

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERA EN
AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

TEMA:

“EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA
LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN AGRONEGOCIOS,
AVALÚOS Y CATASTROS.

AUTORA:

Marcela Katerine Mejía Guevara

DIRECTOR:

Ing. Fernando Basantes MSc

IBARRA-ECUADOR

2022

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

“EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA LEY
DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI”

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

INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

APROBADO POR:

Ing. Fernando Basantes MSc

DIRECTOR

FIRMA



Ing. Juan Pablo Aragón MSc

MIEMBRO TRIBUNAL

FIRMA



Ing. Marcelo Albuja MSc

MIEMBRO TRIBUNAL

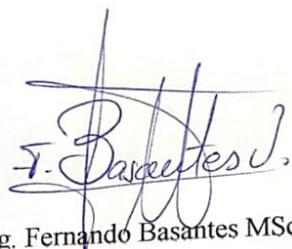
FIRMA



CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Marcela Katerine Mejía Guevara, bajo mi supervisión.

Ibarra, noviembre del 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Basantes J.', with a stylized flourish above the name.

Ing. Fernando Basantes MSc

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003639943		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Mejía Guevara Marcela Katerine		
DIRECCIÓN:	Eduardo Garzón Fonseca 8-43 y Hugo Guzmán Lara		
EMAIL:	marcelakaty1234@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062615357		
TELÉFONO MÓVIL:	0959802362		
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI”		
AUTOR:	Marcela Katerine Mejía Guevara		
FECHA:	17 de noviembre de 2022		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	X	PREGRADO	POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniera Agronegocios Avalúos y Catastros		
DIRECTOR:	Ing. Fernando Basantes MSc		

2. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 21 días del mes de noviembre de 2022.

EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: Marcela Katerine Mejía Guevara

AGRADECIMIENTO

A mi querida Universidad Técnica del Norte fuente de conocimiento e instrucción para los nuevos profesionales.

A mis docentes que me acompañaron en este arduo camino y facilitaron la información necesaria y su tutoría para desarrollar esta investigación.

A mi amiga Paula y amistades de gran valor que me dieron fortaleza y soporte para alcanzar con éxito este proyecto académico.

A todos y cada uno mi más sincero agradecimiento.

Marcela Katerine Mejía Guevara

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FÍGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problema de investigación	1
1.2 Preguntas Directrices.....	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo general.....	3
1.4.2 Objetivos específicos	3
CAPÍTULO II	4
2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1 Definición de suelo edafología	5
2.1.2 Catastro rural.....	6
2.1.3 Características del catastro rural	6
2.1.4 Resoluciones del Consejo Municipal inherentes al catastro de la parroquia de Imantag.	7
2.1.5 Resoluciones de la Junta Parroquial inherentes al catastro.....	9
2.1.6 Sistema Nacional para la administración de tierras (SINAT).....	10
2.1.7 Catastro según SINAT	13

2.1.8	Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial	14
2.1.9	Avance de frontera agrícola	15
2.2	Marco legal.....	16
2.2.1	Actualización del catastro rural	16
2.2.2	Relación del catastro rural con la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales	17
2.2.3	Identificación de modificaciones según normativa legal.....	18
CAPÍTULO III.....		30
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	30
3.1	Localización del área de estudio	30
3.2	Metodología	30
3.3	Técnicas.....	31
3.4	Materiales y equipo	32
3.5	Procedimiento.....	32
3.5.1	Fase 1. Analizar los lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas por el GAD Municipal de Cotacachi.	32
3.5.2	Fase 2. Realizar un análisis multitemporal para determinar el avance de la frontera agrícola en los últimos 10 años y contrastar con el catastro de la parroquia Imantag del cantón Cotacachi.....	33
3.6	Condiciones bioéticas.....	34
CAPÍTULO IV		36
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1	Fase 1 Lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas.....	36
4.1.1	Catastro de la parroquia de Imantag (modificaciones y actualizaciones)..	36
4.1.2	Análisis de los procesos catastrales en la parroquia Imantag y su relación con la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales.....	37

4.1.3	Contextualización del diagnóstico catastral de la parroquia de Imantag... 38
4.1.4	Determinación de la valoración catastral actual. 39
4.1.5	Lineamientos de valoración catastral implementados en la parroquia. 40
4.2	Fase 2 Análisis Multitemporal del uso del suelo y frontera agrícola..... 41
4.2.1	Análisis multitemporal del uso del suelo IMANTAG..... 41
4.2.2	Análisis multitemporal de la frontera agrícola IMANTAG..... 39
CAPÍTULO V..... 46	
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46
5.1	CONCLUSIONES 46
5.2	RECOMENDACIONES 47
BIBLIOGRAFÍA 48	
ANEXOS 52	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ejes para el reconocimiento de los territorios	7
Tabla 2 Concentración de tierras por sector	9
Tabla 3 Elementos de la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales sobre limitar la frontera agrícola.....	10
Tabla 4 Elementos de la Ley sobre Seguridad jurídica de la propiedad de la tierra rural ...	29
Tabla 5 Distribución del territorio	36
Tabla 6 Áreas naturales no cultivables y de conservación	37
Tabla 7 Análisis comparativo del uso del suelo entre el año 2011 y 2021.....	37
Tabla 8 Áreas agropecuarias sobre la frontera agrícola	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Módulos de aplicación del SINAT	11
Figura 2 Proceso de gestión catastral del SINAT	12
Figura 3 Lineamientos para la planificación y el ordenamiento territorial.....	15
Figura 4 Mapa de localización de la parroquia Imantag.....	30
Figura 5 Usos del suelo del año 2011, parroquia Imantag-imagen satelital	41
Figura 6 Usos del suelo del año 2014, parroquia Imantag-imagen satelital	42
Figura 7 Usos del suelo del año 2016, parroquia Imantag-imagen satelital	43
Figura 8 Usos del suelo del año 2018, parroquia Imantag-imagen satelital	44
Figura 9 Usos del suelo del año 2021, parroquia Imantag-imagen satelital	45
Figura 10 Frontera agrícola año 2011, parroquia Imantag-imagen satelital.....	39
Figura 11 Frontera agrícola año 2014, parroquia Imantag-imagen satelital.....	40
Figura 12 Frontera agrícola año 2016, parroquia Imantag-imagen satelital.....	41
Figura 13 Frontera agrícola año 2018, parroquia Imantag-imagen satelital.....	42
Figura 14 Frontera agrícola año 2021, parroquia Imantag-imagen satelital.....	43

RESUMEN

EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI

AUTORA: Marcela Katherine Mejía Guevara

DIRECTOR: Ing. Fernando Basantes MSc

2022

La presente investigación tuvo por objetivo la evaluación del catastro rural a raíz de la aprobación de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales del año 2016, en el cantón Cotacachi durante el periodo 2011-2021, considerando que los habitantes propenden a obviar las regulaciones emitidas por la autoridad competente para uso, aprovechamiento y valoración de la tierra rural y los ecosistemas vinculados a ella. De ahí la necesidad de precautelar los recursos del entorno para las presentes y futuras generaciones; que impulse el desarrollo equilibrado del ecosistema y de quienes confluyen en él. Para ello se analizó los lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas por el GAD Municipal de Cotacachi y el GAD Parroquial de Imantag, mediante una revisión documental, que sustente la intervención de estos organismos y el nivel de cumplimiento de sus competencias; además como soporte se ejecutó un análisis multitemporal para determinar el avance de la frontera agrícola en los últimos 10 años; obteniendo como resultados que la vegetación arbustiva y herbácea es el área que ha crecido considerablemente en al menos el 10%; es decir al menos el 1% por año; y una evidente disminución de al menos el 50% en el área considera tierra agropecuaria en la última década. Por lo cual en la nueva ordenanza que regula la formación de los catastros prediales rurales, para el bienio 2022-2023 se consideró regularizar la posesión titular y redistribuir la tierra rural, reconociendo el derecho a la propiedad sobre la tierra rural pública. Concluyendo que es necesario aplicar los lineamientos de estandarización del catastro rural porque aún existe un déficit de aplicación de la normativa vigente, esto en relación a la ley.

Palabras claves: Territorios ancestrales, tierras rurales, catastro, frontera agrícola, coberturas vegetales, mapas temáticos.

ABSTRACT**EVALUATION OF THE RURAL CADASTRE FOLLOWING THE APPROVAL OF THE LAND LAW (2016), IN THE COTACACHI CANTON****AUTHOR:** Marcela Katerine Mejía Guevara**DIRECTOR:** Ing. Fernando Basantes MSc

2022

The objective of this research was to evaluate the rural cadastre as a result of the approval of the Organic Law of Rural Lands and Ancestral Territories of the year 2016, in the Cotacachi canton during the period 2011-2021, considering that the inhabitants tend to ignore the regulations issued by the competent authority for the use, exploitation and valuation of rural land and the ecosystems linked to it. Hence the need to safeguard the environment's resources for present and future generations; that promotes the balanced development of the ecosystem and of those who converge in it. For this, the standardization guidelines of the rural cadastre and the adaptations implemented by the Municipal GAD of Cotacachi and the Parish GAD of Imantag were analyzed, through a documentary review, which supports the intervention of these organisms and the level of fulfillment of their competences; In addition, as support, a multi-temporal analysis was carried out to determine the advance of the agricultural frontier in the last 10 years; obtaining as results that the shrubby and herbaceous vegetation is the area that has grown considerably in at least 10%; that is, at least 1% per year; and an evident decrease of at least 50% in the area considered agricultural land in the last decade. Therefore, in the new ordinance that regulates the formation of rural property cadastres, for the 2022-2023 biennium, it was considered to regularize the titular possession and redistribute rural land, recognizing the right to property over public rural land. Concluding that it is necessary to apply the standardization guidelines of the rural cadastre because there is still a lack of application of the current regulations, this in relation to the law.

Keywords: Ancestral territories, rural lands, cadastre, agricultural frontier, vegetation cover, thematic maps.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación

Si bien existen varios métodos de recopilación de información para el registro preciso y oportuno de los datos sobre tierras rurales en los diversos territorios administrados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), muchos no cuentan con una administración central para vincular estos registros a plataformas o bases de datos gubernamentales Integrales, donde se incorpore sistemas de normalización o acreditación; además de mejorar las condiciones de acceso, también se puede garantizar la seguridad de los datos, en cuyo caso se pueden detectar avances en la frontera agrícola de zonas rurales y otras problemáticas vinculadas.

Sin embargo, el municipio de Cotacachi está vinculado al Sistema de Información Nacional de Áreas Rurales e Infraestructura Técnica - SIGTIERRAS y es uno de los dos cantones de Imbabura que cuenta con esta herramienta, pero ello no garantiza que se recopilará la información necesaria de forma agregada que garantice un catastro actualizado e innovador, donde se promueva un acuerdo entre la sociedad civil y el Estado sobre la regulación oportuna de la frontera agrícola y el catastro en general.

