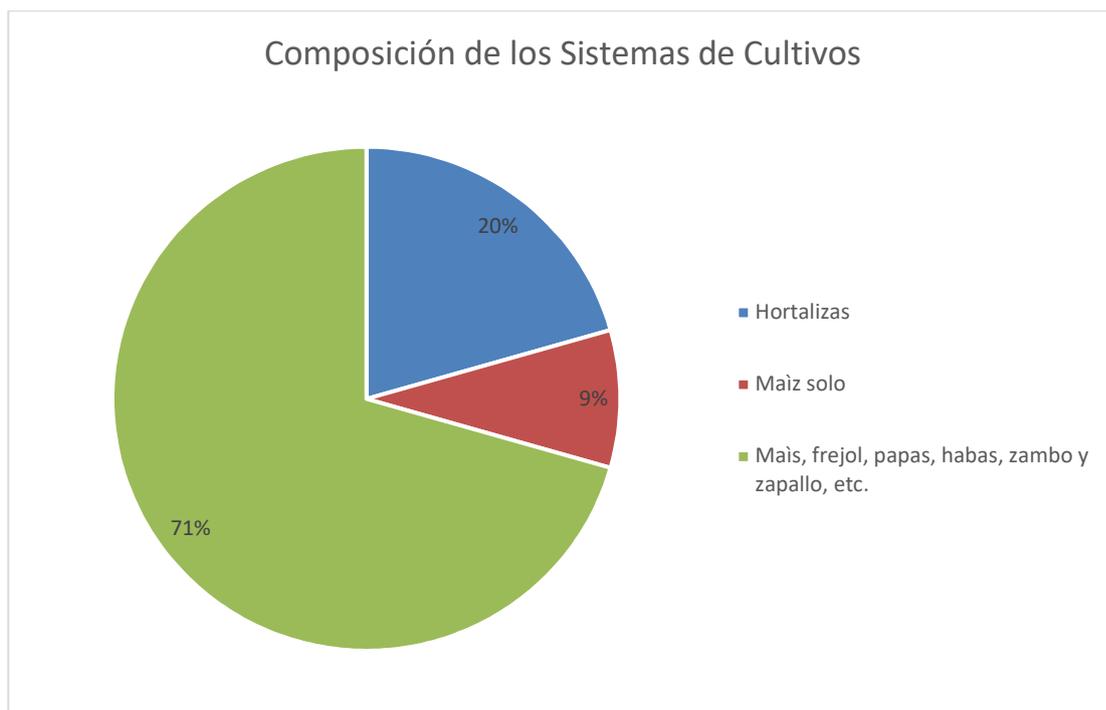
En referencia con la tenencia de la tierra, el 64,71 % son propiedades con título; y, el 35,29 % son unidades que se gestionan bajo la figura de herencia familiar, sin título de propiedad. Es decir, una parte de la subdivisión que enfrentan las unidades productivas, tiene que ver con la entrega

de tierra de padres a hijos, factor que contribuye a la minifundización de las unidades productivas en la zona.

En cuanto al riego, del total de las unidades analizadas (40 unidades), el 52,94 % carece de ese elemento; y, el 47,06 %, dispone del mismo. Sin embargo, el recurso de agua, no proviene necesariamente de vertientes o pozo; en algunos casos es agua potable la que se usa para el riego. Las unidades productivas que disponen de riego, a través de vertientes, se encuentran en las comunidades de Rayocucho, Nieblí y Pululahua. Mientras que las parcelas que disponen de riego por el agua potable, están ubicadas cerca del casco urbano: La Magdalena y Caspigasí.

Respecto de la composición de los sistemas de cultivos en las unidades analizadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 5.1. Composición de los sistemas de cultivos



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Conforme se aprecia en el gráfico 5.1., el 71 % de las unidades agropecuarias diversifican los cultivos; el 20 % producen hortalizas; y, 9 %, cultiva solamente maíz. El tipo de cultivo está asociado al tamaño de la unidad productiva, por ejemplo, las unidades que producen hortalizas y maíz, tienen una superficie de hasta 10 ha.

En relación con las características de los sistemas pecuarios de las unidades, los resultados de las encuestas señalan que todas disponen de animales menores (cerdos, gallinas, pollos de engorde, cuyes, chivos) y ganadería de leche y carne, cuyo propósito es la venta. Las huertas familiares cuentan con animales menores: pollos de engorde, gallinas criollas y cuyes; las unidades pequeñas tienen cerdos, gallinas criollas, cuyes y hasta tres vacas. Las unidades medianas, en cambio, se dedican sobre todo a la ganadería de leche y carne y cerdos.

En consideración con la composición familiar y la gestión de las unidades productivas, la siguiente tabla detalla que: el 61,76 % de las unidades productivas son administradas por mujeres y el 38,24 % por los hombres; la edad promedio de las mujeres es entre 48 y 62 años para los hombres; el promedio de miembros familiares es de cuatro personas para las unidades que gestionan las mujeres y tres miembros en las fincas que son gestionadas por los hombres.

Tabla 5.3. Composición familiar

Sexo del productor	Promedio de edad	Promedio de trabajo familiar	Gestión de la UPA
Mujer	48,	4	61,76%
Hombre	62	3	38,24%

Fuente: Encuestas realizadas a las familias productoras (2021).

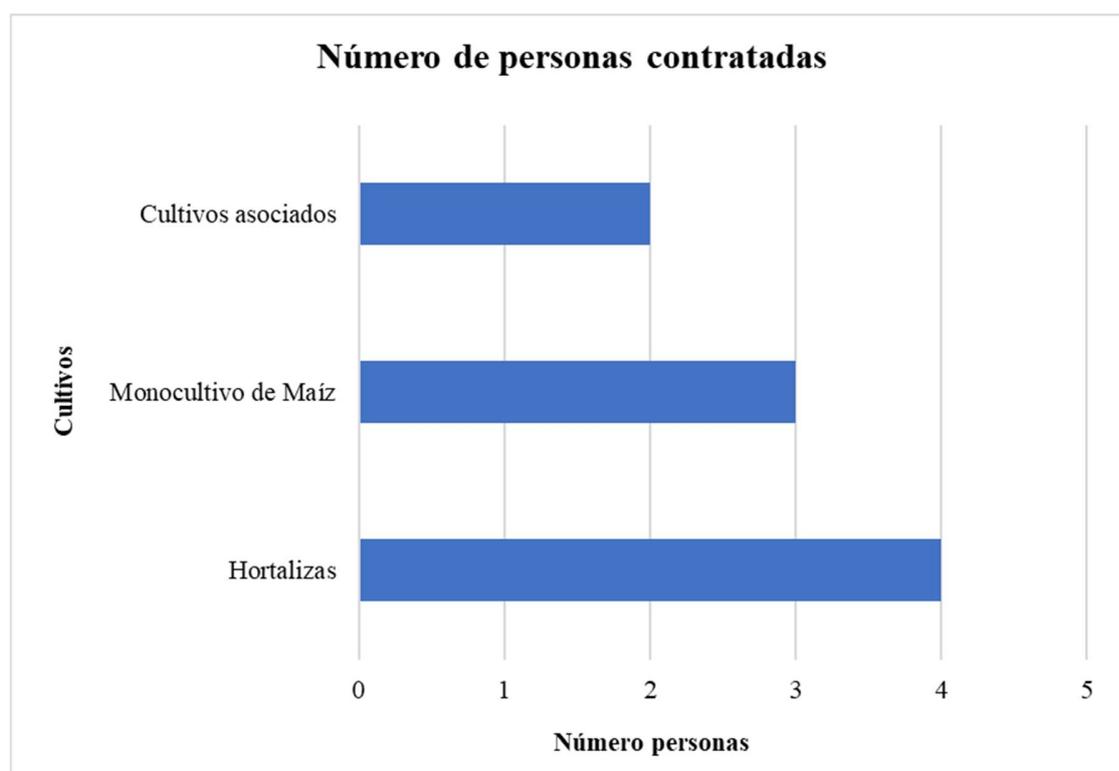
Todos los miembros de las familias productoras dedican al menos 16 horas semanales al cuidado de la unidad productiva. Por lo general, el trabajo se realiza en las tardes y fines de semana y conforme la dinámica de los ciclos productivos. Es decir, los tiempos de siembra y cosecha requieren de mayor fuerza de trabajo; por tanto, en los fines de semana se realizan mingas familiares. El resto de la semana se dedican a otras actividades como educación, comercio y trabajo fuera de la finca (notas de campo, Calacalí, 24 de abril de 2021).

Otro importante resultado del análisis obtenido de los sistemas productivos, es el número de personas que contratan para el desarrollo de las actividades agropecuarias en las diferentes épocas del ciclo productivo, al cual se denomina trabajadores contratados⁴. En promedio, se contrata dos personas, sin embargo, esto depende del tipo y ciclo del cultivo. Conforme se observa en el

⁴ Se entiende por trabajo contratado al valor económico que recibe una persona por realizar las actividades agropecuarias en forma temporal o permanente.

gráfico Nro. 5.2., el cultivo en el que se contrata hasta cuatro personas, es en el de la producción de hortalizas. Este es un cultivo que se lo realiza hasta cuatro ciclos en el año, requiere de mantenimiento y de cuidado constante. En cuanto al cultivo de maíz suave, para el choclo, se requiere hasta tres personas, sobre todo en épocas de siembra y cosecha. Mientras que, en cultivos asociados, se requiere contratar dos personas: uno al momento de la siembra y otro en la cosecha.

Gráfico 5.2. Número de personas contratadas para las actividades agropecuarias, por tipo de cultivo

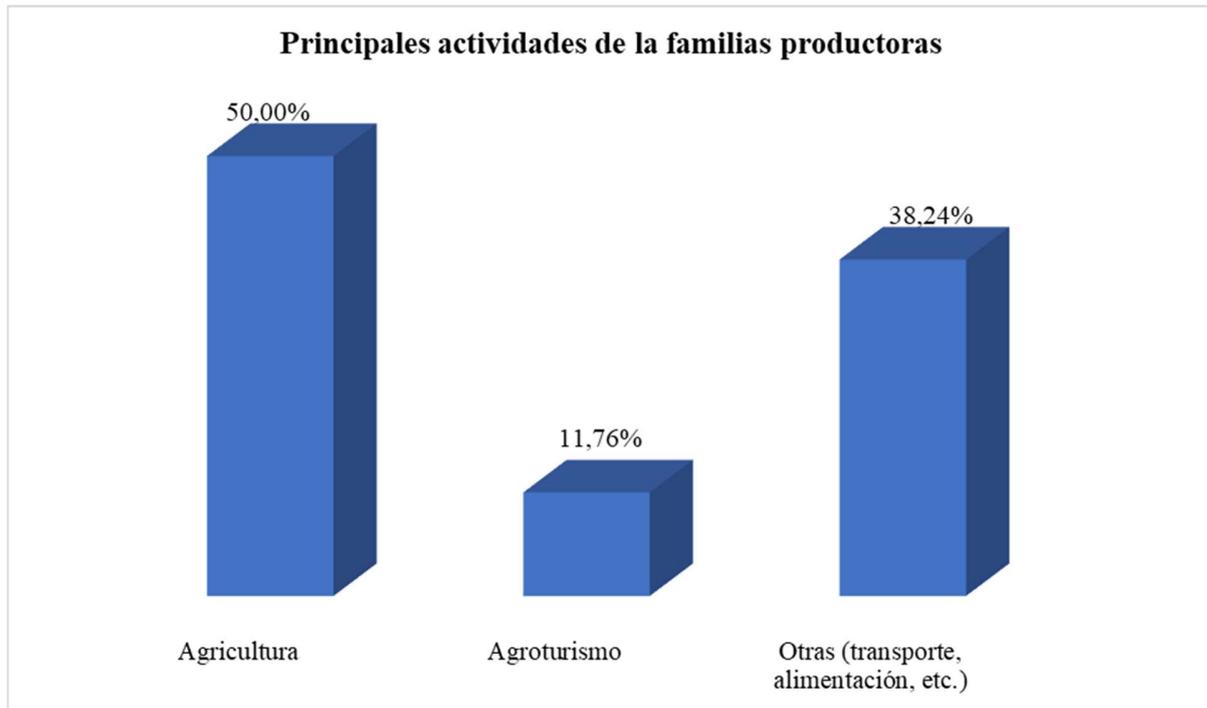


Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Es importante anotar que, el 54,29 % de las unidades productivas familiares encuestadas no contratan fuerza de trabajo, las labores se cubren con los miembros familiares. En tanto que, el 45,71 % de las fincas, contratan personas para las actividades agropecuarias durante el ciclo productivo; sobre todo, en las unidades especializadas en horticultura y en el monocultivo de maíz para choclo.