Por otro lado, cabe mencionar que la inseguridad en la tenencia de la tierra siempre ha existido tanto en las zonas urbanas como en las rurales; las formas de propiedad se pueden dividir en cuatro categorías principales: propietario (individual o colectivo), por herencia, residente y arrendatario, donde las principales formas son residente y arrendatario, que tienden a eludir las normas dictadas por las autoridades competentes sobre el uso, aplicación y evaluación de las zonas rurales y los ecosistemas relacionados (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2016).

Además, la tala, el sobrepastoreo y el uso indiscriminado de pesticidas y plaguicidas cerca de reservas y santuarios naturales han dañado el ecosistema, expandido los límites agrícolas en varias regiones del estado y la presencia de monocultivos ha degradado áreas adyacentes.

En el caso específico, se puede comprobar que el sector tiene estos problemas, los cuales son difíciles de superar sin un levantamiento efectivo y completo de la información catastral y para mejorar el registro de datos de medios técnicos y equipos; los mismos elementos del GADM deben ser incluidos paulatinamente, así como las personas que manejan estos

equipos e información, todo esto depende de la voluntad política y la buena gobernanza para aprovechar efectivamente las oportunidades y satisfacer las necesidades de los usuarios.

1.2 Preguntas Directrices

- ¿Con qué evaluar los lineamientos de estandarización del catastro rural a raíz de la aprobación de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (2016) en la parroquia Imantag del cantón Cotacachi para evidenciar el avance de la frontera agrícola?
- ¿Cómo aplicar el estudio multitemporal para la investigación de campo propuesta por el Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica-SIGTIERRAS?

1.3 Justificación

La Constitución de la República establece que entre las principales responsabilidades del Estado se encuentran la planificación del desarrollo del país, la promoción del desarrollo sostenible y la distribución equitativa de los recursos como la tierra para garantizar el buen vivir. Por lo tanto, las personas o colectivos deben contar con instrumentos administrativos y jurídicos apropiados que permitan a sus familias ingresar al territorio de manera segura, reconociendo formas de derechos de propiedad estatal, privada, comunitaria, nacional, comunal, cooperativa.

Debe cumplir con sus funciones sociales y ambientales; por lo tanto, las generaciones actuales y futuras deben velar por el buen uso y aprovechamiento de los recursos ambientales; uno de ellos está relacionado con la ampliación de los límites de la agricultura, que amenaza la protección de las áreas protegidas, las fuentes de agua y toda forma de vida que contribuya al desarrollo equilibrado de los ecosistemas y de las personas reunidas en ellos.

Por lo tanto, entre otras medidas, se debe adoptar una política nacional; como proceso de seguimiento y evaluación de la planificación y control catastral en las zonas rurales del país, a modo de antecedentes, se mencionó que existen algunas falencias en los procesos relacionados con el catastro en la recolección y actualización de bases de datos, incluyendo el uso de herramientas rudimentarias que dificultan el registro de datos de una manera ágil y eficiente que sea vinculado. con trabajo.

En los GAD hay poco personal calificado en materia de catastro, y no cabe duda que el conocimiento sobre el uso y manejo de las TIC para agilizar el correcto diagnóstico del catastro de tierras no está muy actualizado. Esto se relaciona con la simplificación del proceso de verificación del cumplimiento de la normativa existente, en este caso la Ley Orgánica de Territorios Rurales y Ancestrales publicada en 2016, la cual contempla varios parámetros para la protección y aprovechamiento de las áreas rurales. En los últimos 10 años, un estudio de varias etapas relacionado con la promoción de fronteras en la agricultura ha permitido un análisis temporal de Imantag para analizar la adecuación catastral e implementación del manual de normalización rural.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Evaluar el catastro rural a raíz de la aprobación de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (2016), en la parroquia Imantag del cantón Cotacachi.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar los lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas por el GAD Municipal de Cotacachi.
- Realizar un análisis multitemporal para determinar el avance de la frontera agrícola en los últimos 10 años y contrastar con el catastro de la parroquia Imantag del cantón Cotacachi.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

En pocos años, tanto los sistemas de hardware como los de software han evolucionado rápidamente desde bases de información hasta complejos sistemas de adquisición de conocimiento, desde imágenes frías hasta capas de información que interactúan en servidores en línea para resolver problemas urbanos y rurales.

De esta manera, la información que de otro modo sería costosa para la planificación rural y el catastro está cada vez más disponible para los ciudadanos comunes, quienes pueden usar dispositivos informáticos móviles o fijos para considerar y resolver problemas en su entorno cotidiano y permitir que las autoridades tomen decisiones basadas en reglas y pronósticos.

De esta manera, se presenta un esquema de la metodología básica para que los investigadores cuenten con herramientas que los guíen en la implementación del SIG catastral; por ejemplo, el programa SIGTIERRAS está realizando una campaña integral de encuestas rurales para crear catastros rurales para los 57 municipios del país.

El catastro es un inventario físico, jurídico y financiero de todos los bienes inmuebles del Estado; este es fundamental para la gestión integral de la geografía del país, ya que permite planificar, organizar y tomar decisiones importantes sobre el territorio. La tarea se lleva a cabo a través de levantamientos directos de campo, donde se determinan los límites de cada predio, solar, terreno, ejido o de origen local con el fin de elaborar un plan preciso.

El catastro rural también recopila información sobre propiedades, edificios, cultivos, mejoras agrícolas y los servicios que brindan; la información resultante se comparte con el propietario o destinatario y la base de datos resultante se envía a los GADM.

El proceso incluye varias etapas:

Encuesta de Inmuebles: Registra información técnica y legal de cada inmueble al visitar inmuebles públicos; para ello se utilizan medios electrónicos.

Comunicar los resultados y el plan a los beneficiarios: El plan SIGTIERRAS asegura los resultados alcanzados a los beneficiarios; realizando exhibiciones públicas, propietario u ocupante, para verificar los límites y la propiedad adyacente. Durante estas reuniones,

SIGTIERRAS brinda orientación legal para mejorar los derechos de propiedad de quienes lo necesitan, cada miembro recibe un plan patrimonial detallado.

Provisión de base de datos GADM: La información gráfica y alfanumérica verificada con el titular o titulares en el paso anterior es almacenada en una base de datos que corre sobre una aplicación informática avanzada conocida como Sistema Nacional de Gestión de Tierras (SINAT) desarrollado por SIGTIERRAS y entregado a la máxima autoridad del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD).

La aplicación maneja información sobre límites, cobertura vegetal, construcción, acceso a servicios básicos, tenencia de la tierra y uso de cada propiedad. Además, brinda la oportunidad de conectar la administración catastral con el registro de la propiedad.

Se agrega que la investigación indica el cumplimiento del artículo 7: Principios básicos, literalmente k) Regulación de las fronteras agrícolas:

La gestión y control estatal de la promoción de linderos agrícolas que puedan afectar ecosistemas vulnerables como manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y muy húmedos, patrimonio natural, cultural y arqueológico; generalmente en áreas naturales protegidas, especialmente aquellas ricas en biodiversidad o que brindan servicios ambientales (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

“También protege las áreas rurales de la expansión urbana, los asentamientos y actividades productivas actuales serán reconocidos y respetados con planes de manejo adecuados” (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

2.1.1 Definición de suelo edafología

Es la ciencia que estudia la totalidad de la tierra (composición, funciones, formación y pérdida, clasificación y distribución en la superficie terrestre). Es una ciencia interdisciplinar porque su contenido depende de otras ciencias (química, geología, geografía, botánica, física, etc.) y es una ciencia fundamental para la agronomía.

Suelos geológicos: El impacto de los factores atmosféricos sobre las rocas provoca la fragmentación de materiales que sumarán materia orgánica para formar suelo agronómico; es una formación superficial natural que brinda soporte y alimento a una vegetación específica, es producto de la transformación de las rocas y es la base de muchos equilibrios físicos y químicos y de una intensa actividad biológica.

“También es un recurso natural y un recurso finito que debe usarse sabiamente para mantener su productividad en el tiempo” (Vega y otros, 2017).

2.1.2 Catastro rural

Según el Artículo 516.- Sobre la valoración de los predios rurales:

El avalúo de las propiedades rústicas se determina por los elementos de valor del suelo, valor de la edificación y valor de renovación, que se definen en esta ley; para el efecto, el cabildo respectivo deberá aprobar mediante auto el plan de valorización del suelo, aumento o disminución del valor del suelo a factores geométricos y topográficos, disponibilidad de riego, líneas de acceso y comunicación, calidad del suelo, agua potable, aguas residuales y otros similares. factores, así como factores en la evaluación de edificios (Vega y otros, 2017).

2.1.3 Características del catastro rural

Demarcación del área de investigación:

La condición física del terreno;

- Elemento
- Características
- Opciones

Formación del suelo;

- Taxonomía
- Clasificación de la agricultura

Clase o sector rural

- infraestructura
- Infraestructura de riego y drenaje
- Atender
- Proximidad a núcleos de población
- áreas de vulnerabilidad y riesgo

Por último, la determinación de sectores homogéneos

“La condición básica de este enfoque es la determinación de áreas rurales medianas a nivel nacional de acuerdo con parámetros legales, políticos y de previsión y tomados en cuenta en los documentos normativos; la planificación del uso del suelo” (Vega y otros, 2017).

2.1.4 Resoluciones del Consejo Municipal inherentes al catastro de la parroquia de Imantag.

Luego de consultas preliminares con el GAD de Cotacachi, se informó que el Concejo Municipal aprobó la Ordenanza 2022-2023, la misma que se encuentra en trámite de Registro Oficial.

Sin embargo, para sustentar el estudio, se incluye la certeza jurídica de los derechos de propiedad rural y dominios ancestrales con referencia a los temas de tenencia de la tierra, ya que estos requisitos son difíciles de cumplir en la mayoría de los casos, especialmente para los agricultores; las personas ubicadas en áreas remotas son responsables de presentar los documentos pertinentes al centro.

Al analizar los derechos de propiedad de la tierra, los únicos documentos que garantizan los derechos de propiedad son los extractos de los derechos de propiedad emitidos por el estado y los registros de tierras; en este contexto, aún existe inseguridad jurídica sobre la tierra porque las personas y comunidades, naciones y pueblos no tienen derechos reales de propiedad, lo que los hace vulnerables.

Tabla 1

Ejes para el reconocimiento de los territorios

Regular la propiedad para legalizar la propiedad y la redistribución en las zonas rurales.

Reconocer la propiedad de las tierras públicas y prohibir la expropiación y ocupación de las áreas rurales que sean propiedad del Estado para uso público.

Reconocer los derechos de los municipios, comunidades, pueblos y naciones sobre sus territorios ancestrales.

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

Formas de tenencia de tierra

Según la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016), y su Art. 85 son formas de propiedad de la tierra las siguientes:

Propiedades estatales: incluye terrenos propiedad de instituciones estatales, incluidas las áreas rurales que forman parte del territorio estatal.