En lo concerniente a las actividades y a los ingresos familiares, de las unidades encuestadas, se observa que existen tres fuentes principales de ingresos: agricultura, turismo y las actividades fuera de la finca. En el gráfico Nro. 5.3., se muestra en porcentajes la composición de los ingresos familiares.

Gráfico 5. 3. Principales actividades económicas de las unidades productivas encuestadas

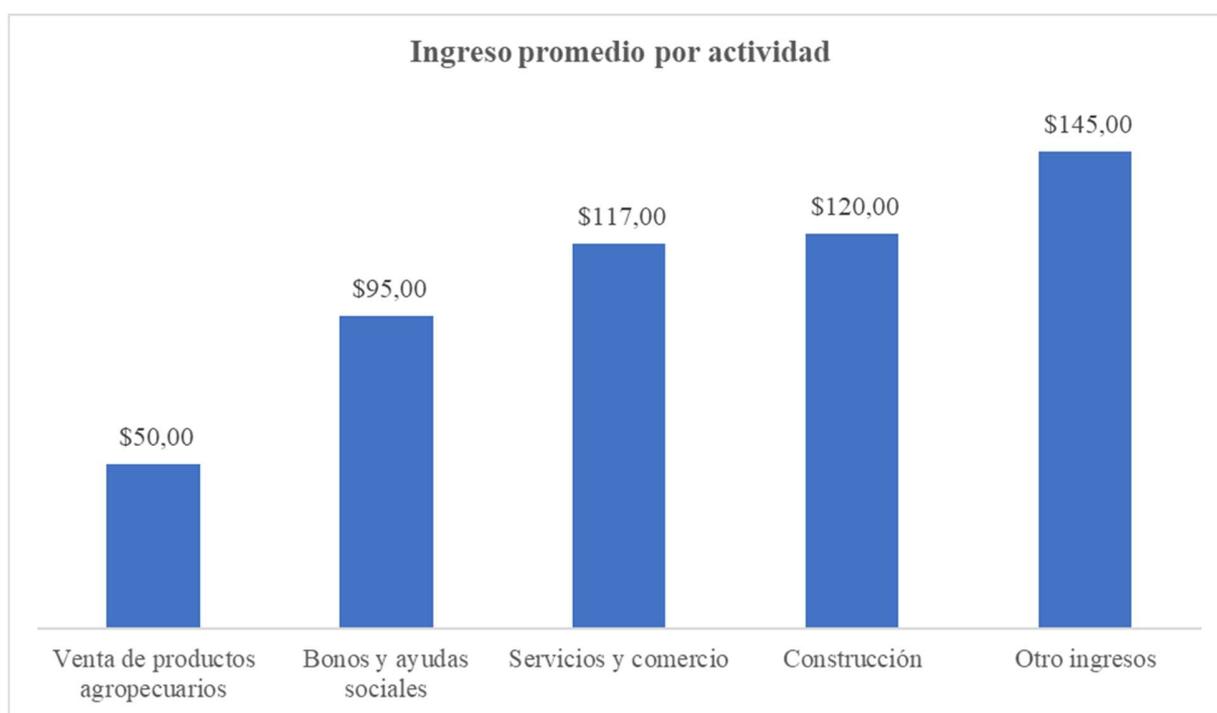


Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

El 50 % de las actividades familiares está vinculada con la agricultura, el 11, 76 % corresponde al agroturismo y el 38, 24 % a otras actividades como el comercio, servicio de transporte, construcción, entre otras. En otras palabras, los ingresos familiares provienen de diversas fuentes; en ninguna de las unidades analizadas, se tuvo como único ingreso las actividades agropecuarias. Esto se debe a que el destino de la producción no tiene como principal objetivo la comercialización de los productos en el mercado. De las 40 unidades productivas encuestadas, el 93 % destina la producción para el autoconsumo y los excedentes para la venta y el 7 % restante, tiene como principal objetivo el mercado, sobre todo los cultivos de hortalizas y maíz suave para choclo.

Esto se articula con la información que se obtuvo de la rama de actividades y ocupación en el capítulo 3. Si bien es cierto que existió una disminución de la agricultura como actividad económica principal en la parroquia, todavía existe un alto porcentaje de la población que realiza esta actividad. En términos económicos, los ingresos de la agricultura son bajos en relación con los ingresos que provienen de los servicios de transporte, comercio y construcción. De estas actividades las familias perciben, en promedio, 128,00 dólares mensuales; mientras que, por la venta y comercialización de productos agropecuarios, perciben en promedio 50 dólares al mes.

Gráfico 5.4. Ingresos promedio mensuales en USD por actividad



Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Los ingresos familiares, por cada actividad, fluctúan entre 50 y 160 dólares. Los ingresos más altos provienen de otros ingresos como son las pensiones jubilares y arriendos de propiedades; mientras que los ingresos más bajos, corresponden a la agricultura.

De los resultados de las encuestas, se resalta que las agriculturas campesinas, identificadas en la parroquia de Calacalí, cuentan con sistemas productivos tradicionales en cuanto al manejo de los sistemas agrícolas; los mismos que se basan en las condiciones climáticas (invierno-verano) para los ciclos productivos. Históricamente, estas unidades productivas se sitúan en zonas de

pendientes moderadas y pronunciadas, con suelos de mala calidad, que carecen de sistema de irrigación. De hecho, el contexto de acceso a los recursos productivos de tierra y agua, condicionan las producciones. Por ello, la mayoría de las unidades investigadas realizan los ciclos productivos anuales, lo cual afecta en términos económicos en la generación de los ingresos familiares.

En cuanto a su condición social, es una agricultura campesina que subsiste a pesar del tamaño de la tierra y de la disponibilidad de fuerza de trabajo familiar. Esto, debido a que mantienen prácticas productivas con diferentes objetivos. Es decir, el principal destino de la producción es el autoconsumo; los excedentes, en cambio, son para el mercado local de Calacalí, Pomasqui y Quito. Con la venta de los mismos, se cubren gastos de mano de obra, alquiler de maquinaria o semillas para el siguiente ciclo productivo. Así, es una agricultura que carece de capital y, por tanto, no podría ingresar a competir en el mercado por el costo y precios de los productos.

Al considerar la información mencionada previamente y por las características de los sistemas de producción identificados, se define que, en Calacalí, existe una agricultura familiar campesina de subsistencia y una agricultura periurbana. Estas, si bien tienen similares manejos productivos, cuentan con diferentes condiciones en sus estructuras y en sus condiciones ecológicas.

A continuación, se describe a detalle los dos tipos de sistemas de producción conforme a los siguientes criterios: tamaño de la tierra, diversidad de cultivos, sistema de crianza, fuerza de trabajo, actividades complementarias, riego y equipamiento. Para el establecimiento de la tipología, se consideró a autores como Carmagnani (2008), quién propone que, una tipología de agricultura familiar, debe partir del análisis de las variables de extensión de la tierra y del empleo familiar. En la misma línea, Chiriboga (2015) plantea que la agricultura familiar campesina se diferencia en unidades minifundistas y de los campesinos sin tierra, con base en el tamaño de la unidad productiva, la mano de obra y la tecnología. En ambos casos, se asemejan los criterios que usan para establecer una tipología de la agricultura familiar campesina. Sin embargo, para efectos de este estudio, se amplían los criterios y se toma en cuenta las variables de diversidad de cultivos, sistemas de crianza, acceso al riego y actividades complementarias. Esto, debido a que, en la actualidad, la agricultura familiar campesina, presenta una heterogeneidad socioeconómica y cultural compleja (Salcedo y Guzmán 2014).

Por otro lado, los autores hacen énfasis en comprender mejor al segmento de la agricultura familiar campesina desde el sentido y capacidad de producir alimentos, de conservar la biodiversidad, la cultura, la identidad de pueblos y nacionalidades. Elementos que van más allá de las relaciones del mercado, y se convierten en instrumentos de agencialidad política y social, que cumplen el rol de garantizar la soberanía y seguridad alimentaria. En esa línea, la tipología que se presenta a continuación, de manera bastante general, mostrará que la agricultura familiar campesina en la zona, en términos sociales y culturales, continúa siendo un pilar relevante para las familias campesinas.

La conformación de las unidades productivas periurbana, son el resultado de la pérdida de los recursos productivos como tierra y fuerza de trabajo. Estos elementos entran en conflicto, debido a los cambios en los usos del suelo y, a la par, a la ausencia de otros recursos como el riego y la tecnología; aspectos sustanciales para el desarrollo y sostenimiento de las actividades agropecuarias en la parroquia.

5.3.1. Agricultura periurbana

De las 40 unidades productivas investigadas, 18 unidades campesinas corresponden a la tipología de agricultura periurbana: estas se desarrollan principalmente en la zona cercana al casco urbano de Calacalí y de la zona industrial; en los barrios de Caspigasí, Rayocucho Bajo, La Magdalena y Los Reyes. Las unidades campesinas tienen en promedio 1 500 metros cuadrados; corresponden a sistemas productivos de traspatio y producen principalmente alimentos para el autoconsumo. A continuación, se presentan las características de los sistemas productivos periurbanos:

Tabla 5.4. Sistemas productivos periurbanos

Indicadores	Zona 1 La Magdalena y Los Reyes	Zona 2 Rayocucho Bajo y Caspigasi
Superficies	1000 m2 a 3500 m2	3500 m2
Productor/a	49 años mujeres 56 años hombres	48 años mujeres 65 años hombres
Trabajo familiar	2 a 5 personas	La mujer gestiona la unidad productiva
Trabajo contratado	No	No

Sistema agropecuario	2 cultivos asociados Huerta con hortalizas, frutales, alfalfa	Huertas con frutales 3 cultivos asociados Pollos engorde y cuyes
Riego	Si (agua potable)	No
Destino de la producción	90% autoconsumo, familiares y vecinos 10% venta	95% autoconsumo, familiares y vecinos 5% venta
Herramientas e infraestructura	3 herramientas manuales	3 a 4 herramientas manuales
Ingresos familiares	Construcción, transporte, bonos, usd 280 mensuales	Transporte pesado, bloqueras, tiendas

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

Los sistemas productivos periurbanos son complejos de analizar, presentan una diversidad de productos y el destino principal es el autoconsumo familiar y para el consumo para los animales. Por ejemplo, los cultivos asociados (maíz, fréjol, zambos, zapallos) consumen en fresco y en seco; el maíz o choclo, consume la familia; y, el bagazo del maíz sirve para los animales. En el caso de las hortalizas, de igual forma, una parte corresponde para la familia y la otra para los animales; así pues, los cultivos tienen doble propósito, alimentar a la familia y a los animales.

De las 18 unidades periurbanas, ocho contaban con sistemas de crianza para pollos de engorde. Los galpones tienen una dimensión de 12 metros cuadrados y cuentan con una capacidad para ochenta pollos. Estos espacios tienen adecuaciones mínimas de luz, bebederos y comedores para un manejo básico de los estos animales, cuyo destino principal es la venta en pie o faenados para los vecinos o para tiendas cercanas a Calacalí y a San Antonio de Pichincha. Es un tipo de agricultura que requiere de una inversión mínima (ver anexo Nro. 8) para adecuar las parcelas, construir las jaulas, galpones o implementar un sistema de riego, así como para equipar con bombas eléctricas para la luz y el agua.

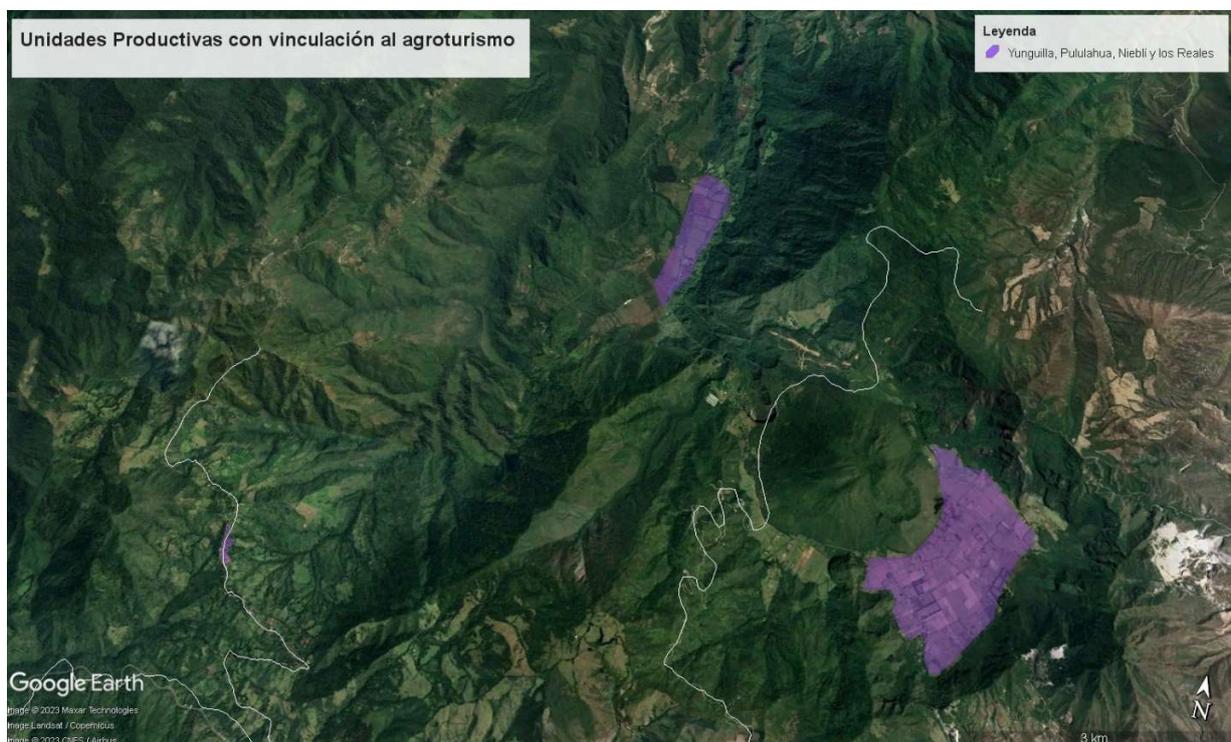
Los barrios, donde se ubica la agricultura periurbana, presentan limitaciones como la rápida fragmentación de la tierra: vía mercado y herencia. Como principales factores está el rápido crecimiento urbano y la expansión de la zona industrial; en menos de 20 años, la población se duplicó, pasó de 35 familias a 350. En ese sentido, las superficies para la producción agropecuaria son cada vez más pequeñas y más escasas (GAD 2012).

5.3.2. Agricultura familiar campesina de subsistencia vinculada con el agroturismo y comercialización

Cuando se habla de agricultura familiar campesina de subsistencia, se hace referencia a la agricultura que subsiste en el sistema. Sin embargo, por la velocidad de los cambios y las demandas del mercado, no se inserta en los procesos productivos capitalistas, quedando fuera y en condiciones de marginalidad (Becker 1995).

De las 40 unidades productivas encuestadas, 22 se consideran agricultura familiar campesina de subsistencia. Las actividades agropecuarias que no cubren las necesidades económicas de la familia, que representan aproximadamente un 60 %, obtienen ingresos de actividades como el agroturismo, servicios de transporte, construcción y comercio. Es decir, solamente el 40 % de los ingresos son provenientes de las actividades agropecuarias, debido a la vinculación con los mercados locales de Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calderón, aspecto fundamental para el sostenimiento de estas actividades y de las familias.

Imagen 5.2. Ubicación de la agricultura de subsistencia con vinculación al agroturismo



Fuente: Google Earth Pro (2020).

Conforme se observa en la imagen 5.2. la agricultura que se encuentra relacionada con el servicio del agroturismo, son las zonas ecológicas de la Reserva Geobotánica del Pululahua y el Bosque Nublado de Yunguilla-Nieblí. Esta es una agricultura que se desarrolla al noroeste de la parroquia, en las partes más alejadas y de difícil acceso (excepto Yunguilla). En términos ecológicos, es una zona de reservas naturales como son la Reserva Geobotánica de Pululahua y la del Bosque Nublado de Yunguilla que representan la tercera parte del territorio de Calacalí (GAD 2012).

Los sistemas productivos agropecuarios de esta zona, presentan similares características en su estructura y en su composición. El tamaño de las propiedades está entre 1 a 2 ha, sus cultivos son asociados y se combinan con sistemas de crianza y con una diversidad de especies (vacas, cerdos, gallinas, chivos y cuyes). De 10 unidades encuestadas, todas realizaban algún tipo de actividad vinculada con el turismo o contaban con un recurso asociado al mismo: cabañas, venta de alimentos a restaurantes, hostales, refugios, o visitas guiadas por los sistemas productivos. A continuación, se presenta una descripción de este tipo de agricultura:

Tabla 5.5. Agricultura de subsistencia vinculada con el agroturismo, diez unidades

Indicadores	Zona 1 Yunguilla	Zona 2 Pululahua y Nieblí)
Superficies	1 a 2 ha 2 a 5 ha	4 a 6 ha
Productor/a	58 años mujeres 69 años hombres	60 años mujeres 70 años hombres
Trabajo familiar	2 a 3 personas	3 personas (aporque y cosechas)
Trabajo contratado	2 a 3 personas	4 personas
Sistema agropecuario	Asociados (4 y 8 cultivos) Hortalizas (6 a 12 cultivos) Animales (4 y 7 especies)	Cultivos asociados (Pululahua) Asociados (4 y 8 cultivos)
Riego	No	No

Destino de la producción	Autoconsumo 70% Venta directa el 20% Animales y semillas 10% Venta directa	Autoconsumo 75% Venta directa el 15% Semillas y animales 10% Venta a comerciantes en fresco y seco (Pululahua)
Herramientas e infraestructura	4 a 6 herramientas manuales 1 o 2 infraestructuras	4 a 6 herramientas manuales Tractor (alquiler)
Ingresos familiares	Tipos de ingresos Arriendos, remesas, transportes, comercio Hasta usd 180 mensuales	Construcción, agricultura, transporte, tiendas Hasta usd 150 mensuales.

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

La diferencia entre la zona de Pululahua, Nieblí y Los Reales es que el agroturismo está en manos privadas. En Yunguilla, en cambio, el turismo ecológico forma parte de una estrategia comunitaria con una estructura organizativa. Esta situación permite articular las actividades económicas de las familias por medio del turismo, la microempresa de alimentos procesados y la venta directa, a través de tiendas o canastas de alimentos.

Por otro lado, Pululahua, Nieblí y Los Reales se encuentran en la zona más alejada de la parroquia y tienen acceso vial (camino de tercer orden, lastradas). Ante ello, la movilización de la población y la producción son limitadas. Además, la población de estas zonas es principalmente adulta mayor, con una edad promedio de sesenta años; situación que dificulta las labores agrícolas y la disponibilidad de mano de obra.

Como resultado, se puede concluir que los sistemas productivos, ubicados en esta zona, tienen un potencial ecológico y productivo que podría impulsar y sostener las actividades agropecuarias. En realidad, esto solo puede ser posible con el apoyo de una política pública local de fortalecimiento para la agricultura y el turismo. En este sentido, Gómez (1977), en la década de los ochenta, identificó la necesidad de hacer compatible el uso del suelo y las actividades que se desarrollen en el mismo.

En lo correspondiente a la agricultura de subsistencia con vínculo comercial, se caracteriza, principalmente, por los sistemas productivos de hortalizas y por el cultivo solo de maíz suave para choclo. Estas unidades productivas se encuentran situadas en las comunidades de Rayocucho Alto y Alaspungo; al sureste del centro urbano de Calacalí y de la zona industrial. Estos sitios se

diferencian del resto porque disponen de agua para riego (aunque en pequeñas cantidades) y a que existe una importante presencia de fuerza de trabajo familiar.

Imagen 5.3. Ubicación de agricultura con sistemas productivos de horticultura y maíz



Fuente: Google Earth Pro (2020).

En esta zona las superficies son entre 2 a 5 ha, cuenta con disponibilidad de agua subterránea (pozos), la cual es aprovechada por los productores para el riego. El 60 % de la fuerza de trabajo familiar, se dedica principalmente a la horticultura y al cultivo de maíz suave para choclo. Sin embargo, también existen cultivos asociados de maíz, fréjol, papas, habas, zapallo que forman parte del autoconsumo familiar. Sus sistemas productivos se caracterizan, principalmente, por la comercialización; por ello, el manejo productivo requiere de mayor fuerza de trabajo y capital para sostenerse en el mercado. En la siguiente tabla se presentan las condiciones de estos sistemas productivos:

Tabla 5.6. Caracterización de la agricultura de subsistencia vinculada con la comercialización, doce unidades productivas

Indicadores	Zona 1 Rayocucho alto	Zona 2 Alaspungo
Superficies	2 a 3 ha	5 ha
Productor/a	65 años hombres 58 años mujeres	68 años hombres 59 años mujeres
Trabajo familiar	3 a 4 personas	3 personas ocasional (maíz)
Trabajo contratado	2 a 4 personas 1 persona permanente (hortalizas)	No
Sistema agropecuario	Hortalizas de hoja (6 a 10 tipos) Maíz amarillo suave	Maíz amarillo suave Hortalizas (4 tipos)
Riego	Si (reducido) método goteo y aspersión	No dispone de riego
Destino de la producción	80% para la venta hortaliza 100% venta maíz 10% animales y 10 consumo Venta intermediarios	100% venta de maíz (choclo) Venta Intermediarios
Herramientas e infraestructura	2 a 4 herramientas	Alquiler de tractor para la preparación de la tierra
Ingresos familiares	Venta hortalizas usd 50 mensuales Servicios de transporte, comercio (usd 180 a 250 mensuales)	Maíz venta usad 250 a 500 una vez al año

Elaborado por la autora con información del trabajo de campo.

En conclusión, si bien los dos tipos de agricultura son de subsistencia, en términos económicos, se sostienen por la vinculación con el mercado. Este aspecto es clave para generar ingresos para las familias productoras que viven de esta actividad que, no obstante, requieren complementar los ingresos con otras actividades en menor porcentaje. Conforme se presentó al inicio de este capítulo, los ingresos familiares de la agricultura campesina de subsistencia en Calacalí se complementan de otros ingresos por fuera de las actividades agropecuarias.

La diferencia entre la agricultura periurbana y la agricultura de subsistencia radica en la ubicación geográfica y en el peso de las actividades extra-finca. Los sistemas cercanos al centro poblado y a la zona industrial, no viven de la agricultura; esta actividad tiene como principal objetivo, alimentar a la familia, y son sistemas productivos en conflicto por el uso del suelo. En ese sentido, son explotaciones prácticamente proletarizadas (Chiriboga 2015); en cambio, los sistemas productivos de subsistencia, disponen de cierta maniobra en el mercado, lo cual permite su reproducción.

Al retomar la propuesta de compatibilidad de usos, propuesto por Gómez (1977), se puede observar que la agricultura de subsistencia, por su ubicación geográfica, tiene potencial para sostenerse y complementarse con actividades como turismo ecológico y de conservación, y en el caso de la horticultura, para convertirse en un sistema especializado. Debido a esto, es necesario la intervención de políticas locales que apalanchen y promuevan el desarrollo de estas actividades. En esa línea, Gómez plantea que:

Sólo una agricultura fuertemente implantada y coherentemente protegida desde la institucionalidad estatal, con explotaciones racionalizadas y con cultivos de alta productividad, pueden resistir a la competencia de usos que impone la expansión urbana e industrial en un territorio (1977, 9).

De acuerdo con estos elementos de reflexión, se desprende que, la estructura de la agricultura familiar campesina con las condiciones actuales no podría competir o disputar con las dinámicas socioeconómicas y culturales que impone la industria. Por consiguiente, no podría sostenerse como actividad económica a largo plazo si, desde el Estado, no se generan y fomentan políticas agropecuarias para este sector, tomando en cuenta las particularidades de los territorios periurbanos, como es el caso de Calacalí.

Conclusiones

En los hallazgos de esta investigación, relacionados con el proceso de transición de la agricultura familiar campesina, hacia una agricultura periurbana en la parroquia de Calacalí, periodo 2000-2020, se identificaron dos grandes factores. Por un lado, un factor externo resultado de las dinámicas demográficas de la expansión urbana de Quito hacia la zona norte. Y, por otra parte, un segundo factor interno con la introducción de la industria manufacturera en la parroquia. Los dos fenómenos transformaron las dinámicas económicas del territorio en la parroquia.