Propiedad privada: bienes adquiridos por una persona natural o jurídica como resultado de donaciones estatales o de conformidad con los procedimientos establecidos por la ley civil.

Bienes comunes: Bienes profesionales para uso y desarrollo de acuerdo con el principio de solidaridad entre las distintas formas de organización pública reconocidas por la ley.

Propiedades cooperativas: La organización del sistema cooperativo estatal recibe, da la economía y la economía solidaria del pueblo.

Propiedad mixta: bienes adquiridos conjuntamente por el Estado y personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, según lo permita la ley.

Concentración de Tierras

La Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales en su Art. 111 la define como:

El área de las zonas rurales aptas para la producción agropecuaria o la posesión legal de una o más propiedades de propiedad de una o más personas naturales o jurídicas o participantes económicos nacionales o extranjeros, directa o indirectamente o mediante la compra de acciones, participaciones, derechos o de cualquier otro modo. el nombre que otorga el derecho (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

En cuanto al destino especulativo de la tierra, la Ley de Ordenación de Tierras Rurales y Ancestrales se refiere a la concentración de tierras consideradas como propiedades con fines especulativos a precio de tierra rural productiva. Según la ley (Art. 111), si las áreas rurales están ubicadas en el área afectada por la presión demográfica y se necesita un plan de redistribución de los factores de producción, puede ocurrir una concentración de la tierra.

Además de esto, en referencia a la concentración de tierras, se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos que establece la Ley:

- Para cumplir con la función social las propiedades no podrán concentrar tierra rural (Art. 11, literal c).
- La Autoridad Agraria Nacional deberá establecer medidas para prevenir la concentración de tierras rurales (Art. 32, Literal d).
- La Concentración de tierras se constituye en una causal de expropiación.

Por lo tanto, el artículo 112 de la Ley Orgánica de Territorios Rurales y Ancestrales prohíbe claramente la concentración de cualquier tipo de tierra contractual, independientemente de que tenga una fuente de producción, evaluación, transferencia o plan de redistribución. Todo esto deberá ser regulado y controlado por la Agencia Nacional Agropecuaria, que será la autoridad competente para declarar la concentración de tierras bajo soberanía alimentaria.

Tabla 2

Concentración de tierras por sector

País	Sectores donde se ha dado una concentración sustancial de tierras y capital recientemente
Ecuador	Plátano, caña de azúcar, palma aceitera, silvicultura
Provincia	
Imbabura	Maíz, frutales,
Cantón	
Cotacachi	Maíz
Parroquia	
Imantag	Maíz

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020)

2.1.5 Resoluciones de la Junta Parroquial inherentes al catastro

Luego de una consulta previa mediante oficio a la junta parroquial de Imantag se informó de la no existencia de resoluciones que estén vinculadas al catastro, asumiendo que esta competencia sigue siendo regulada por la cabecera cantonal en responsabilidad de la municipalidad, quienes disponen de la información referente a predios y además es donde se ejecutan los tramites de compra-venta de tierras.

Por el contrario, en la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales se resume el tema catastral, concentrado en cinco puntos clave para conseguir el desarrollo de las parroquias rurales, según el MAG (2016):

- 1) Mejorar la Productividad;
- 2) Limitar la frontera agrícola;
- 3) Conservar y mejorar la fertilidad del suelo;
- 4) Seguridad jurídica de la propiedad de la tierra rural y territorios ancestrales; y,
- 5) Evitar el minifundio, la concentración de tierras y la expropiación del latifundio que no cumpla la función social y ambiental (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

En este caso se resume el punto número dos en referencia a limitar el avance de la frontera agrícola, objetivo del estudio:

Tabla 3

Elementos de la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales sobre limitar la frontera agrícola

Temas principales	Lineamientos	Artículos de la Ley
Regulación y control de la frontera agrícola	Regular y controlar el avance de la frontera agrícola que puede afectar a los ecosistemas frágiles o que genere servicios ambientales.	Art. 7, k Art. 50
	Prohibición de ampliar la frontera agrícola en las tierras rurales donde existan ecosistemas frágiles o que sean parte del dominio hídrico público.	Art.13
	Prohibición del avance de la frontera agrícola en los páramos no intervenidos que se encuentren sobre los 3300 metros de altitud sobre el nivel del mar, al norte del paralelo tres latitud sur, y sobre los 2700 metros de altitud, al sur de dicho paralelo.	Art. 50
Regular el crecimiento urbano en tierras rurales	Proteger la tierra rural del crecimiento urbano no planificado.	Art. 7, k Art. 50
	La aprobación del uso del suelo agrícola para urbanizaciones debe tener autorización de la Autoridad Agraria Nacional	Art. 50

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016)

2.1.6 Sistema Nacional para la administración de tierras (SINAT)

“El programa SIGTIERRAS está implementando el Sistema Nacional de Administración de Tierras (SINAT) en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) para la gestión catastral de los predios rurales” (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

Hasta el día de hoy el sistema se ha instalado en 54 cantones (GADM). Adicionalmente el SINAT se está instalando para la gestión de catastro urbano en 8 cantones.

El SINAT, conforme las políticas nacionales, está desarrollado en software libre, es administrado a nivel local y nacional, y está enfocado principalmente en gestionar los trámites catastrales necesarios para obtener la emisión predial con fines tributarios de conformidad con la legislación vigente (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

Para lograr su cometido, el SINAT está compuesto por los siguientes módulos:

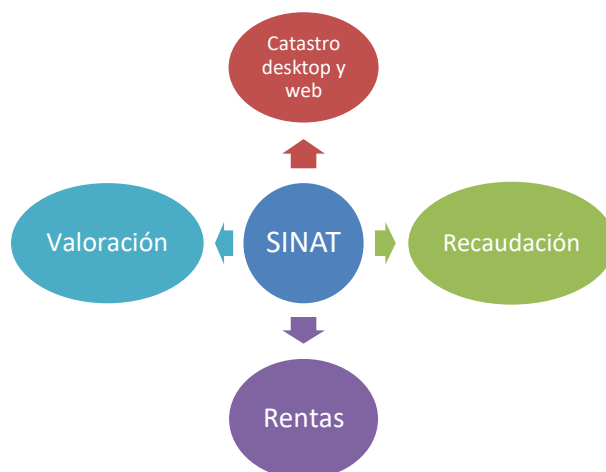


Figura 1 Módulos de aplicación del SINAT

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020)

Estos módulos permiten entender la aplicación del proceso administrativo desde la evaluación del catastro, la recaudación que se genera en base a esta evaluación, las rentas y valoración predeterminada por la aplicación de la normativa vigente, bajo estándares de calidad.

Los trámites previstos para la gestión catastral del SINAT son:

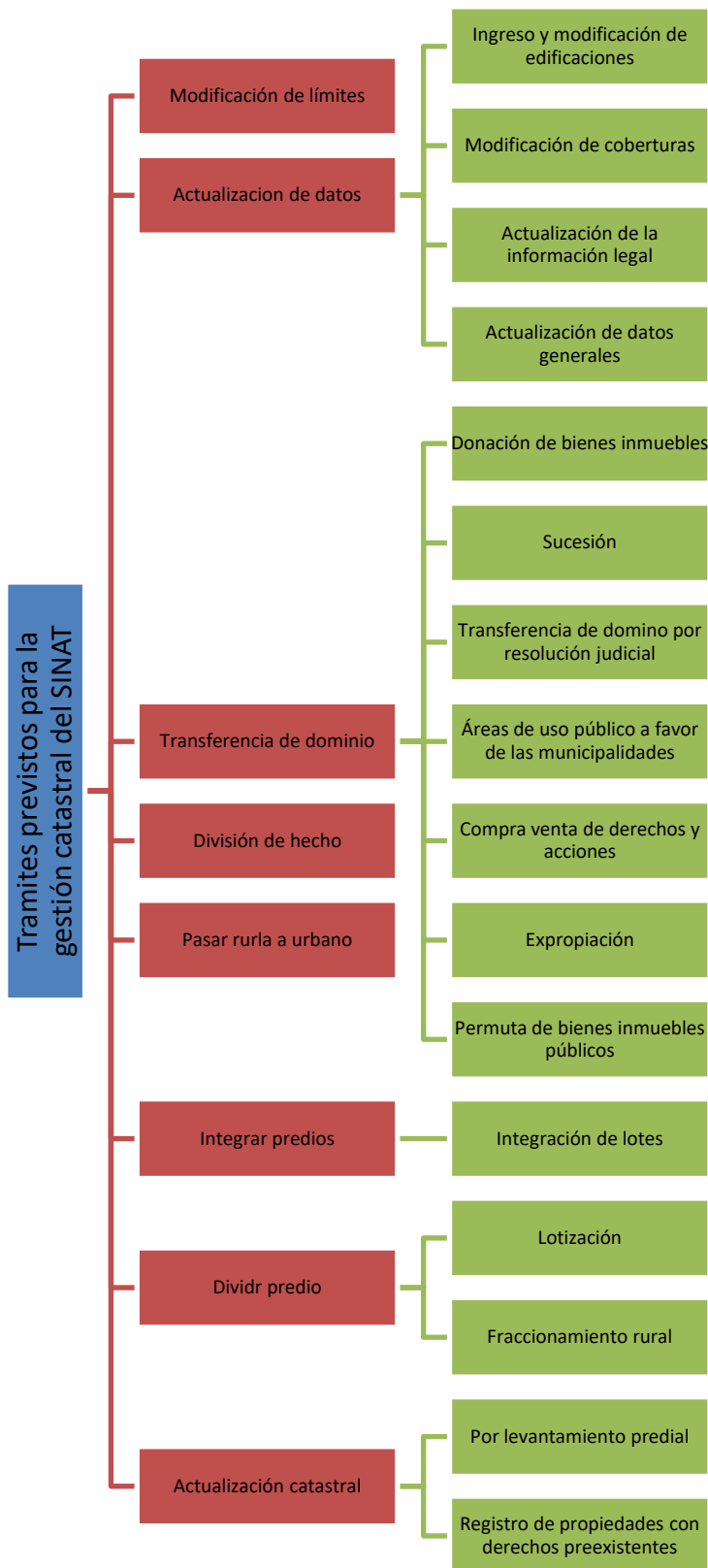


Figura 2 Proceso de gestión catastral del SINAT

El SINAT se ha desarrollado como un sistema fiable y eficiente capaz de gestionar los catastros de forma ágil y eficiente. Esto se logra mediante el uso de una combinación de herramientas para procesar la información gráfica y alfanumérica de cada propiedad correspondiente al catastro en un solo ambiente.

Además, el SINAT cuenta con herramientas GIS que pueden ser utilizadas para elaborar y ejecutar planes de ordenamiento territorial, diseñar y ejecutar proyectos de inversión en todo el país, etc.; estas oportunidades nos permiten tener la certeza de que el SINAT promueve la aplicación de una política tributaria justa y justa. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020).