A partir de los procesos de expansión urbana de Quito, la parroquia de Calacalí se ve influenciada por el fenómeno del crecimiento. Este trajo consigo cambios significativos en el aumento población de la parroquia y, posteriormente, en el uso del suelo. En términos de tiempo y espacios, los cambios de uso del suelo se realizaron de manera paulatina entre 2010 y 2020. De igual forma, las transformaciones en las dinámicas poblacionales guardan relación con la llegada de la industria manufacturera a la zona.

Hasta antes del año 2008, el uso del suelo de la parroquia Calacalí, se conformaba de la siguiente manera: suelo de uso urbano residencial con el 10,02 %; de uso ecológico/conservación 37,92 %; de producción sostenible 3,89 %; de equipamiento 3,47%; y, agrícola residencial, 44,69 %. En efecto, la tercera parte de la parroquia dispone de suelo de uso ecológico y de conservación, con una presencia importante de parques ecológicos, reservas y bosques de conservación. La reubicación de la zona industrial, en el territorio de Calacalí, alteró la estructura territorial y las dinámicas socioeconómicas de la zona.

En términos cuantitativos, en 10 años, se modificaron 440 ha de suelo agrícola-residencial y de suelo de uso ecológico y de conservación. Este suelo se lo direccionó para uso industrial de alto y mediano impacto en diferentes lugares de la parroquia, conforme el siguiente detalle: 130 ha de suelo agrícola-residencial pasaron a suelo industrial de tipo 4 (industria de alto impacto) en el año 2010; y, a partir del año 2012 hasta el 2020, se registraron cambios en 310 ha de suelo agrícola-residencial, que pasó a uso industrial tipo 3 y de equipamiento (MDMQ 2020).

Por otra parte, la reubicación de la industria manufacturera se desarrolló en dos momentos: el primero, en el año 2010, cuando se instalaron en la zona denominada Tilingon, siete empresas: Pollo Favorita S.A (POFASA), Jabonería Wilson S.A, Grafitex CIA. LTDA, Suministros Industriales Petroleros SIPETROL S.A., Laboratorios Mollie CIA. LTDA y EMULDEC CIA.

LTDA (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros 2021) consideradas de alto impacto (uso I4). La ubicación de las primeras industrias, en este lugar, tuvo que ver con la facilidad y la proximidad de acceso a infraestructura y servicios. Según los estudios de prefactibilidad, se determinó que esta zona cumplía con la normativa de distanciamiento poblacional y de uso de suelo. Sin embargo, no cumplía la normativa relacionada con la disponibilidad de recursos hídricos y de zonas para descargas de residuos.

El segundo momento inicia en el año 2014 y continua hasta la actualidad (2020). Los barrios con presencia de industrias son, por un lado, San Bartolo con una superficie aproximada de 150 ha, que registra 15 empresas. Y, por otro lado, Caspigasí, que presenta una diferencia en la ubicación de las empresas porque se dispersa por todo el barrio; pero, también existe una zona exclusiva para la industria, en la cual sus edificaciones están en proceso de construcción.

El sector industrial de la parroquia, se caracteriza por ser 70 % manufacturero y, el restante 30 %, empresas de servicios y comercio que elaboran productos alimenticios, balanceados, fabricación de maquinaria y otros procesados. El 98 % de las empresas son grandes y medianas y el 2 % empresas de personas naturales. Como puede observarse, la dinámica socioeconómica que impone este sector económico, gira en torno a la provisión de servicios y comercio para la industria. A diferencia de otras zonas de Quito, donde los cambios de uso de suelo son para el sector inmobiliario y cuya dinámica es acelerada e intensiva, en Calacalí este fenómeno de crecimiento es de baja intensidad.

En lo que se refiere a la dinámica socio económica de la industria en la parroquia, hasta antes del año 2010, representaba el 9 % de las actividades y, a partir del 2010, el 14 %. Es decir, creció en cinco puntos en relación con la agricultura que decreció un 16 % en el mismo periodo. Junto a las actividades industriales, se dinamizaron el comercio, transporte, construcción y el servicio de alimentación, actividades que se incrementaron entre el 10 y el 15 %.

Por otra parte, en relación con el crecimiento poblacional, el proceso de expansión urbana de Quito, de los años 90 y 2000, dio lugar a la conformación de nuevos territorios periurbanos. Para ilustrar, el caso de la zona norte en las parroquias rurales de Nayón, Conocoto, Cumbayá, Calderón, Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí. En cuanto a la población de Calacalí, en 30 años, creció un 2 % (1990-2010). Sin embargo, en 10 años (2010-2020), aumentó un 4,25 %; es decir, el doble de los últimos 30 años. En efecto, este crecimiento es resultado de nuevas

dinámicas económicas que genera la industria manufacturera y la expansión urbana de Quito. Esto, en función de que, Calacalí, es una parroquia rural ubicada en el límite noroccidental del DMQ; zona que es el inicio de la conformación de una nueva centralidad urbana. La misma que demanda de modernización y comunicación, para facilitar el flujo de población y mercancías.

En los cambios territoriales de la zona de estudio, los instrumentos normativos y de gestión territorial, han sido clave. En el sentido estricto de la planificación, los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son instrumentos que deben garantizar un adecuado desarrollo de todas las actividades en la parroquia. No obstante, a la hora de aplicar estas herramientas, se hace caso omiso tanto a las necesidades de la población como a las condiciones ecológicas del territorio. Al analizar los objetivos, resultados y presupuestos de los gobiernos provinciales y parroquiales, entidades competentes para las actividades económicas y agropecuarias, no se identifica una agenda pública para fortalecer la agricultura en la parroquia. Así, a pesar de que la agricultura es la segunda actividad económica más importante del territorio, no cuenta con objetivos específicos y mucho menos con presupuesto.

Las actividades y presupuestos, a nivel provincial, se centran en el riego y en otros territorios (cantones). En relación con la temática agraria para el cantón Quito, hay ausencia de programas o proyectos para fomentar la agricultura. En cambio, para cantones como Pedro Moncayo, Cayambe, Mejía, y Rumiñahui, se han desarrollado actividades y presupuestos para aspectos como: riego, comercialización, mejoras de suelos e infraestructura para mercados y centros de acopio.

En lo tocante al gobierno parroquial, durante el periodo de estudio (2000-2020), las acciones para fortalecer la agricultura han sido mínimas. Así, para mejoramiento de semillas, campañas de vacunación y manejo técnico de la ganadería, el presupuesto anual es el 5 %; en cambio, para actividades como turismo y cultura, se destina 10 %. En consideración, esto evidencia que los temas agropecuarios no son objeto de la planificación ni del desarrollo. Es decir, es una actividad que tiende a pauperizarse de manera paulatina en la zona.

Entre los instrumentos de planificación y normativas municipales, cabe señalar, hay ausencia de articulación y coordinación. Por un lado, se planifica el uso del suelo de la parroquia sin considerar a las actividades y compatibilidades entre usos. La reubicación de la zona industrial surgió del proyecto entre públicos (Municipio de Quito) y privados (representantes del sector

industrial). En esta dinámica, no participaron los actores locales ni tampoco se consideró el acceso y disponibilidad de los recursos de tierra y agua principalmente. Esto evidencia que existe una prelación en la normativa que se basa solo en el aspecto económico, dejando de un lado temas como el ecológico, cultural y social, que pasan a un segundo lugar.

De igual manera, si bien existe una normativa para organizar el territorio y definir el uso, su aplicación no se cumple. El crecimiento de Calacalí avanza de una manera desordenada y con poca planificación. En efecto, actualmente, este territorio conforma un mosaico de usos que mezcla viviendas, industrias, agricultura, centros urbanos y zonas de conservación. Ante esta situación, la sociedad civil, organizaciones sociales y actores de gobiernos locales, generan acciones para organizar y armonizar las actividades del territorio (ordenanza 137). Esta es una iniciativa de gestión y coordinación territorial con enfoque de sostenibilidad.

Así mismo, cabe agregar que, para el desarrollo del nuevo plan de uso y gestión del suelo, participaron varios actores de la zona. El objetivo era defender la propuesta de una gestión territorial sostenible. Si bien los PUOS son instrumentos técnicos y legales para regular los tamaños, usos y formas de ocupación del suelo, estos tienen una visión de uso netamente de expansión urbana. Es decir, hay falta de elementos que permitan gestionar y organizar los territorios periurbanos. Debido a esto, es necesario repensar y considerar, a los instrumentos normativos de planificación y gestión del territorio, para evitar desastres o problemáticas ambientales a futuro (Zulaica y Ferraro 2013).

Bajo lo anteriormente citado, es importante retomar planteamientos como el de Gómez (1977) y de Zulaica y Ferraro (2013); estos delimitan la necesidad de planificar de forma efectiva. Es decir, tomar en cuenta términos de compatibilidad socioeconómica y ecológica; donde los territorios son sustentables de transformaciones que dependen de la agencialidad de los actores. En el caso de las actividades agropecuarias en Calacalí, si bien es cierto que carecen de un potencial económico, sí son un potencial ecológico y cultural, que permite cubrir los alimentos de las familias y que, además, aportan a un ambiente sano y natural. Aspectos intangibles que no deben ser analizados desde la dimensión económica o financiera, porque pierden su valor.

Las transformaciones territoriales del periurbano en Calacalí impactó de forma directa en la agricultura familiar campesina. En realidad, por un lado, es cierto que el tipo de agricultura que se desarrollaba en la zona no correspondía a una agricultura altamente especializada o

capitalizada en términos económicos. Pero, por otra parte, sí representaba la principal actividad económica de la población con un 42 % hasta el año 2010, situación que cambió con las dinámicas de crecimiento población e industrial.

Al hablar de la conformación de la estructura agraria sólida en la zona, es limitado, pero es un aspecto clave para comprender su evolución y transición. Al igual que otras zonas de la sierra ecuatoriana, la agricultura familiar campesina surge a partir del régimen hacendatario entre 1960 y 1980. Durante ese periodo, en lo que hoy es la parroquia de Calacalí, existían 21 haciendas en su territorio, las mismas que se dedicaban a la producción de granos, cereales y ganadería (Mullo 2008, 45). Estas eran una estructura hacendataria tradicional, administrada principalmente por el sector privado y religioso; régimen que se mantuvo hasta la reforma agraria del año 1964.

Los procesos de la Reforma Agraria de los años 1964 y 1973, en pocas palabras, vislumbraron una primera distribución de tierras hacia los huasipungueros y trabajadores campesinos. Según información histórica, las primeras haciendas entregadas pertenecieron a las órdenes religiosas y a la Junta de Asistencia Pública. Estas haciendas estaban ubicadas en las zonas de Caspigasi (1964), Pululahua (1963), Nieblí (1965), la Calera (1968) y Los Reales (1970) (Mullo 2008, 56)

En relación con las temáticas, social y cultural, la agricultura de la zona tiene una base campesina que organiza y gestiona la unidad productiva en torno a la disponibilidad de la fuerza de trabajo familiar y de las condiciones de acceso al mercado. En este sentido, las unidades agropecuarias en Calacalí, antes y en la actualidad, se organizan en torno al trabajo familiar, el cual no se valora desde lo económico, sino desde la formación o transmisión de conocimientos. Sin embargo, en los estudios y análisis se realiza una equivalencia a de fin de comparar entre las diferentes agriculturas; en este caso de estudio, no se efectuó esta equivalencia, simplemente se cuantificó en número.

En Calacalí, partimos de que se conformó una agricultura familiar campesina a partir de los procesos de reforma agraria. Por tanto, el desarrollo y consolidación de este sector social, tiene como periodo los años 80 y 2000. Así, con el acceso a la tierra, se observa un régimen de propiedad individual con base en lo familiar campesino. A la par, se inicia la conformación de comunidades que, en promedio, las explotaciones agropecuarias tienen entre 5 y 10 ha, esto dependía de la ubicación de la zona. A partir del acceso a la tierra, la gestión de las unidades productivas, en términos de sistemas productivos, diversificó la producción a maíz, fréjol, papas,

habas, masa, melloco, lenteja, trigo y cebada que se cultiva de forma asociativa. De manera adicional, se manejaban los sistemas pecuarios basados en vacas, bueyes, borregos, chivos, gallinas, cuyes y cerdos, caballos y burros que se usaban como animales de carga.

Esta estructura agropecuaria, que duró hasta entrados los años 2000, presenta un proceso de transición en su composición. Debido a la dinámica de crecimiento poblacional, en las comunidades cercanas al casco urbano de Calacalí, las explotaciones inician procesos de fragmentación de tierra vía compra y herencia. Este es un fenómeno que se observa, sobre todo, en las comunidades de Caspigasi, La Magdalena y Los Reyes, lugares que en la actualidad presentan pequeños microfundios según la tipificación propuesta por Pardo, Muñoz y Velásquez (2020). Estos autores consideran la extensión o superficie, como un factor determinante en la generación de ingresos y en el tipo de agricultura; y es, en estas zonas, donde se evidencia la consolidación de una agricultura periurbana.