2.1.7 Catastro según SINAT

El programa SIGTIERRAS está realizando una campaña integral de encuestas rurales para crear catastros rurales para los 57 estados del país; el catastro es una lista física, legal y financiera de todas las propiedades del Estado; el catastro rural es fundamental para la gestión integral de la geografía del país, ya que permite planificar, organizar y tomar decisiones importantes sobre el territorio.

La tarea se llevó a cabo a través de levantamientos directos de campo, donde se determinaron los límites de cada predio, solar, terreno, ejido o de origen local, montubio o afroecuatoriano, con el fin de elaborar un plan preciso; la encuesta también recopila información sobre propiedades, edificios, cultivos, mejoras agrícolas y los servicios que brindan.

La información generada ha sido compartida con los propietarios o beneficiarios y las bases de datos generadas han sido entregadas a los GADM.

Según MAG (2020), este proceso implicó varias etapas:

1.- Encuestas de inmuebles: registro de información técnica y legal de cada inmueble mediante visitas a fincas rústicas. Para ello se utilizan medios electrónicos.

2.- Validación de resultados y transferencia de planos a los beneficiarios: el programa SIGTIERRAS asigna los resultados obtenidos a los beneficiarios, organiza exposiciones públicas, los dueños o propietarios verifican los linderos y predios colindantes, y cada participante recibe un plano detallado de su predio.

3.- Entrega de base de datos al GADM: la información gráfica y alfanumérica verificada con el propietario o propietarios en el paso anterior se almacena en una base de datos que corre sobre una aplicación informática avanzada conocida como Sistema Nacional de Ordenación Territorial (SINAT). una aplicación que maneja información detallada sobre los límites de cada propiedad, la cobertura vegetal, la construcción, el acceso a los servicios básicos, la propiedad y el uso de la tierra (pág. 61).

2.1.8 Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial

Por un lado, son herramientas para organizar la implementación del autogobierno descentralizado otorgado por la Constitución y la ley y las facultades que les otorgan como resultado del proceso de descentralización; por otro lado, comandan territorios para determinar la ubicación de la acción pública.

En los planes de desarrollo y planificación regional en el marco de los planes nacionales de desarrollo, se deben formular lineamientos de política de desarrollo y planificación regional y determinar las responsabilidades del Estado (unidades estructurales descentralizadas con funciones administrativas), actores privados y sociales en su implementación.

Las actualizaciones de la herramienta de gestión regional deben estar completamente alineadas con la herramienta de planificación del desarrollo de cada gobierno regional. Los presupuestos de los municipios descentralizados se subordinarán a sus respectivos planes de desarrollo y ordenamiento territorial en el marco del plan nacional de desarrollo, sin exceder sus atribuciones y autonomía.

“En la asignación de recursos del Estado al municipio descentralizado se tendrá en cuenta el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo y de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2010).

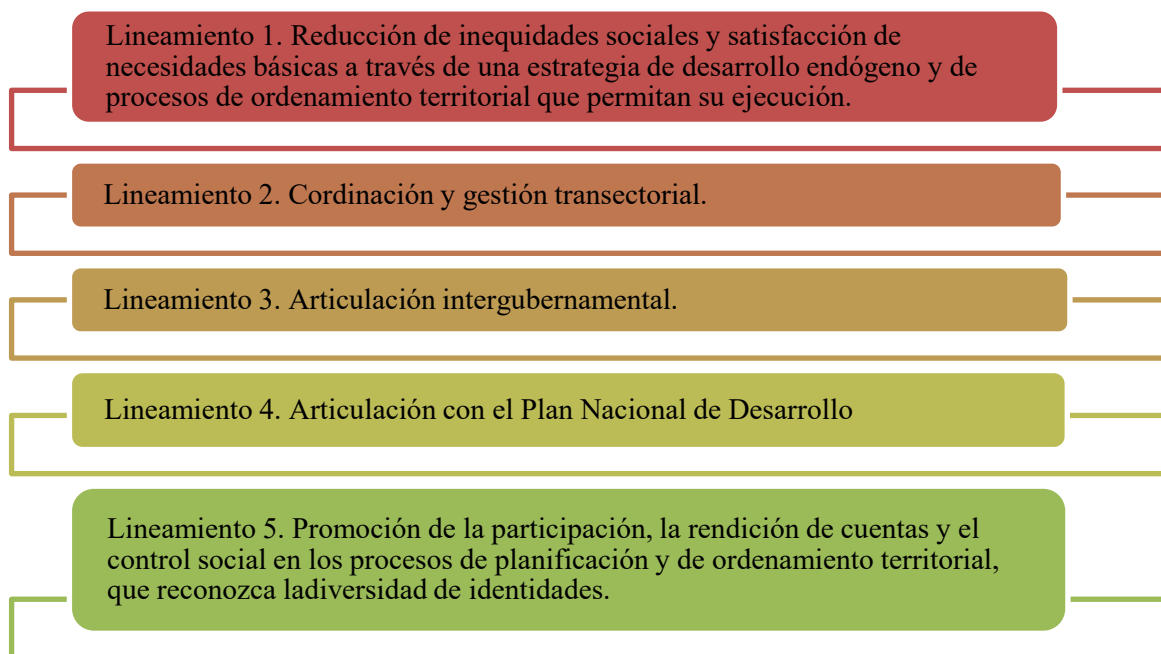


Figura 3 Lineamientos para la planificación y el ordenamiento territorial

2.1.9 Avance de frontera agrícola

Art. 13.- Regulación ambiental a la propiedad rural.

En las tierras rurales donde existan ecosistemas frágiles especialmente páramos, manglares, bosques primarios, humedales u otros que sean parte del dominio hídrico público, no se podrá ampliar la frontera agrícola o el aprovechamiento agrario existente de tales ecosistemas, sin cumplir lo establecido en la Ley (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

Art. 14.- Políticas de apoyo.

“El cumplimiento de las funciones social y ambiental de las propiedades rurales de la agricultura familiar campesina, contará con el apoyo del Estado que dictará las políticas necesarias y establecerá los medios e instrumentos para el efecto” (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

Art. 50.- Límite a la ampliación de la frontera agrícola.

“Se limita el avance de la frontera agrícola en ecosistemas frágiles y amenazados, como páramos, manglares, humedales, bosques nublados, bosques tropicales, secos y húmedos, zonas de patrimonio natural, cultural y arqueológico” (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016).

2.2 Marco legal

Reglamento que rige la creación, determinación, gestión y enajenación del catastro de propiedad de la tierra en el cantón Cotacachi 2022-2023.

Art. 1.- Objeto: El presente reglamento tiene por objeto regular el catastro rural y el impuesto predial en el cantón Cotacachi.

Art. 3.- Principios: el presente reglamento se sujeta a los principios constitucionales de eficiencia, eficacia, calidad, jerarquía, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Art. 10.- Elementos de la valoración de la propiedad rústica: A efectos catastrales y por influencia, la valoración de la propiedad deberá basarse en los siguientes elementos: valor del suelo rústico, valor de la edificación y valor de mejora.

Art. 11.- Tasación del inmueble: Para determinar el valor del inmueble se tendrán en cuenta los siguientes elementos:

a) Valor de la tierra rústica. - Es el precio unitario de las zonas rurales, determinado al comparar el precio unitario de un predio de la misma industria con condiciones similares u homogéneas, con base en la zona económica agropecuaria homogénea identificada y el uso actual del suelo, multiplicado por el área de la propiedad (GAD Cantonal Cotacachi, 2022).

2.2.1 Actualización del catastro rural

Para determinar la zona de intervención territorial catastral y la valoración de las propiedades rurales, es necesario comprender cómo los municipios manejan la legislación local territorial nacional en las ciudades y áreas rurales de acuerdo con las normas estatales y los reglamentos aprobados.

Los distritos rurales resultan de la política territorial del GAD municipal, si el área de suelo para la cual se determina el valor del suelo se crea en un territorio similar u homogéneo, determinado de acuerdo con la clasificación agrícola y la clase territorial del suelo (Vega y otros, 2017).

Artículo 55.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley, según, Vega, Salgado y Jaramillo (2017):

- a) planificar el desarrollo a nivel nacional y elaborar planes de ordenamiento territorial adecuados con otras instituciones públicas y actores sociales, en coordinación con los planes nacionales, regionales, provinciales y parroquiales, para regular el uso y ocupación del suelo en las zonas urbanas y rurales, de manera transversal de acuerdo con cultura y diversidad étnica y respeto a la diversidad;
- c) Control sobre el uso y ocupación de la tierra en el país.
- i) Elaboración y ordenación de catastros de áreas urbanas y rurales (pág. 28).

2.2.2 Relación del catastro rural con la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales

Art. 11.- Funciones sociales. La propiedad de la tierra debe cumplir su función social. Dispone el mantenimiento de la producción sustentable y sustentable del sistema productivo agropecuario establecido en el predio con el fin de asegurar la soberanía alimentaria, la creación de trabajo o empleo doméstico, el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad productiva, la agroindustria y la exportación de agropecuarios. productos, de acuerdo con las regulaciones del 1 de julio de 2008.

Además, la función social de la propiedad de la tierra implica que los derechos del propietario o poseedor no afecten otros derechos individuales y colectivos compatibles; las propiedades rurales con capacidad productiva han tenido una función social si se cumplen las siguientes condiciones, según MAG (2016):

- a) Lleva a cabo actividades de producción de forma continua, sostenible y sostenible, incluidos los períodos de descanso
- b) Creación de trabajo doméstico o de oportunidades de empleo;
- c) Por su tamaño y eficiencia productiva, no es una gran propiedad creada por la administración de tierras del Estado, ni es una concentración de suelo rústico de conformidad con esta ley;
- d) Uso sostenible de riego, drenaje, infraestructura existente y otras obras realizadas por el estado para aumentar la producción y productividad agrícola;
- e) Mantener el nivel medio de producción y productividad que determine el Servicio Nacional Agropecuario de acuerdo con su región y sistema de producción;

f) Su uso respete los derechos individuales y colectivos de los empleados y grupos de personas en la esfera de influencia de la propiedad;

g) Uso de tecnologías que no afecten la salud de los empleados y ciudadanos (pág. 46).

2.2.3 Identificación de modificaciones según normativa legal

Desde la constitución de 2008, que fue aprobada por mayoría de votos en las urnas, se necesita un marco legal que promueva y proteja la promoción de la soberanía alimentaria, la redistribución de tierras y modelos sancionatorios centralizados. A continuación, se analizan algunos artículos de la Constitución, la Ley Orgánica del Sistema de Soberanía Alimentaria y la Ley Orgánica de Áreas Rurales y Territorios Ancestrales como elementos que promueven el acceso igualitario a la tierra en el Ecuador.

Constitución de la República, 2008

El artículo 3, inciso 5 de la Constitución de la República del Ecuador menciona que las principales tareas del Estado son la planificación del desarrollo nacional, la erradicación de la pobreza, la promoción del desarrollo sostenible y la distribución equitativa de los recursos y riquezas para asegurar el buen vivir.

El artículo 11, inciso 2, promueve la igualdad de derechos, deberes y oportunidades para todos e insiste en que el Estado tomará medidas activas contra las personas que se encuentren en situación de desigualdad para facilitar su inserción en mejores condiciones de vida. Como ya se indicó, la situación de la tierra en el país refleja una profunda desigualdad, por lo que la Constitución establece que, para el pleno acceso a la tierra, es necesario eliminar la desigualdad de género, la desigualdad que se da entre hombres y mujeres.

Cuestiones sobre derechos colectivos. Artículo 57 - Reconocimiento y garantía de los derechos de las sociedades, comunidades, pueblos y pueblos indígenas de conformidad con la constitución y los convenios, convenios, declaraciones y demás documentos internacionales de derechos humanos. Los derechos colectivos relacionados con cuestiones de tierras incluyen:

Numeral 5: “Conservar la propiedad de las tierras y territorios ancestrales y obtener su avalúo”.

Art. El artículo 281 de la Constitución señala la soberanía alimentaria como fin estratégico y obligación del Estado de asegurar constantemente el autoabastecimiento de las personas, comunidades, naciones y pueblos con alimentos sanos y culturalmente apropiados.

Art. El artículo 282 establece que el Estado regulará el uso y adquisición de la tierra, la cual deberá cumplir funciones sociales y ambientales. Además, estipuló que debería establecerse un fondo público de tierras legalmente establecido como mecanismo para regular la igualdad de acceso a la tierra para los agricultores de ambos sexos.

El artículo 334 establece que el Estado promoverá la igualdad de acceso a los factores de producción de los que será responsable:

Evitar la concentración o acumulación de factores y recursos de producción, promover su redistribución y evitar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos;

Desarrollar políticas específicas para abordar la desigualdad de las mujeres productoras en términos de acceso a los factores de producción. Además, se menciona la prohibición de la gran propiedad y concentración de tierras, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes.

Ley Orgánica del Sistema de Soberanía Alimentaria

El artículo 6 menciona que el uso y uso de la tierra debe ser compatible con las funciones sociales y ambientales; la función social se define como la creación de empleo, el uso productivo y sostenible de la tierra, mientras que la función ambiental de la tierra establece que busca preservar la biodiversidad y mantener las funciones ecológicas. Sugirió además que las leyes que rigen el sistema de tenencia de la tierra deberían garantizar la igualdad de acceso a la propiedad de la tierra, privilegiando a los pequeños productores ya las mujeres como cabezas de familia.

Tabla 4*Elementos de la Ley sobre Seguridad jurídica de la propiedad de la tierra rural*

Temas principales	Lineamientos	Artículos de la Ley
Regularizar la posesión para legalizar, titular y redistribuir la tierra rural.	Dar atención prioritaria al reconocimiento de derechos, redistribución de la tierra rural y resolución ágil de conflictos en materia de tierra rural	Art. 7, m Art. 9, a
	Garantizar el derecho a la propiedad sobre la tierra rural, mediante: seguridad jurídica de la propiedad, simplificación de procedimientos administrativos, régimen especial para el fomento productivo, protección de la tierra rural e integración de sistemas productivos familiares	Art. 86
	Se reconocerá y garantizará el derecho a la propiedad sobre la tierra rural en sus formas y modalidades: pública, privada, asociativa, cooperativa, comunitaria y mixta	Art. 22
	La regularización comprende: i) los actos administrativos de titulación de tierras rurales estatales en favor de los sectores de atención prioritaria; ii) los actos administrativos de legalización de territorios ancestrales; y, iii) el saneamiento y resolución de conflictos en tierras tituladas.	Art 54, Art 115
Reconocer el derecho a la propiedad sobre la tierra rural pública.	Está prohibido adquirir u ocupar a cualquier título las tierra rurales que constituyen bienes nacionales de uso público, tales como: nevados, carreteras y caminos rurales en uso o desuso, zonas de playa, bahía, manglares, entre otros.	Art. 17
Reconocer el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades a sus territorios ancestrales.	Reconocer y garantizar a favor de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afro ecuatorianos y montubios, el derecho a conservar la propiedad comunitaria y a mantener la posesión de sus tierras y territorios ancestrales y comunales que les sean adjudicados a perpetuidad gratuitamente.	Art 23
	Garantizar el derecho a participar en el uso, usufructo, administración y conservación de sus tierras y territorios	Art 23
	Reconocer a la posesión ancestral como la ocupación actual e inmemorial de un territorio, en donde se da la reproducción de la identidad, cultura, formas de producción y vida.	Art 77

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería , 2016)

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización del área de estudio

“La presente investigación se realizó en el cantón Cotacachi en el año 2021, con un estudio temporal entre 2011-2021; este cantón cuenta con una población proyectada total al 2020 de 40 036 habitantes, con una extensión de 169 084,72 has.” (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020).

“Imantag por su parte se constituye como una de las parroquias rurales más representativas por su entorno y diversidad étnica, además su diversificación productiva tradicional la hace atractiva para los turistas nacionales y extranjeros; por ello se priorizó este territorio” (GAD Municipal Cotacachi, 2015).

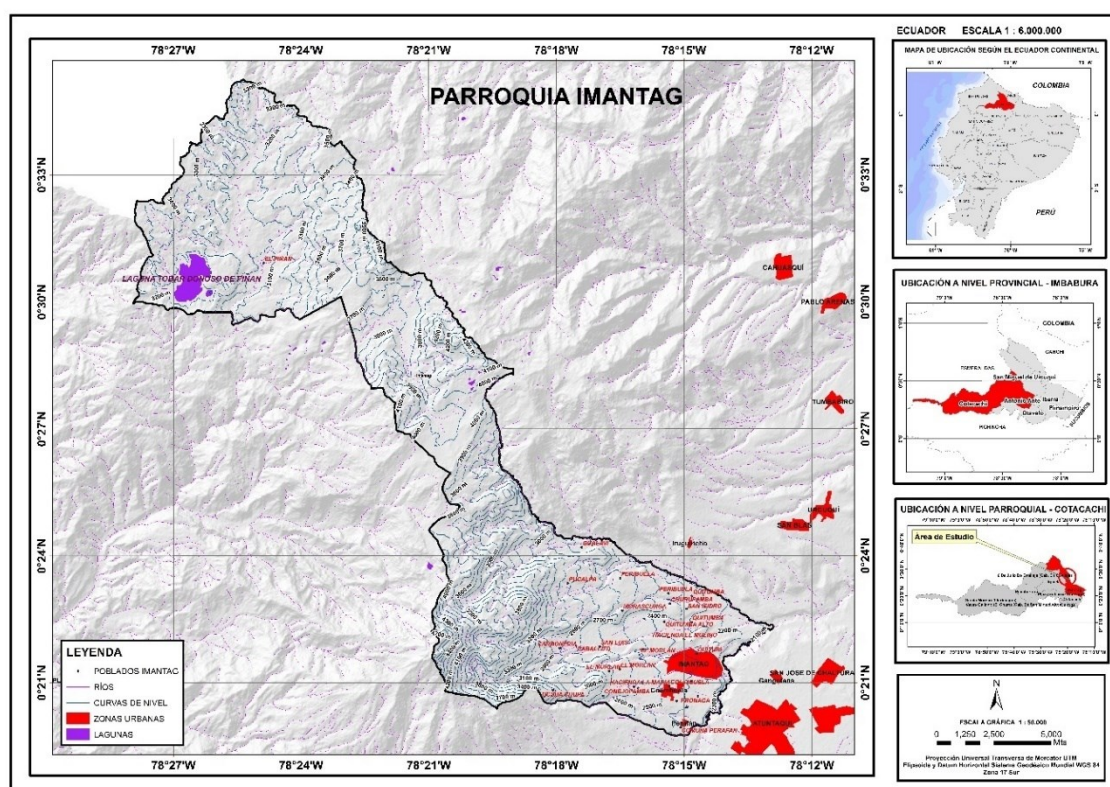


Figura 4 Mapa de localización de la parroquia Imantag

3.2 Metodología

Alcance Descriptivo. – “Permite describir fenómenos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan; con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las

características de los procesos o cualquier otro aspecto que permita entender el entorno” (Hernández y otros, 2014). Así en esta investigación se determinó el comportamiento de la población en referencia al avance o disminución de la frontera agrícola y como esta se relaciona con las actividades productivas de la zona.

Método Analítico-Sintético. – Este método garantizó un análisis del territorio mediante la recopilación de datos referenciales (GPS), que permitieron la construcción de mapas temáticos (ArcGIS), mismos que sintetizaron un estudio multitemporal del avance de la frontera agrícola en la parroquia y sus efectos (Hernández & Mendoza, 2018).

Método Inductivo- Deductivo. – Este método permitió disponer de una herramienta para inmiscuirse en los documentos académicos referentes a la temática; así como archivos administrativos de los gobiernos autónomos descentralizados locales que permitieron deducir el nivel de aplicación de la normativa vigente que contempla la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales 2016 y la construcción de ordenanzas que la reglamente en el área de estudio (Rodríguez & Pérez, 2017).

Revisión Documental. – Esta herramienta ayudó en la recopilación de información de textos académicos y artículos científicos disponibles en plataformas digitales y de forma física, donde se determinó el contexto del área de estudio, los involucrados y el nivel de relación entre estos que está vinculada al uso del suelo y recursos naturales. Además, el análisis pertinente sobre la normativa legal vigente incorporado en la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales y la Carta Magna (Maya, 2014).

3.3 Técnicas

Observación directa. – “La investigación cualitativa requiere entrenar la capacidad de observar lo que es diferente de lo que se ve en la vida cotidiana, mientras que la observación de la investigación no se limita a la vista, sino a todos los sentidos” (Maya, 2014). En este caso permitió detectar el fenómeno de estudio y abordar el comportamiento cotidiano de la población en referencia al manejo de los recursos naturales y el territorio, la aplicación de normativas y la corresponsabilidad con el medio.

Estudio de campo. – Se realizaron visitas técnicas a las autoridades locales y a través de su autorización un diálogo con los técnicos responsables del ordenamiento territorial local quienes compartieron la información disponible sobre el tema de estudio.

Manejo de software. –Una vez recolectado la información cartográfica del sector se procedió al diseño de mapas temáticos en el software ArcGIS versión 10.8, donde se estableció la simbología, límites y referencias de ubicación de la frontera agrícola, avances y porcentajes.

3.4 Materiales y equipo

Los materiales y equipos son los siguientes:

- ArcGIs
- Planet.com
- IGM, GEOPORTAL
- Excel
- GPS, Satélite

3.5 Procedimiento

3.5.1 Fase 1. Analizar los lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas por el GAD Municipal de Cotacachi.

Para conseguir la fase 1, se sustenta el estudio en la observación directa y el método descriptivo, en primer lugar, la investigadora contó con bases de información documental de libros, documentos administrativos y legales relacionados con la problemática a solucionar en la investigación que permitan contrastar la información con la situación diagnóstica actual.