Otro elemento que acentúa la fragmentación de la tierra, es la reubicación del parque industrial que ha generado una especie de integración geográfica entre Pomasqui, San Antonio de Pichincha y Calacalí. Como se puede entender, la conformación de la agricultura periurbana, en Calacalí, surge en los sectores cercanos a las industrias y al centro de urbano de Calacalí; espacio donde se identificaron sistemas productivos con superficies desde 1000 a 3500 metros cuadrados. Estos se dedican a la producción asociada en parcelas con cultivos de maíz, fréjol, zambos, zapallos, y huertas para hortalizas; debido a la disponibilidad de espacio, realizan dos tipos de sistemas de crianza: pollos de engorde y cuyes. Es decir, son sistemas productivos diversificados que cubren, principalmente, el consumo familiar.

Los sistemas productivos periurbanos no permiten generar ingresos para las familias. Al contrario, son espacios para realizar actividades los fines de semana o entre semana, bajo el cuidado de las mujeres principalmente. En promedio trabajan dos personas, alrededor de 16 horas a la semana, las que se dividen en tardes y fines de semana. Este tipo de sistema productivo no demanda de mayor fuerza de trabajo o cuidado, por ende, tampoco son sistemas especializados o intensivos.

Tomando en consideración lo señalado previamente, en la actualidad, las actividades de las familias campesinas que se encuentran en estas zonas, son la venta de fuerza de trabajo en restaurantes, transportes y comercio. La agricultura, por su parte, es una actividad para

complementar la alimentación de la familia que, en muchos casos, requiere de inversiones para adecuación o mejoras de infraestructuras. Por ello, se concluye que son sistemas productivos precarios con campesinos proletarizados (Chiriboga 2015).

Otro tipo de agricultura que se identificó en la parroquia, es la agricultura familiar campesina de subsistencia con vinculación al mercado de servicios (agroturismo) y a la comercialización a través de la intermediación. Esta práctica presenta diferentes sistemas de producción: la agricultura con vinculación a servicios del agroturismo se ubica en Pululahua, Nieblí y Yunguilla. En términos geográficos son sectores lejanos al centro urbano de Calacalí, cuyos sistemas productivos se realizan en zonas de conservación de la Reserva Geobotánica del Pululahua y del Bosque Nublado de Yunguilla.

Las características de estos sistemas productivos están relacionadas con el tamaño de la superficie y con las condiciones ecológicas de producción. En referencia con el tamaño, en Yunguilla encontramos unidades entre 1 y 2 ha, con alta diversificación de cultivos: maíz, fréjol, zambo, zapallo, habas, papas, ocas, mashua, arveja y una variedad de hortalizas y verduras. Estos se complementan con el sistema de crianza de animales: ganadería de leche y carnes, cerdos, gallinas, cuyes, caballos y burros; aunque no disponen de riego, las condiciones de humedad permiten mantener hasta tres ciclos productivos en el año. La producción tiene varios destinos: el consumo familiar, la venta directa en tiendas y canastas, el restaurante y el centro de procesamiento de lácteos y conservas.

En este sector, los grupos familiares son reducidos. La mayor parte de la población vive fuera de la comunidad por motivos de trabajo y estudios; solo llegan los fines de semanas y los días feriados. Es decir, son pocas las familias que residen en la comunidad. Por tanto, el núcleo familiar que se dedica a las actividades agropecuarias son el padre y la madre que, en su mayoría, son adultos mayores. En esta comunidad las actividades agropecuarias forman parte del turismo de conservación y de la microempresa comunitaria dentro de un sistema socio organizativo.

Las comunidades de Pululahua, Nieblí y Los Reales son los lugares más lejanos de la parroquia. En esos espacios, los sistemas productivos disponen de superficie que van desde 5 a 10 ha por unidad productivas. Aquí, la diferencia es la reducida fuerza de trabajo familiar o contratado. De igual manera, sus sistemas agrícolas son diversos; pero, en términos de sistemas de crianza (pecuarios), la principal es la ganadería de carne. Esta cuenta también con especies menores

como cerdos, gallinas y cuyes; los caballos y burros son principalmente para carga. En términos ecológicos, es una zona bastante húmeda debido a la presencia de neblina que persiste durante todo el año. Por ende, las garuas y serenos hacen que se mantenga la humedad de la tierra y se puedan realizar hasta dos ciclos productivos.

En términos del grupo familiar son comunidades poco pobladas. En promedio, en cada comunidad, redicen entre 10 a 20 familias; las personas que gestionan las actividades agropecuarias son mayores de 60 años. Esta situación dificulta el desarrollo de las actividades agropecuarias. El destino de la producción, por su parte, combina el consumo y la venta, principalmente se vende a los intermediarios en dos formas: productos fresco y seco.

En lo que se refiere a los sistemas productivos vinculados con la comercialización, este tipo se encuentra en el sector de Alaspungo y Rayocucho Alto (ver imágenes Nro. 5.2, capítulo 5). Es una zona que dispone de agua para riego, aunque en reducidas cantidades; los sistemas productivos se caracterizan por la horticultura y el cultivo de maíz suave para choclo. Cuenta con una superficie productiva entre 2 y 3 ha. El manejo de la horticultura es por parcelas y de forma intercalada, es decir, parcelas de 1000 metros con diferentes estados de producción (incluso hay parcelas en descanso). Aquí, se produce lechuga, cebolla, brócoli, coliflor, col, acelga, apio, tomate riñón, zanahoria, remolacha, apio y hierbas de dulce como manzanilla y hierba luisa. El destino principal de la producción es el mercado a Pomasqui, San Antonio de Pichincha, Calderón y Quito. En general, a través de intermediarios, el 80 % de la producción es comercializada; el 10 % se destina al consumo familiar; y, otro 10 %, al consumo de animales.

En cuanto a la composición familiar, tienen un promedio de cuatro personas, compuesta por padres e hijos. La administración de las unidades productivas se encuentra en manos de los hombres; la familia trabaja en las tardes y fines de semana, los hijos (en la mayoría jóvenes) estudian de lunes a viernes. Adicional al trabajo familiar, se contrata, de forma ocasional, entre dos y cuatro personas más para los diferentes ciclos productivos (siembra, deshierbe, aporque y cosecha). El cuidado diario lo realiza la familia y para la preparación del terreno, se contrata maquinaria.

Para los cultivos de maíz suave, en cambio, el manejo se lo realiza en un solo ciclo productivo; específicamente, en la época de lluvia (inverno). El trabajo se divide en dos partes: preparación del suelo y siembra que se efectúa con maquinaria (tractor) y el deshierbe o aporque, en el que se

utiliza fuerza de trabajo familiar y contratado. Una vez que esta lista la producción, se vende toda la sementera (lote) y es el comerciante quién se encarga de cosechar. Esta es una producción que, el 100 %, es destinado a la comercialización y tiene como destino los diferentes mercados de Quito. Las familias que cuentan con este tipo de sistema carecen de riego; por tanto, la fuerza de trabajo familiar se ve en la necesidad de emplearse en otras actividades para complementar los ingresos familiares. De otra parte, los sistemas pecuarios de estas unidades se basan en cerdos y pollos de engorde para la comercialización en tercenos o tiendas de Calacalí y de San Antonio de Pichincha. El manejo y crianza de cerdos y pollos genera ingresos de forma contante a las familias, quienes, con el tiempo, han desarrollado experiencia en el manejo de los sistemas de crianza.

En términos generales, tanto la agricultura familiar campesina de subsistencia como la agricultura periurbana (que se ha generado), presentan similares condiciones en términos económicos y sociales. En efecto, la base familiar es campesina, pero no cubre las necesidades económicas para reproducirse e incluso capitalizarse. Sin embargo, las estrategias, objetivos y combinaciones de cada sistema han permitido que se mantenga. El fin mismo de la agricultura no es solamente económico o de generación de ingresos; sino más bien, los objetivos se vinculan con la alimentación familiar, la salud, la tradición y la cultura. Baudrón y García (2013), Guzmán (2016) y Guerra (2018), sostienen que son nuevas lógicas agro-productivas que trascienden el sentido mercantil de las cosas, por eso, se entiende a este sector como el garante de la soberanía alimentaria.

En el aspecto ecológico, la zona de Calacalí, según la zonificación agroecológica del MAG (2016), en términos agroeconómicos, no constituye una zona apta para la producción agropecuaria. Esto, debido a los altos niveles de erosión de los suelos y a la reducida disponibilidad del recurso hídrico. Es decir, estos factores son fundamentales para entender la razón por la cual, en esta zona, no se dio paso a cultivos especializados para un mercado específico. Al contrario de otras zonas agroecológicas de la sierra ecuatoriana, que producen maíz, frejol, flores, brócoli, hortalizas en minifundios y en las periferias de los centros urbanos (Cotopaxi, Chimborazo y Tungurahua). Una de las razones, quizás, es el acceso y disponibilidad de riego (Chiriboga 2015). En esa línea, el tipo de agricultura que se originó en Calacalí, no pudo constituirse como una agricultura familiar campesina capitalizada. Es decir, que sea eficiente,

vinculada con el mercado y que cuente con una mejor organización empresarial, capaz de generar excedentes económicos, crecientes y sostenibles (Chiriboga 2015).

Del mismo modo, otro elemento que impide la capitalización de la agricultura en la parroquia, es la nueva dinámica que impone la industria respecto a la mano de obra. En efecto, la industria genera una oferta laboral más interesante y mejor pagada que las actividades agropecuarias. El costo del jornal en la agricultura fluctúa entre 10 y 12 dólares/día; en cambio, en la industria, el costo diario es de 20 dólares. Así mismo, en el mejor de los casos, la industria ofrece estabilidad laboral en servicios como limpieza y seguridad. Esto genera escasez en la disponibilidad de mano de obra y alto costo en el valor del jornal (entrevistas y notas de campo, Calacalí, 23 y 24 de abril de 2021).

Se puede señalar entonces que, debido a factores ecológicos y económicos, la agricultura familiar campesina en esta zona, adapta constantemente sus sistemas productivos a nuevas condiciones productivas. En sectores como La Magdalena, Los Reyes y Caspigasi, los sistemas productivos familiares campesinos, en los últimos 20 años, redujeron su tamaño y la fuerza de trabajo familiar. Así, estos se han convertido en sistemas productivos periurbanos, motivados por el cambio de uso del suelo, el crecimiento poblacional y por las nuevas dinámicas industriales.

En la actualidad, es evidente el antagonismo entre las políticas municipales y las propuestas locales (organizaciones de productores y junta parroquial) en temas agropecuarios. Desde las normativas municipales se busca fortalecer al sector industrial, garantizándoles usos de suelo industrial por 99 años. Así mismo, reducción en el pago de impuestos prediales y dotación de infraestructura (vías, luz, agua, alcantarillado) para su funcionamiento. Por otra parte, la parroquia propone fortalecer las actividades turísticas, culturales y la conservación ecológica de reservas que promueva que la agricultura, como actividad económica, sea necesaria y complementaria a las condiciones del territorio.

En conclusión, en esta investigación se identificaron factores que determinaron la transición de la agricultura familiar campesina hacia una agricultura periurbana. La constante expansión urbana y la reubicación de la zona industrial, constituyen fenómenos que siguen avanzando hacia otras zonas del territorio de forma desorganizada y poco controlada. A la par, esta situación genera conflictos en términos sociales, económicos y ambientales al ser actividades antagónicas con las actividades agrícolas y con la propuesta local del turismo ecológico. En consecuencia, se hace

indispensable la necesidad de repensar las políticas de planificación y de gestión territorial, a fin de considerar al territorio periurbano en la articulación y organización territorial como objetivo estratégico y así, garantizar el acceso y abastecimiento de alimentos sanos e inocuos para la población.

Referencias

- Ávila Sánchez, Héctor. 2001. "Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos. Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América". México: UNAM.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. 2008. Constitución Política de la República del Ecuador.
- Apollin, Frédéric y Christophe Eberhart. 1999. "Análisis y diagnóstico de los Sistemas de producción en el medio rural". Quito: CAMAREN.
- Barsky, Andrés. 2015. "Las producciones familiares bolivianas y el rol del estado: análisis de las políticas públicas para el sostenimiento de la agricultura periurbana en la Región Metropolitana de Buenos Aires (2000-2015)". Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- _____. 2005. "El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires". *Scripta Nova* IX, (1): 1138–9788.
- Baudrón, Silvia. 2013. "El mundo global y la transformación de las áreas metropolitanas de América Latina". En: "Globalización y agricultura periurbana en la Argentina. Escenarios, recorridos y problemas". Buenos Aires: FLACSO, Maestría en Estudios Sociales Agrarios.
- Bartra, Armando. 2008. "Campesindios: aproximaciones a los campesinos de un continente colonizado". México: Boletín de Antropología Americana. Acceso 31 agosto de 2021. <http://www.jstor.org/stable/41426470>.
- Berdegú, Julio y Felipe Rojas Pizarro. 2014. "Agricultura Familiar en Chile". *Serie de Documentos de Serie de Documentos de Trabajo. RIMISP* (152): 1-42.
- Benabent Fernández, Manuel y Lereña Vivanco Cruz. 2019. "La experiencia de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial cantonales en Ecuador". *Revisa ESTOA*, (Nro. 15. Vol. 8). 133-144.
- Banco Central del Ecuador (BCE). 2020. *Valor Agregado Bruto. Subgerencia de Programación y Regulación*. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica. Ecuador. Banco Central del Ecuador.
- Becker, Bertha. 1995. "Agricultura de subsistencia, nueva agricultura y hambre en América Latina. Una visión a partir de Brasil". Río de Janeiro. Universidad Federal.
- Calderón Lomas, Wendy. 2021. "Estrategias utilizadas en la agricultura y el agroturismo respecto a los efectos del cambio climático en el uso, acceso y distribución del agua: parroquia rural de Calacalí". Trabajo de titulación presentado como requisito previo a la obtención del título de licenciada en Turismo Ecológico. Universidad Central del Ecuador.
- Colque, Gonzalo, Uriste, Miguel y José Luis Eyzaguirre. 2015. "Marginalización de la agricultura campesina e indígena: dinámicas locales, seguridad y soberanía alimentaria". Bolivia: Fundación Tierra.
- Consejo Nacional de Competencias (CNC). 2014. Resolución Nro.0008-CNC-2014. Expedir la regulación para el ejercicio de la competencia de fomento de las actividades productivas y agropecuarias a favor de los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y parroquiales rurales.
- Caldas, Manuel. 2014. "Potencialidades de los atractivos turísticos de Calacalí. Universidad de Especialidades Turísticas". *Revista. KALPANA* (No. 11): 16-31.
- Carrión, Fernando y Jaime Erazo Espinosa. 2012. "La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias". *IFEA*. (Nro. 41): 503-522.

- Carmagnani, Marcello. 2008. "La agricultura familiar en América Latina." *Revista Latinoamericana de Economía*. (Vol. 39. Núm. 153): 12-46.
- Carrión, Andrea. 2007. "Gestión del crecimiento suburbano: cambios en el uso del suelo y el mercado del suelo en el área de influencia del nuevo aeropuerto internacional de Quito". Quito. Acceso 20 de junio de 2022.
<https://dokumen.tips/documents/gestion-del-crecimiento-suburbano-cambios-en-el-uso-resumen-la-investigacion.html?page=1>
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP). Registro Oficial (RO) 360 del 22 de octubre de 2011.
- Consejo de Participación Ciudadano y Control Social: Informes de Rendición de Cuentas. Acceso en 01 de mayo del 2022.
<https://www.cpccs.gob.ec/participacion-ciudadana-y-control-social/rendicion-de-cuentas/introduccion/>.
- Chiriboga, Manuel. 2015. "Pequeñas economías: reflexiones sobre la agricultura familiar campesinas". Ecuador: FAO.
- Durán, Gustavo, Martí, Marc y Juan Mérida. 2016. "Crecimiento, segregación y mecanismo de desplazamiento en el periurbano de Quito". *ÍCONOS* (56): 123-146.
- Dufumier, Marc. 2014. "Agriculturas familiares, fertilidad de los suelos y sostenibilidad de los agroecosistemas". En: *Agriculturas Campesinas En Latinoamérica: Propuestas y Desafíos*. Editado por Francisco Hidalgo, Francois Houtart y Pilar Lizárraga. 52-62. Ecuador: IAEN.
- Dascal, Guillermo y Jorge Villagrán. 1997. "La Agricultura Periurbana, ¿una actividad en extinción? Aportes para el ordenamiento territorial periurbano". *Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica*. Chile. (24):73-79.
- García, Matías. 2011. "Barrera naturales. La conjunción de lo urbano y periurbano en San Ramón de la Nueva Orán: ciudad encajonada y dispersa". En: *Globalización y Agricultura Periurbana en la Argentina: escenarios, recorridos y problemas*. Argentina: FLACSO.
- Guerra, Karina. 2018. "Actividades productivas: agrícolas, industriales manufactura para la parroquia de Calacalí". Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Guzmán, Leticia, Ana Castro, Ricardo Luis, Analía Becker, María Lucrecia Furlan y María Jimena Rodríguez. 2016. "Delimitación de parches de uso del suelo en la zona periurbana de Villa María, Córdoba, Argentina". *Mapping* (25): 32-39.
- GADPC (Gobierno Autónomo Descentralizado de Calacalí). 2012. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial periodo 2012 – 2022*. Quito. GADPC.
- Gómez Mendoza, Josefina. 1977. "Agricultura y expansión urbana". Madrid: Alianza.
- Hocsman, Daniel. 2014. "Horizonte para la producción campesina y la agricultura familiar en el modelo agroalimentario hegemónico mundial. Visión desde el Cono Sur". En: *Agriculturas Campesinas En Latinoamérica: Propuestas y Desafíos*. Editado por Francisco Hidalgo, Francois Houtart y Pilar Lizárraga. 35-52. Ecuador: IAEN
- Houtart, Francisco. 2014. "La Agricultura Campesina En La Construcción de Un Paradigma Poscapitalista." En: *Agriculturas Campesinas En Latinoamérica: Propuestas y Desafíos*. Editado por Francisco Hidalgo, Francois Houtart y Pilar Lizárraga. 297-307. Ecuador: IAEN.
- Hernández-Sampieri, Roberto y Christian Paulina Mendoza. 2008. "Metodología de Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas". México: McGrawHill Education.
- Hurtado, Paz y Laura Paz. 2008. "Dinámicas agrarias y reproducción campesina en la globalización: El caso de Alta Verapaz, 1970-2007. Guatemala", México. Editorial XXII.

- Huttel, Charles, Zebrowski, Claude y Pierre Gondard. 1999. *"Paisajes agrarios del Ecuador"*. Ecuador. IPGH, IRD, IFEA.
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOTUS). Registro Oficial (RO) 790 del 05 de julio de 2016.
- IC (Instituto de Investigaciones de la Ciudad). 2016. El Noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito, un territorio de alta biodiversidad, cultura y emprendimiento sostenibles. Quito: CONQUITO.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). 2020. *Directorio de empresas y establecimientos*. Ecuador: INEC.
- _____. 2001. *Encuesta de Empleo, Subempleo y Desempleo años 2001 y 2010*. Ecuador: INEC.
- Jordán, Fausto. 1990. *"El minifundio y su evolución en el Ecuador"*. Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Manzano Fernández, Bernardo. 2014. "Cuando La Agricultura Familiar Es Campesina." En: *Agriculturas Campesinas En Latinoamérica: Propuestas y Desafíos*. Editado por Francisco Hidalgo, Francois Houtart y Pilar Lizárraga. 301-314. Ecuador: IAEN.
- Mejía, Monserrath y César Fernando Páliz. 2018. "El territorio periurbano de la ciudad de Quito: expansión urbana, cambio de la morfología y valor del suelo. Casa de estudio valle de los Chillos", Ecuador: PUCE.
- Mullo Sandoval, Mario. 2008. "Historia de Calacalí. Colección Identidad Cultural de las Parroquias Rurales". Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Marchán Romero, Carlos. 1952. "Catálogo de las haciendas del Ecuador; sierra centro: periodo 1830-1930". Quito: Banco Central del Ecuador.
- MDMQ (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito). 2020. "Mapa de catastro oficial". Quito. MDMQ.
- _____. 2016. "Estrategia Agroalimentaria de Quito PAC". Quito: MDMQ.
- _____. 2016. Ordenanza Nro. 137. Quito: MDMQ.
- _____. 2014. "Situación económica y productivo del DMQ. Quito: MDMQ.
- _____. 2013. "Proyecto: Generación de geo información para la gestión del territorio a nivel nacional escala 1:25.000". Memoria Técnica para los sistemas productivos. Quito: MDMQ.
- _____. 2012a. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial. Quito: MDMQ.
- _____. 2012b. "Presentación del Diagnóstico sobre los proyectos PIQ, PIT y PIC". Quito: MDMQ.
- _____. 2010. "Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS). Dirección Territorio y Vivienda". Quito: MDMQ.
- _____. 2011. Ordenanzas Nros 171 y 172. Quito: MDMQ.
- _____. 2012. Ordenanza Nro. 0281. Quito: MDMQ.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2016. "Zonificación agroecológica". Quito: MAG-SIPA.
- Nemirovsky, Ada Svetlitz (cord.). 2011. "Globalización y agricultura periurbana en la Argentina. Escenarios, recorridos y problemas". *Serie Monografías* (1): 180.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación). 2014. "Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe: un informe de la FAO sobre la agricultura urbana y periurbana en la región". Ecuador: FAO.
- _____. 1999. "La agricultura urbana y periurbana" Ecuador: FAO.
- Pardo, Yelly, Jader Muñoz y Jaime Velásquez. 2020. "Tipificación de sistemas agropecuarios en el piedemonte amazónico colombiano". *Revista Espacios*. (41): 16

- Pérez, Touriño, Emilio. 1985. “La cuestión agraria”. Acceso 10 de julio 2021.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/11575_5.pdf.
- Rearte, Julio, Fernando Rearte Alejo y Alejandro Da Re. 2016. “Proyecto de intervención en el periurbano productivo de valorización inmobiliaria. Partido de Pilar- Región Metropolitana de Buenos Aires”. Argentina: Programa de Transporte y Territorio-Facultad de Filosofía y Letras: Universidad de Buenos Aires.
- Rubio, Blanca. 2008. “Una visión panorámica de las transformaciones agrarias en el Ecuador durante la fase neoliberal”. En *Formas de explotación y condiciones de reproducción de las economías campesinas en Ecuador*, compilado por Fernando Larrea y Florencia Campana. 23-34. Ecuador: HEIFER, LA TIERRA.
- Romero, Hugo, Ximena Toledo, Fernando Órdenes y Alexis Vásquez. 2001. “Ecología urbana y gestión ambiental sustentable de las ciudades intermedias chilenas”. *Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción*. (4): 45-51.
- Revista Líderes*. 2010. “La nueva zona industrial d Quito empieza a edificarse”. S/F. Acceso el 15 de agosto de 2021.
<https://www.revistalideres.ec/lideres/nueva-zona-industrial-quito-empieza.html>
- Salcedo, Salomón, Ana Paula De la O y Lya Guzmán. 2014. “El concepto de agricultura familiar campesina en América Latina y el Caribe”. En *Agricultura Familias en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Chile: FAO. Chile.
- Schultz, Theodore. 1977. “Transforming Traditional Agriculture.” *Economic and Political Weekly* (12): 1-20
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación de Desarrollo de Ecuador). 2019. “Guía para formulación/actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)”. Quito: SENPLADES.
- SC (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros). 2021. Directorio de Compañías. Ecuador: SC.
- Vega, Julio. (2021) “Incidencia y compatibilidad de polígonos industriales en áreas consolidada del sur de Quito: el caso de Quitumbe – Morán Valverde” En: *Arquitectura Latinoamericana Contemporánea: identidad, solidaridad y austeridad*, editado por: Inés del Pino y Carrión Fernando, 273-298. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Villagrán, Camilo y Ken Yan Qiu Sun. 2013. “Agricultura urbana y el rol de la planificación de las ciudades”. *Revista de Urbanismo* (159): 17-31.
- Yúnez, Antonio, Arturo Cisneros y Pablo Meza Pale. 2013. “Situando la agricultura familiar en México. Principales características y tipología”. *Series RIMISP* (149): 1-48.
- Zapatta, Alex (coordinador). 2013. “Dinámica de la población; Ordenamiento territorial; Zonas rurales; Territorio; Migración; Identidad”. Ecuador: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Zulaica, Laura y Rosana Ferraro. 2013. “Lineamientos para el ordenamiento del periurbano de la ciudad de Mal de la Plata (Argentina), a partir de la definición de sistemas territoriales”. *Geografía en Questão*. (16): 202 - 230.
- Zulaica, Laura, Rosana Ferraro y Patricia Vásquez. 2012. “Transformaciones territoriales del periurbano de la ciudad del Mar de la Plata (Argentina), entre 1989-1999 y 1999-2009”. Argentina: Centro de Investigaciones Ambientales, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar de la Plata, CESAL, CIISAS.