Además, la investigación se centra en recopilar la información de fuentes primarias y relacionar estos datos con registros que disponga el GAD Municipal de Cotacachi que reflejen si se realizó o no adaptaciones al catastro rural en base a la normativa vigente. Posteriormente en la investigación de campo se analizará los puntos críticos de mayor relevancia que no son percibidos por los técnicos evaluadores del catastro de la parroquia Imantag, mismos que pueden estar causando efectos desfavorables en la evaluación acertada de los predios rurales.

Para ello se realiza la visita técnica a las autoridades (Director de planificación GADMO, Jefe de avalúos y catastros GADMO) y directivos (presidente GAD parroquial Imantag, Vocales de la Junta parroquial), involucrados en propiciar lineamientos de estandarización del catastro rural, los primeros indicios se registran en la hoja de trabajo y

estos datos están bajo la responsabilidad de la investigadora para su posterior análisis comparativo con el análisis multitemporal.

El método de la presente fase investigativa se resume de la siguiente manera:

- Recolección de información documental
 - Catastro de la parroquia de Imantag (modificaciones y actualizaciones). Revisión de ordenanzas y reglamentos municipales y parroquiales.
 - Resoluciones de la Junta Parroquial inherentes al catastro. Solicitud para revisión de archivos del concejo parroquial actualizados.
 - Resoluciones del Consejo Municipal inherentes al catastro de la parroquia de Imantag. Solicitud de modificaciones o actualizaciones a la ordenanza vigente.
 - Análisis de los procesos catastrales en la parroquia Imantag y su relación con la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales. Compendio de archivos compartidos por entidades locales para su respectivo análisis.
- Contextualización del diagnóstico catastral de la parroquia de Imantag.
 - Identificación de modificaciones según normativa legal. Revisión de normativas articuladas.
 - Determinación de la valoración catastral actual. Identificación de valores asignados por la municipalidad.
 - Lineamientos de valoración catastral implementados en la parroquia. Revisión de últimas modificaciones aprobadas y publicadas en el registro oficial.

3.5.2 Fase 2. Realizar un análisis multitemporal para determinar el avance de la frontera agrícola en los últimos 10 años y contrastar con el catastro de la parroquia Imantag del cantón Cotacachi.

Para cumplir la fase 2, se sustenta en el método analítico-sintético, en la parte inicial se utiliza como técnica los sistemas de información geográfica (GIS), mismos que permiten mediante imágenes satelitales de los últimos 10 años identificar el avance de la frontera agrícola en la parroquia Imantag del cantón Cotacachi; considerando el espacio temporal, espacio territorial, la normativa legal vigente y las adaptaciones tecnológicas.

Para ello se incorpora el uso de software ARCGIS 10.8, donde se logró delimitar el avance correspondiente desde el año 2011 hasta el año 2021 con el objetivo de determinar los usos de suelo y avance de la frontera agrícola, para su posterior análisis y discusión de resultados. Esto garantiza delimitar de una forma precisa el avance y sus efectos en la delimitación temporal propuesta, la ubicación y delimitación geográfica del área de intervención, la vinculación de estos aspectos con la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016) y ordenanza municipal sobre catastro rural vigente que incorpore el avance de la frontera agrícola, así como la implementación de metodologías y equipos tecnológicos para el registro y control catastral.

El proceso metodológico de esta segunda fase se resume de la siguiente manera:

- A través de la recopilación de información cartográfica oficial, por parte de la institución competente del Ecuador, como lo es el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, se procederá a descargar cartografía temática de uso del suelo del período en estudio y se verificará evidencia visual del avance de la frontera agrícola tales como: incendios forestales, deforestación, pérdida de flora y cambio de uso de suelo.
- La información recopilada por medio del análisis multitemporal fue contrastada con el análisis de la fase 1 de esta investigación.

3.6 Condiciones bioéticas

- Se realizó reuniones con los directivos de los gobiernos autónomos descentralizados de Cotacachi e Imantag, informando sobre los objetivos específicos que tiene la investigación, con la finalidad de disponer su consentimiento y aceptación voluntaria y colaborar con la información necesaria que se encuentre en sus archivos legales y administrativos de manera que permita dar validez a la información recolectada.
- La información obtenida mantuvo confidencialidad en cuanto a los nombres de los directivos de los gobiernos autónomos descentralizados, interactuando en forma armónica las opiniones, comentarios, críticas, ampliaciones, respecto a la investigación ejecutada en acompañamiento de la Universidad Técnica del Norte y su planta académica.

- Los resultados en relación al avance de la frontera agrícola y su impacto en el territorio rural, obtenidos como insumos a partir de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, ordenanzas, documentos administrativos y demás vinculados guardaron los principios de: transparencia, credibilidad, veracidad, autenticidad, honestidad científica de la autora de esta investigación.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Fase 1 Lineamientos de estandarización del catastro rural y las adaptaciones implementadas.

4.1.1 Catastro de la parroquia de Imantag (modificaciones y actualizaciones)

Para abordar el aspecto catastral de la parroquia Imantag se menciona que durante el proceso de levantamiento de información para la construcción del plan de desarrollo y ordenamiento territorial, se consideró los niveles socioeconómicos, mas no el nivel territorial; asumiendo que esta competencia corresponde al GAD Municipal de Cotacachi mientras no exista una nueva asignación de competencias a los GADs parroquiales; cabe mencionar que junto a ello se debe propiciar la contratación de profesionales especializados en el tema para el levamiento y registro de información catastral y predial.

Sin embargo, en Imantag se dispone de la siguiente información base, en la siguiente tabla:

Tabla 5

Distribución del territorio

Parroquia, extensión	Porcentajes
Imantag cuenta con 22 765 hectáreas	63% corresponde al Patrimonio de Área Natural del Estado (PANE) 20% utilizada como tierra agrícola 10% como zonas de conservación y producción, es decir, para pastos naturales para ganadería 5% para zonas pecuarias 2% como zonas de protección y producción, actualmente sembradas de eucalipto y pino

Fuente: (GAD, Imantag, 2015)

Además, en la parroquia existen 920 Unidades Productivas Agropecuarias (UPAS) con una superficie de 2 090,09 hectáreas, a pesar de aquello, la situación en las comunidades campesinas es precaria, dado que la mayoría de la gente tiene menos de dos hectáreas de tierra cultivable y poco ganado, el fenómeno general es una reducción de la superficie de

tierra, exacerbada por el crecimiento de la población y el sistema de herencia (GAD, Imantag, 2015).

Los problemas vinculados al catastro representan un serio problema socio económico ya que la producción en pequeñas superficies de terreno, en la mayoría de los casos, no cubre las necesidades familiares, ni produce excedentes para ser vendidos en el mercado, el 10% de familias de las comunidades, no cuentan con terrenos para cultivar (Ver Tabla 2).

Tabla 6

Áreas naturales no cultivables y de conservación, parroquia Imantag.

Porcentaje	Hectáreas
33% Las tierras no cultivables	7 428,40 has
30% Tierras aptas para conservación de vida silvestre	6 484,74 has

Fuente: (GAD, Imantag, 2015)

En Imantag, el 38% de la tierra está constituida por parcelas menores a 1.000 m², el 35% por parcelas de entre 1 001 m² y 5 000 m², el 17% por parcelas entre 5 001 m² y 10 000 m² y, el 10% por parcelas que tienen más de 10.000 m², las familias en promedio tienen 0,2 hectáreas, donde viven y cultivan los productos para su autoconsumo y un mínimo de lo que se produce sirve para la comercialización (GAD, Imantag, 2015).

4.1.2 Análisis de los procesos catastrales en la parroquia Imantag y su relación con la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales.

En algunas comunidades existen conflictos de tierra debido a la distribución inequitativa, así como a la inexistencia de linderos y de legalización de tierras individuales y comunales. Ante esta situación el GAD parroquial procura implementar de manera inmediata reformas que permitan controlar y supervisar la adecuada legalización y uso de los territorios, sin embargo, esta es una responsabilidad principal del GAD cantonal que debe ser asignada en el nivel parroquial para su correcta administración y difusión a la población vinculada con la problemática.

También se considera que los espacios comunales, considerados bienes públicos, deben ser reorganizados y asignados a un responsable legítimo que se encargue de administrar su

uso debido y contemplar un reglamento de ocupación para beneficio de las comunidades y de quienes consideren estos espacios óptimos para las prácticas de desarrollo local.

También se identificó que el 6% de las familias no cuentan con escrituras de sus terrenos; considerando que por tradición quienes heredan las tierras son parte de la comunidad y se encuentran en conocimiento de los que ahí habitan, mas no en un registro del órgano regular competente; pues lo consideran innecesario. Para ello es primordial destinar el talento humano necesario que permita informar a la población de los beneficios en realizar los trámites respectivos, así como los efectos adversos que se pueden ocasionar al no acatar las regulaciones emitidas por la autoridad local y nacional.

Por otra parte, en la parroquia se detectó que el origen de la posesión de la tierra de tipo comunal se constituyó en función de lo que determinaron los procesos de Reforma Agraria, sin embargo, al interior de las comunas sus habitantes tomaron posesión de espacios de tierra, cuyo aspecto en algunos casos todavía no está resuelta. “Así la mayor cantidad de tierra agrícola está en manos de las haciendas ubicadas en la parroquia” (GAD, Imantag, 2015).

En función de esto, el 10% de las familias no tienen tierra para la subsistencia campesina, y del 44% de familias que, si tienen tierra, el 6% no la tienen legalizada a través de una escritura de propiedad. En este sector existen siete haciendas distribuidas en las principales comunidades de la parroquia, mismas que se dedican a la producción agrícola y ganadera, así como también se observa la presencia de la Plantación de Flores Penca Flor ubicada en la comunidad de Quitumba y Flores SERENGETI en la comunidad de Colimbuela (GAD Municipal Cotacachi, 2015).

4.1.3 Contextualización del diagnóstico catastral de la parroquia de Imantag.

- **Concentración y desigualdad**

El escenario de concentración de la tierra no ha variado significativamente en los últimos 10 años; en el caso de las mujeres la situación de desigualdad se agrava; la legislación civil ecuatoriana reconoce que el administrador principal de la propiedad conyugal es el "marido", los cónyuges constituirían el 70% de los propietarios de la tierra, mientras que las mujeres apenas alcanzarían un 26% de representación en el régimen de propiedad.

- **Usos de la tierra y modelo para el campo**

El uso de la tierra está relacionado con la agroindustria y el agronegocio de productos destinados para el consumo interno y externo; maíz y cultivos comerciales, esta práctica de uso del suelo, que responde a la acumulación del capital en el campo, amenaza la producción de alimentos, provocando el descenso de la producción de cebollas, papas y tomates, rubros de la dieta básica en regiones como la sierra ecuatoriana.

Esta lógica de explotación de la tierra en el país es parte de una matriz productiva agropecuaria que privilegia al sector agroexportador debilitando el papel de la agricultura familiar en la producción de alimentos, e impulsa en su lugar a productores dependientes de los insumos externos y de producción intensiva, que abandonan cultivos básicos de la Soberanía Alimentaria.

- **Deterioro ambiental y ecológico**

Además de la concentración de la tierra y su lógica de explotación para el mercado mundial, los suelos nacionales empiezan a perder su fertilidad. La deforestación, el cambio de uso de suelo y la presión demográfica agotan la frontera agrícola y son la causa de pérdida de nutrientes que permiten el sostenimiento de la agrobiodiversidad. El 47% de la superficie productiva en el Ecuador tiene niveles bajos de materia orgánica (Ibíd.)

Ante este marco histórico de desigualdad, se han aprobado varios cuerpos normativos que desde la década del 60 intentan regular la propiedad de la tierra en el Ecuador; pero ninguna de las leyes y decretos aprobados logra la redistribución, la equidad y la justicia en cuanto al acceso de los pequeños agricultores a la tierra, sino que la tierra se concentra en un sistema de relaciones privadas que representan el 98.27% de la superficie y apenas un 1.59% queda en manos de un régimen comunitario.

4.1.4 Determinación de la valoración catastral actual.

Limitaciones del desarrollo catastral en el cantón Cotacachi, según (GAD Municipal Cotacachi, 2015):

- Escasas metodologías para el desarrollo de los catastros
- Desconocimiento de las normas y especificaciones técnicas de la cartografía.
- Falta de integración de instituciones
- Desinterés en la actualización catastral, por parte de la municipalidad.

- Falta de motivación por parte del Estado para que los gobiernos seccionales, desarrollen, actualicen y mantengan el catastro.
- No existe una relación definida, ni un procedimiento entre la información catastral, las notarías y los registros de la propiedad.
- Los datos que maneja el registro de la propiedad, deben mantener una relación directa con la oficina de catastro del municipio (pág. 44).

Actualmente el catastro en el Ecuador, tiene la finalidad únicamente fiscal: el fracaso en el desarrollo catastral rural de Ecuador se debe a las políticas centralistas y a la inexistencia de normatividad; en la mayoría de las provincias, existe un pobre desarrollo catastral rural; faltan recursos técnicos e interés de las municipalidades.

4.1.5 Lineamientos de valoración catastral implementados en la parroquia.

En las dependencias municipales siempre se encuentra información válida referente a la actividad catastral, avalúos, partición de terrenos, expropiaciones, etc., por lo que se convierte en la primera fuente de datos. Adicionalmente el conocimiento del terreno por personal que ha dedicado mucho tiempo a esta actividad, es fundamental para conocer la realidad del lugar en el que se realiza la investigación.

Por lo general en las oficinas municipales se pueden encontrar los listados de propietarios de terrenos, la forma de adquisición de los lotes, dirección referencial, áreas de los terrenos, área construida, avalúo, fechas de protocolización, entre las principales, relacionadas al catastro.

Pero al no existir una normativa parroquial que indique cual sería la estructura gráfica de la información catastral, se indica que la cartografía base al menos debe estar estructurada por las siguientes capas o niveles de información:

1. Identificación predial
2. Tenencia
3. Descripción del Terreno
4. Infraestructura y servicios
5. Uso del suelo
6. Zonificación Homogénea

7. Descripción de las edificaciones (GAD Cantonal Cotacachi, 2022).

4.2 Fase 2 Análisis Multitemporal del uso del suelo y frontera agrícola

4.2.1 Análisis multitemporal del uso del suelo IMANTAG

A través de la recopilación de información cartográfica oficial, por parte de la institución competente del Ecuador, como es el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, se procedió a descargar cartografía temática de uso del suelo del período en estudio y se verificó evidencia visual del avance de la frontera agrícola, como se muestra en adelante:

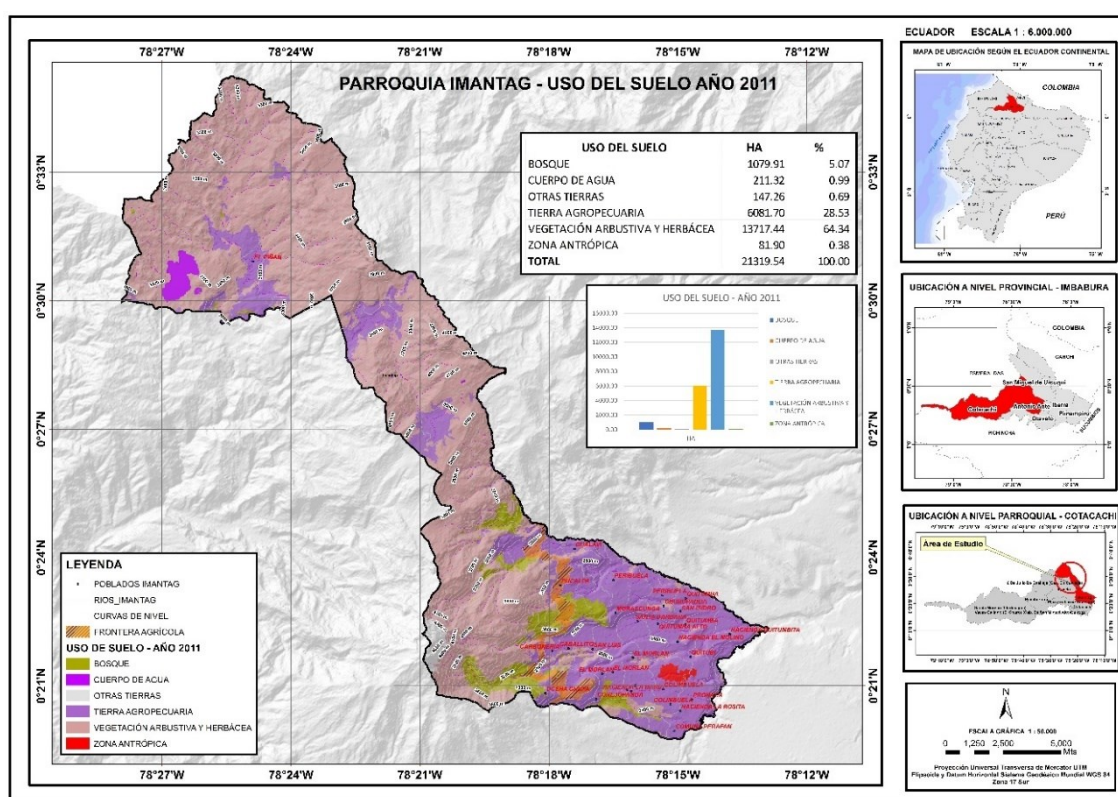


Figura 5 Usos del suelo del año 2011, parroquia Imantag-imagen satelital

En relación al uso del suelo y las coberturas para el año 2011 se detecta que en el territorio considerado parte de la parroquia Imantag existe mayor presencia de vegetación arbustiva y herbácea 13 717.44 ha, seguido de una cobertura considerada tierra agropecuaria 6 081.70 ha; entre estas dos zonas cubren casi en su totalidad el territorio. Además, existe mínima presencia de zona antrópica 81.90 ha.

Cabe mencionar que la parroquia está ubicada dentro de la cuenca del río Mira, subcuenca del río Ambi, microcuenca del río Alambi y río Gualaví, en los predios agrícolas influenciados por el canal de riego Imantag-Peribuela, acequia La Chiquita, dando a entender que no se logra el abastecimiento del líquido vital para las zonas productivas; se “determinó que los problemas de generación, almacenamiento y distribución del agua de regadío en la parroquia Imantag son elevados” (Basantes, 2018).

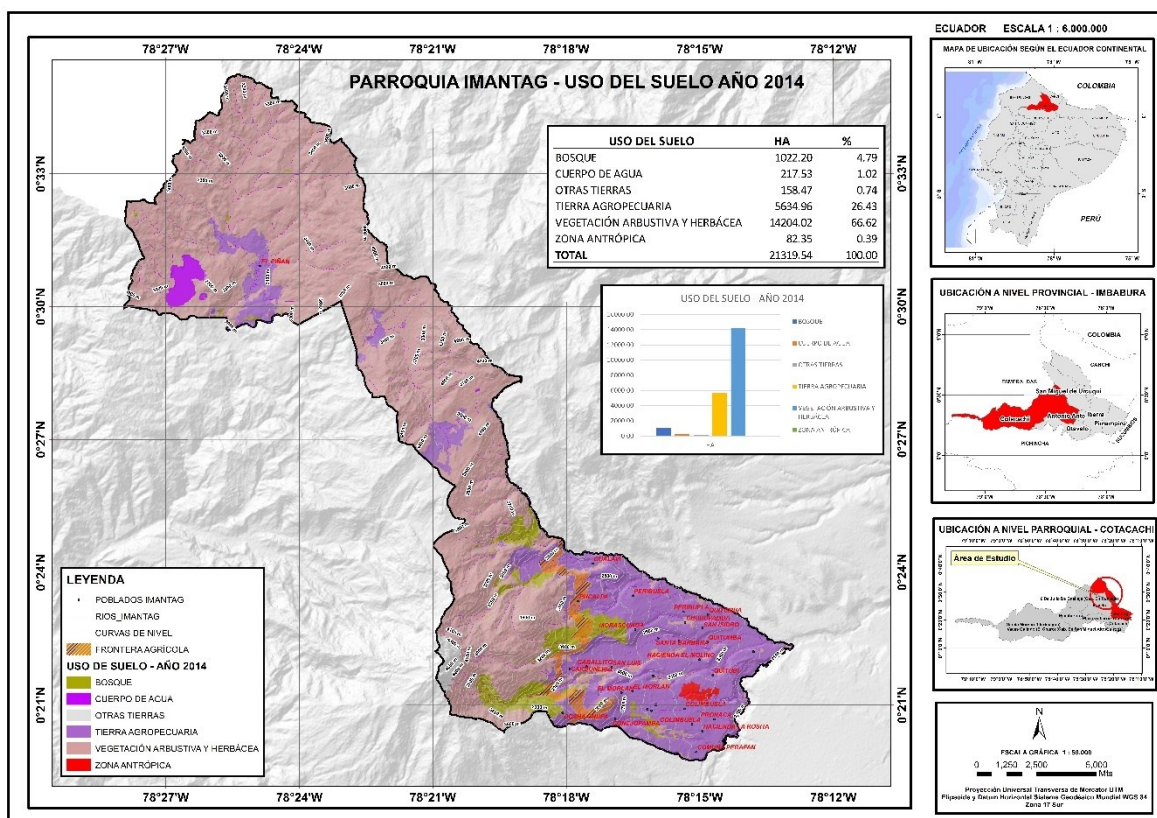


Figura 6 Usos del suelo del año 2014, parroquia Imantag-imagen satelital

En relación al uso del suelo y las coberturas para el año 2014 se detecta que en el territorio parroquial existe un incremento de vegetación arbustiva y herbácea (13717,44 ha-14204,02 ha), asumiendo un avance de 486,58 ha, seguido de una cobertura considerada tierra agropecuaria, donde por el contrario existe una disminución de cobertura (6081,70 ha-5634,96) en 446,74 ha; entre estas dos zonas cubren casi en su totalidad el territorio.