3. Sistemas de Producción Agrícola (composición de los subsistemas agrícola, pastos, apícola etc. a nivel de la finca)							
¿De cuántos lotes o parcelas esta conformada su unidad productiva (número de lote, parcela, galpón, establo, gallinero, chancheras, cuyeros, etc).				Número total de terrenos		Superficie total 1= Metros 2=Hectáreas	
De la finca, parcela, huerta visitada	Superficie visitada 1= Metros 2=Hectáreas	Tenencia de la Tierra 1=Propio con título 2=Arrendado 3= Al partir 4= Comunitario 5=Otros ¿Cuál?		¿Tiene riego la parcela o el lote? SI= 1 NO=2		¿Que tipo de riego? 1=Presurizado 2=Gravedad	
Nro.	¿Qué cultivos tiene sembrados actualmente?	¿En que meses del año siembra y cosecha?		¿Cuántos ciclos al año) Ejemplo: Cada 3 meses, 6 meses, 1 año	Destino principal de la producción 1=Autoconsumo 2=Venta 3=Semilla 4=Otros ¿Cuál?	Principal forma de Comercialización 1=Pie de finca 2=Canasta 3=Mercado 4= venta puerta a puerta	Principal lugar de Comercialización (escribir el nombres del lugar)
		Meses de Siembra	Meses de Cosecha				
1							
2							
3							
4							
5							
6							

4. Caracterización de las prácticas agrícolas implementadas en la finca visitada							
Nro	¿Qué actividades realiza dentro de la Parcela, lote para los cultivos? (nombre del cultivo)	¿Qué labores realiza para la siembra?	¿Cuántas veces en el ciclo productivo?	Mano de Obra			
		1= Preparación de la tierra 2=Abonar previo a la siembra 3=Siembra 4=Deshierbe/aporque 5=Fertilización 6=Fumugación 7=Cosecha		¿Quién realiza la familia o contrata personal? 1=Mano de obra familia 2=Mano de obra contratada 3=Ambos	¿Cuántas Personas?	¿Cuánto tiempo dura la actividad en horas al día?	¿Cuánto costó el jornal o la labor?
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

5. Caracterización de las prácticas pecuarias implementadas en la finca visitada

¿Tiene animales para autoconsumo, venta o de carga?	SI=1 NO=2
---	--------------

Nro	¿Qué especie de animales tiene?	Número de animales	¿Cómo crecen? 1=A campo abierto 2=Ai sogeo 3=Libre voluntad 4=Establo 5=Galpones 6=Chancheras	¿El lugar donde les cría a los animales es? 1=propio 2=Arrendado 3=Prestado sin pago 4=Otro ¿Cuál?	¿Quién principalmente realiza el cuidado de los animales? 1=Madre 2=Padre 3=Hijos 4=Hijas	¿Cuál es el destino de la producción de animales? 1=Venta 2=Autoconsumo 3=Ambos	¿En que estado se venden los animales? 1=Venta en pie 2=Venta faïnados	¿En que lugar se comercializa los animales? (escribir el lugar)
1	Vacas, toros, tereneros							
2	Chivos							
3	Borregos							
4	Cerdos (chanchos)							
5	Gallinas criollas							
6	Pollos de engorde							
7	Cuyes							
8	Conejos							
9	Caballos, mulas							
10	Otros ¿Cuáles?							

5. Equipamiento y herramientas para las actividades agropecuarias

Tipo de equipamiento	¿Cuántas?	¿Cuánto costo?	¿Cuántos años tiene de duración?	¿Alquiler?
Palas (azadón)				
Picos				
Moto guadaña				
Tractor				
Bomba a motor a luz o diesel				
Bomba manual				
Cortadora de pastos				
Sembradora manual/mecánica				
Otros ¿Cuáles?				

6. Financiamiento u otro tipo de ingresos familiares

¿Qué tipo de financiamiento recibe?			
Tipo de financiamiento	Monto del Crédito	Plazo de Pago	Cuota mensual o semanal
Créditos banca pública			
Crédito banca privada			
Prestatista informal			
Remesas o dinero de otros familiares			
Donaciones de Fundaciones o ONGs			
Otro ¿Cuál?			

Observaciones finales

Fecha de la Encuesta: _____

Datos del Encuestador: _____

Anexo. Entrevista semiestructurada

ENCUESTA PARA LEVANTAR LA CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA Y DE LA AGRICULTURA PERIURBANA EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN DE LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES

Objetivo: Identificar las características específicas de la agricultura familiar campesina y de la agricultura parroquia de Calacalí, en el periodo 2000 – 2020.

Fecha: _____

Nombre del productor: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Comunidad: _____

1.- Usted, ¿Por qué medio accedió a la tierra, por compra, herencia, matrimonio, donación, arriendo etc.?

2.- Usted, considera que ha cambiado las actividades agropecuarias; ¿es decir, son más o menos rentables, porqué cambió?

3.- Usted, ¿Qué considera que se debe desarrollar o realizar en temas agropecuarios?

Anexo. Lista de Empresas Ubicadas en la Zona Industrial de Calacalí

No. FILA	EXPEDIENTE	RUC	NOMBRE	SITUACIÓN LEGAL	FECHA CONSTITUCION	TIPO	CAPITAL SUSCRITO	CIUNIVEL 1	CIUNIVEL 6	ÚLTIMO BALANCE
1	533	1790026760001	VICUNHA ECUADOR S.A.	ACTIVA	21/06/1921	ANÓNIMA	17.500.000,00	C	C2826.11	2020
2	1797	1790160793001	JABONERIA WILSON SA	ACTIVA	14/08/1974	ANÓNIMA	16.742.000,00	C	C2023.11	2020
3	1975	1790252361001	POLLO FAVORITO SA POFASA	ACTIVA	04/03/1976	ANÓNIMA	17.559.500,00	C	C1080.02	2020
4	3502	0990017514001	TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.	ACTIVA	01/02/1980	ANÓNIMA	5.798.550,88	G	G4711.01	2020
5	18057	1790862364001	AQUAGROUP CIA. LTDA.	ACTIVA	14/07/1988	RESPONSABILIDAD LIMITADA	31.508,40	E	E3600.01	2020
6	43557	0990815232001	SUMINISTROS INDUSTRIALES PETROLEROS (SIPETROL) SA	ACTIVA	27/05/1986	ANÓNIMA	2.700.000,00	F	F4390.11	2020
7	48512	1791278779001	MONTGARC.A.	ACTIVA	11/08/1994	ANÓNIMA	60.800,00	C	C2013.11	2020
8	54761	1791395379001	INDUSTRIAL TEXTILESTORNASOL CIA. LTDA.	ACTIVA	21/01/1998	RESPONSABILIDAD LIMITADA	1.100.000,00	C	C1312.01	2021
9	91185	1791773268001	EMULSIONES DEL ECUADOR EMULDEC CIA. LTDA	ACTIVA	04/07/2001	RESPONSABILIDAD LIMITADA	632.556,00	C	C1920.03	2020
10	91346	1791793986001	GRAFITEXT CIA. LTDA.	ACTIVA	10/07/2001	RESPONSABILIDAD LIMITADA	1.266.800,00	C	C1812.01	2021
11	92906	1791833856001	TERRAFORTES A	ACTIVA	28/05/2002	ANÓNIMA	1.150.000,00	C	C2395.01	2020
12	139765	1792321271001	TENSORTEC ECUADOR S.A.	ACTIVA	01/07/2011	ANÓNIMA	800,00	C	C2591.00	2020
13	142569	0992733023001	FIBRAS Y COMPUESTOS POSTANFIS A.	ACTIVA	13/10/2011	ANÓNIMA	700.000,00	C	C2013.11	2020
14	150036	1791888057001	SEINPACK CIA. LTDA.	ACTIVA	09/07/2003	RESPONSABILIDAD LIMITADA	15.000,00	C	C2220.91	2018
15	152772	1791966686001	ZAPHIREL CORCIA. LTDA.	ACTIVA	13/12/2004	RESPONSABILIDAD LIMITADA	400,00	C	C2023.31	2020
16	154710	1792013380001	RECIPLAST C.A.	ACTIVA	18/06/2002	ANÓNIMA	1.000,00	E	E3811.00	2020
17	157334	1792072727001	BIOGENERICOS S.A.	ACTIVA	13/02/2007	ANÓNIMA	4.000,00	G	G4649.22	2020
18	162041	1792182379001	FABRICACION Y DISTRIBUCION DE HERRAJES ELECTRICOS FADHELEC CIA. LTDA.	ACTIVA	06/03/2009	RESPONSABILIDAD LIMITADA	30.000,00	S	S9512.01	2020
19	162190	1792188202001	PLUSLOGISTICS S.A.	ACTIVA	25/03/2009	ANÓNIMA	810,00	H	H5229.02	2021
20	162206	1792189896001	LABORATORIO PHYTOCHEMIE CIA. LTDA.	ACTIVA	23/03/2009	RESPONSABILIDAD LIMITADA	30.000,00	C	C2100.01	2020
21	168839	1792431042001	LABORATORIOS MOLLIE CIA. LTDA.	ACTIVA	20/03/2013	RESPONSABILIDAD LIMITADA	20.400,00	C	C2023.31	2021
22	178888	1792509645001	LABORATORIO FARMACÉUTICO LIPHYCOS S.A.	ACTIVA	10/06/2014	ANÓNIMA	800,00	G	G4649.22	2021
23	316999	1793051928001	PROMATRIZ MATRICERIA Y PRODUCCION CIA LTDA.	ACTIVA	05/02/2020	RESPONSABILIDAD LIMITADA	400,00	C	C2599.15	
24	325036	1793161871001	EKO BAGS CIA LTDA.	ACTIVA	06/07/2021	RESPONSABILIDAD LIMITADA	1.000,00	C	C1702.03	
25	700827	0992908246001	LUBRIECS A.	ACTIVA	07/11/2014	ANÓNIMA	800,00	C	C1920.02	2020
26	714555	1792801397001	INDUSTRIA ALIMENTICIA FLAVORS & SCENTS CIA LTDA.	ACTIVA	12/09/2017	RESPONSABILIDAD LIMITADA	6.500,00	C	C1030.12	2020
27	727810	1793065635001	DEEPTTECH CIA LTDA.	ACTIVA	09/01/2020	RESPONSABILIDAD LIMITADA	1.000,00	C	C2630.09	2020

Anexo. Catálogo de las Haciendas de la parroquia de Calacalí periodo 1830-1930

Nro.	Nombre de la Hacienda	Propietarios	Año Inicio
1	PULULAHUA	Convento de Santo Domingo	1831
2	CASPIGASI	Monasterio de El Carmen	1832
3	NIEBLI	Monasterio del Carmen Nuevo	1832
4	AMBOASI	José Álvarez y Torres	1833
5	SAN FRANCISCO	Joaquín Villavicencio	1842
6	CALERA	Convento de Saraficos	1843
7	EL GALPÓN O GUASAYA	Josefa Donoso y Mena, esposa de Agustín Dávila y Chica	1848
8	YANAYACO	Convento de El Carmen Bajo	1863
9	NIÑO JESUS	Manuel del Alcázar y Román, esposo de Rosario Ascasubi y Matheu	1874
10	REALES	Convento de Santo Domingo	1882
11	LA VICTORIA O PAPTENA	Vidal Enrique Ante	1883
12	GUASAYA	Virginia Cruz de Freile	1889
13	GUASAYA CUCHO	Virginia Cruz de Freile	1890
14	SANTO DOMINGO DE GUALEA	Convento de Santo Domingo	1896
15	TILINGON	Isabel Cruz, esposa de José María García y Chiriboga	1904
16	LOS REALES	Junta de Hacienda	1905
17	CHORRILLOS	Manuel Freile y Larrea	1907
18	LA VICTORIA O MAQUIPUCUNA	Manuel Freile y Larrea	1907
19	YANAYACO O ALASPUNGO	José García y Carrión	1911
20	CHAUPI-LOMA	Rafael Ignacio Mancheno Chiriboga, casado con Rosa Elena Larrea Lizarzaburu	1926
21	LOMA REDONDA	Rafael Ignacio Mancheno Chiriboga, casado con Rosa Elena Larrea Lizarzaburu	1926

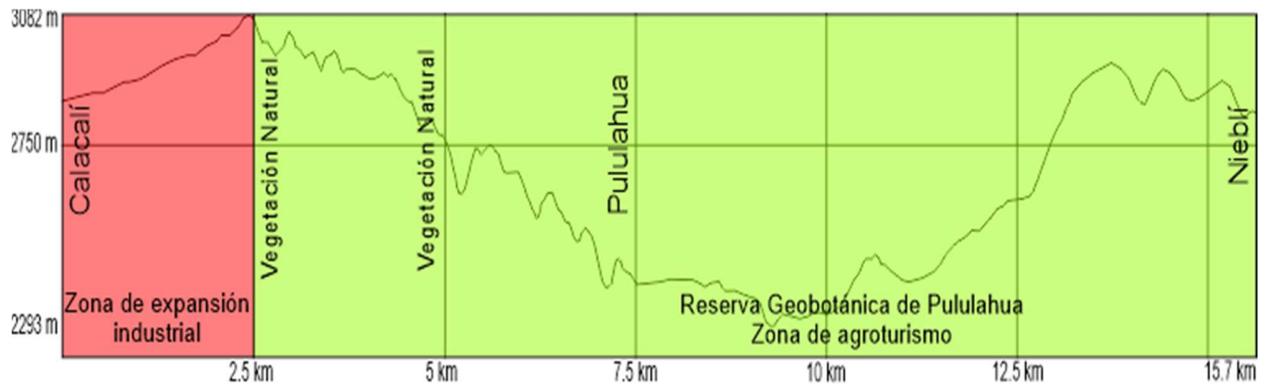
Anexo. Perfiles de elevación de Calacalí

Ilustración 1 Perfil de elevación de la ruta Calacalí hasta Alaspungo



Fuente: Perfil de elevación de Google Earch año 2022.

Ilustración 2 Perfil de elevación de la ruta Calacalí - Alaspungo



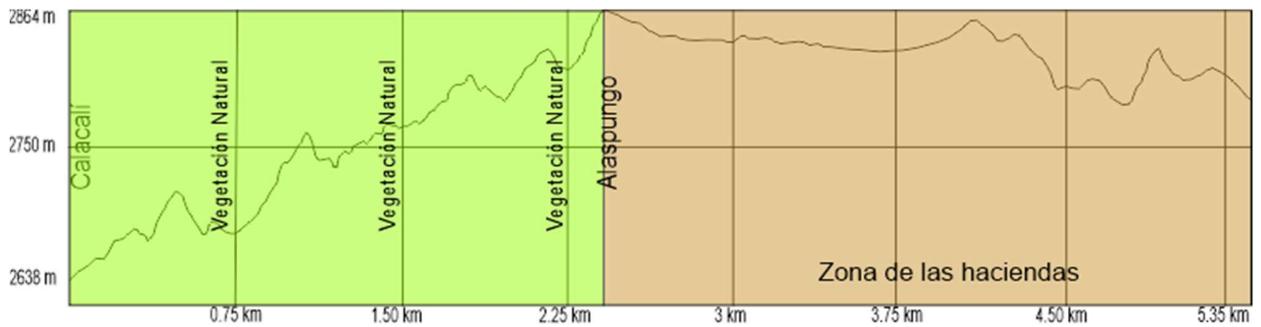
Fuente: Perfil de elevación de Google Earth año 2022.

Ilustración 3 Perfil de elevación de la ruta Calacalí-Rayocucho



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth año 2022.

Ilustración 4 Perfil de elevación de la ruta Calacalí - Alaspungo



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth año 2022.

Ilustración 5 Perfil de elevación de la ruta Calacalí – Yunguilla – Los Reales



Fuente: Perfil de elevación de Google Earth año 2022.

Anexo. Inversión para adecuación o mejoras de una unidad productiva periurbana

Detalle	Cuantas veces al año	Gastos en USD mensual (mínimo)	Total, gastos considerando el gasto mínimo	Observaciones
Pago agua	12	\$8,00	\$96,00	gastos permanentes
Arreglos de cercas (alambre, clavos, mojas)	1	\$50,00	\$50,00	
Pago de Luz para galpones y/o bomba de agua	12	\$6,50	\$78,00	gastos permanentes
Compra de mangueras y llaves de agua	1	\$100,00	\$100,00	
Compra bomba de agua	1	\$150,00	\$150,00	
Arreglo de galpones o cuyeras	1	\$25,00	\$25,00	
Compra de vitaminas y vacunas	2	\$20,00	\$40,00	
Alimentos para los animales (balanceados, en sequía alfalfa)	4	\$60,00	\$240,00	ciclos productivos
Semillas	2	\$10,00	\$20,00	
Total		\$429,50	\$799,00	

Anexo. Tipo de Agricultura Periurbana en Calacalí

Superficie	Manejo de agrícola y pecuario	Gestión de la unidad productiva: roles y actividades.	Riego y equipamiento	Destino de la producción
Mínimo 1000 m2 máximo 3500m2 incluye la vivienda	<p>Se cultiva en parcelas, los cultivos son asociados (maíz -frejol, zambo – zapallo)</p> <p>El ciclo productivo es anual</p> <p>Se complementa con parcelas de hortalizas de hoja (col, acelga, lechuga, cebolla hierbas de sal culantro, perejil y apio, y hierbas dulces: manzanilla, cedrón, menta, eneldo y hierba luisa)</p> <p>Adicional cuentan con frutales (limón, aguacate, taxo, tomate de árbol y Alfalfa)</p> <p>Disponen de jaulas para crianza de especies menores (pollo de engorde, cuyes y conejos)</p>	<p>El grupo familiar se compone de 3 o 4 personas, en su mayoría los padres y los hijos</p> <p>Las actividades agropecuarias se realizan los fines de semana, las parcelas son administradas principalmente por las mujeres y niños o jóvenes</p> <p>El tiempo de trabajo en las labores agropecuarias de deshierbe, ya sea porque siembre o coseche, son entre 6 a 8 horas semanales</p>	<p>La parcela dispone de riego que proviene principalmente del agua potable</p> <p>El método de riego es manual, asesores o por surco</p> <p>El riego usa en épocas de verano y para hortalizas, frutales y alfalfa</p> <p>Las herramientas de las que disponen son manuales: azadón, rastrillos, bombas manuales para fumigar y bombas eléctricas para el riego.</p>	<p>La producción se destina principalmente al autoconsumo familiar, el compartir o intercambio con los vecinos cercanos</p> <p>En los productos pecuarios, los pollos de engorde son para la venta a familiares y vecinos,</p> <p>Mientras que cuyes y conejos son para consumo familiar y venta esporádica</p>

Anexo. Tipo de agricultura familiar campesina de subsistencia por zonas

Superficie	Manejo agrícola y pecuario	Gestión de la unidad productiva: roles y actividades	Riego y equipamiento	Destino de la producción
1 a 2 ha (Yunguilla)	Los cultivos son asociados: maíz, frejol, zambo, zapallo, habas, papas, ocas, mashua y arveja. Adicional, cuentan con pequeñas parcelas de hortalizas y verduras: col, brócoli, lechuga, papas, cebolla, tomate riñón y acelga	El grupo familiar se compone de dos personas padres y madre, los hijos viven fuera de las unidades productivas. La gestión es compartida (hombres y/o mujeres) La edad promedio de los agricultores es de cincuenta años. Las actividades del turismo ecológico, en cambio, gestionan los hijos y nietos de los productores	No disponen de riego, pero las condiciones ecológicas de la zona permiten tener la ventaja de la humedad constante para los cultivos La topografía del suelo requiere de labranza mínima. Por tanto, las actividades se realizan con herramientas manuales (palas, picos, rastrillos y azadón).	La producción tiene como destino principal el autoconsumo de las familias; los pocos excedentes se vinculan al agroturismo, a través de la gastronomía (restaurante comunitario y de elaboración de conservas y lácteos), O se comercializa en canastas y tiendas orgánicas en la ciudad de Quito
2 a 5 ha (Yunguilla)	Los sistemas pecuarios se basan en la ganadería de leche y carne, especies menores (cerdos, gallinas, cuyes) Adicional a ello, cuentan con caballos y burros para carga	El cuidado de los sistemas pecuarios se realiza en la mañana y tarde	La ganadería se realiza en otras unidades productivas ubicadas en el Golán y Guarumal	La comunidad dispone de dos centros de procesamiento para conservas y lácteos
5 a 10 ha (Pululahua, Niebli y Los Reales)	Son sistema con cultivos asociados: maíz, frejol, zambo, zapallo, habas y papa, Combinan con la	El grupo familiar se compone por tres personas: padre, madre e hijos	No disponen de riego; sin embargo, las condiciones ecológicas de la zona permiten tener	La producción es para el autoconsumo de las familias y para la venta en

	<p>ganadería de carne (en promedio ocho cabezas que se usan además para la labranza de la tierra), los cerdos, gallinas, cuyes (promedio 10 a 20 cabezas),</p> <p>Caballos y burros se usan para la carga (en promedio 2 animales)</p>	<p>La edad promedio de los productores es sesenta años</p> <p>El manejo de la unidad productiva es compartido entre hombre y mujeres</p> <p>Los hijos son pequeños y estudian; por ello, ayudan en las labores agrícolas, las tardes y fines de semana</p>	<p>la ventaja de la humedad, lo cual accede a realizar dos ciclos productivos intercalados entre invierno e inicio del verano.</p> <p>Los cultivos de verano son arveja y habas.</p>	<p>fresco a intermediarios</p> <p>Los productos más comercializados son maíz en choclo y papas, por la distancia y debido a las condiciones viales, se vende a los intermediarios de la zona de Calacalí y de San Antonio de Pichincha</p>
Superficie	Manejo de agrícola y pecuario	Gestión de la unidad productiva: roles y actividades	Riego y equipamiento	Destino de la producción
2 a 3 ha Rayocucho alto y Alaspungo	<p>Los sistemas productivos de horticultura se manejan por parcelas de 0,5 ha</p> <p>La producción se rota y se intercala entre parcelas, es decir, mientras en una parcela se siembra, la otra está en producción y otra está en descanso</p> <p>Se cultiva principalmente: lechuga, cebolla, brócoli, coliflor, col, acelga, apio, tomate riñón, zanahoria, remolacha, apio y</p>	<p>Son familias de cuatro personas, padres e hijos</p> <p>La gestión en la unidad productiva la realiza el hombre, la mujer y los hijos ayudan en las labores</p> <p>Adicional, se contrata cuatro personas más: una de forma permanente y tres eventualmente, sobre todo, para las actividades de siembra, deshierbe, y cosecha.</p>	<p>Disponen de pozos de agua, lo cual facilita el riego en épocas de verano</p> <p>El método de riego es el goteo y aspersión</p> <p>Debido al tipo de cultivo, el uso de herramientas manuales es necesario, se alquila maquinaria (tractor) para labranza del suelo.</p>	<p>En términos porcentuales, el 80% de la producción es para comercialización a través de intermediarios; el 10% para consumo de los animales; y, el 10% para el autoconsumo de las familias</p> <p>Los principales mercados son San Antonio de Pichincha, Pomasqui y Calderón</p>

	hierbas dulce como manzanilla y hierba luisa.			
	Cultivo de maíz suave para choclo, es un cultivo que se realiza una vez al año, sobre todo en la época de invierno para aprovechar la disponibilidad de agua	Para el cultivo de maíz, se contrata dos o tres personas de forma eventual para las actividades de siembra, deshierbe y control de maleza La cosecha lo realiza el intermediario que compra el choclo	En este cultivo, se carece de riego; se aprovecha las épocas lluvias La labranza del suelo es con tractor al igual que la siembra Para el control de la maleza se utilizan plaguicidas y el trabajo se lo realiza con familia y se contrata	El 100% de la producción es para comercializar en fresco El lote completo se vende a los intermediarios, cuyo destino son mercados mayoristas de Quito
	En cuanto a los subsistemas de crianza, se basan en cerdos, ganillas y pollo de engorde (en promedio tiene cinco cerdos, veinte gallinas y cuarenta pollos)	La madre y los hijos realizan el cuidado (mañana y tarde)	No disponen de riego, la limpieza de las jaulas y galpones se realiza con agua potable	Los cerdos y pollo se destinan a la venta en pie o faenados para tercenas y tiendas de Calacalí y San Antonio de Pichincha.