La parroquia Imantag, en una altitud comprendida entre los 2500 y 2900 msnm, su latitud $0,37^\circ$ y longitud $-78,26^\circ$, en cuanto a la precipitación media anual entre 700 a 1500 mm; y su temperatura media de 4 a 16°C en lo que respecta a sus límites al norte el bosque protector

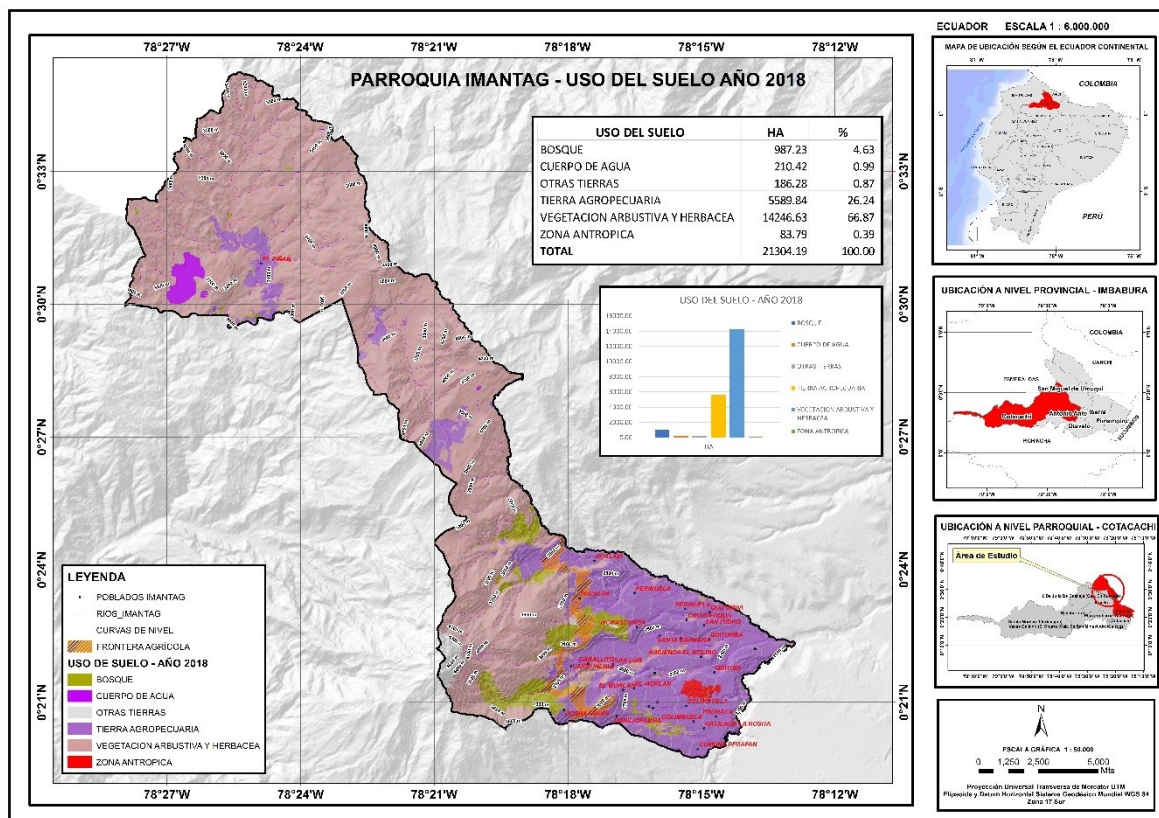


Figura 8 Usos del suelo del año 2018, parroquia Imantag-imagen satelital

En relación al uso del suelo y las coberturas para el año 2016 se detecta que en el territorio parroquial existe una disminución de vegetación arbustiva y herbácea (14 262,54 ha-14 246,63), asumiendo una resta de 15,91 ha, seguido de una cobertura considerada tierra agropecuaria, donde también existe una disminución de cobertura (5 590,41-5 589,84) en 0,55 ha; entre estas dos zonas cubren casi en su totalidad el territorio.

En esta zona existen terrenos comunitarios y de propietarios privados, los que se encuentran en una dinámica de distribución a nivel comunal y de negociación de las tierras en ambos casos. En algunas áreas actualmente cultivadas con eucalipto, los propietarios de esas tierras que poseen propiedades con superficies pequeñas de terreno y que son miembros de las cooperativas que establecieron las plantaciones forestales tienen la intención de retirarse y dedicar sus pequeñas superficies a la agricultura (GAD Cantonal Cotacachi, 2022).

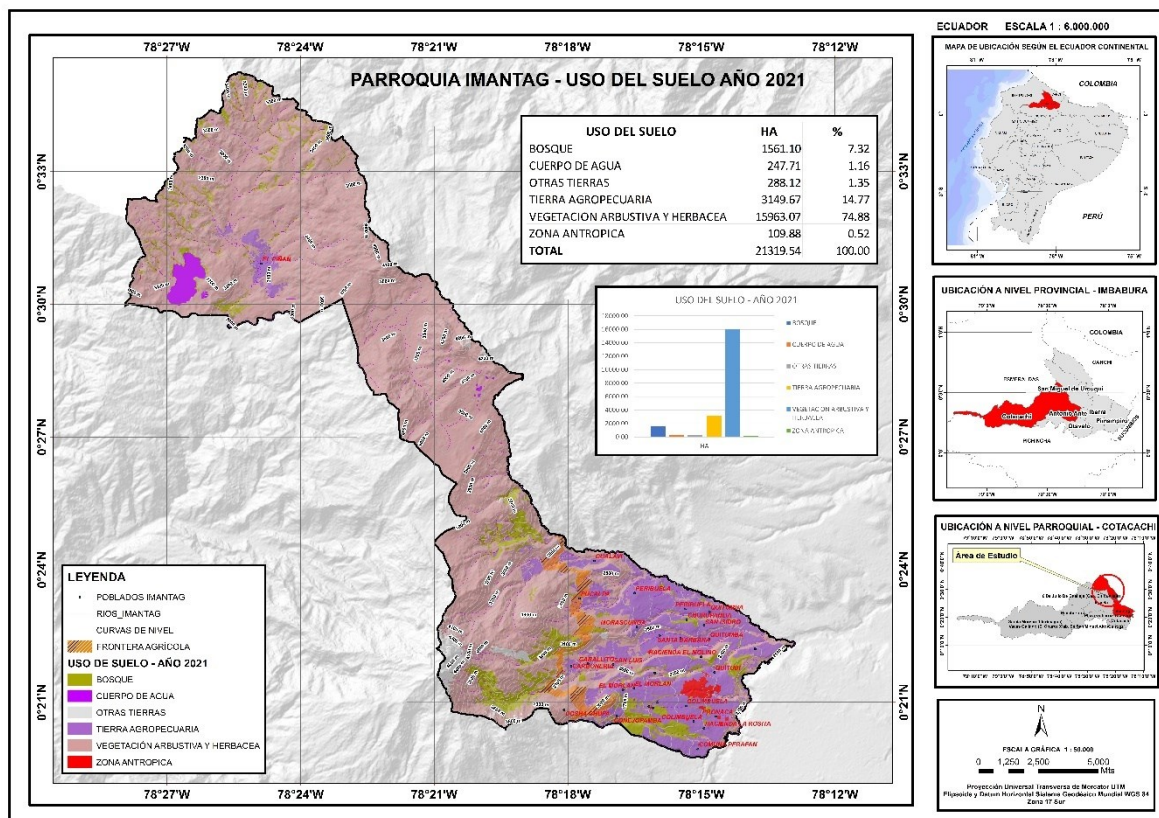


Figura 9 Usos del suelo del año 2021, parroquia Imantag-imagen satelital

En relación al uso del suelo y las coberturas para el año 2016 se detecta que en el territorio parroquial existe un incremento de vegetación arbustiva y herbácea (14 246,63-15 963,07), asumiendo un avance de 1 716,44 ha, seguido de una cobertura considerada tierra agropecuaria, donde existe una disminución de cobertura (5 589,84-3 149,67) en 2440,17 ha; entre estas dos zonas cubren casi en su totalidad el territorio.

Determinar el conflicto de uso de suelos ayuda a analizar las relaciones mutuas entre las vocaciones de uso de las tierras y el uso actual de las mismas; cuando existe discrepancia entre los usos actual y potencial se presentan desequilibrios, debido a que el uso actual no es el más adecuado, causando erosión y degradación de las tierras, disminución de la productividad agrícola, entre otros.

Análisis comparativo del uso del suelo entre el año 2011 y 2021, parroquia Imantag-imagen satelital.

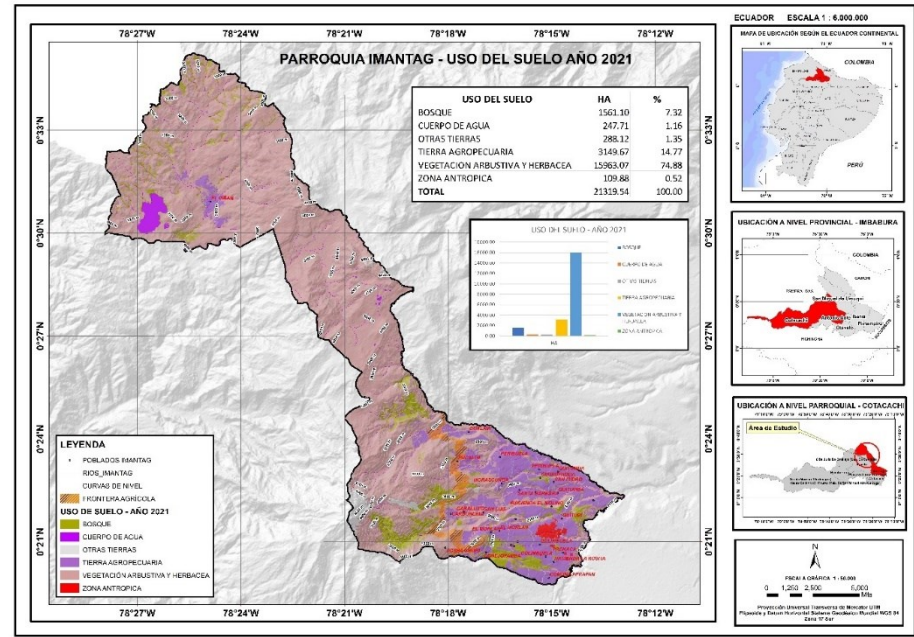
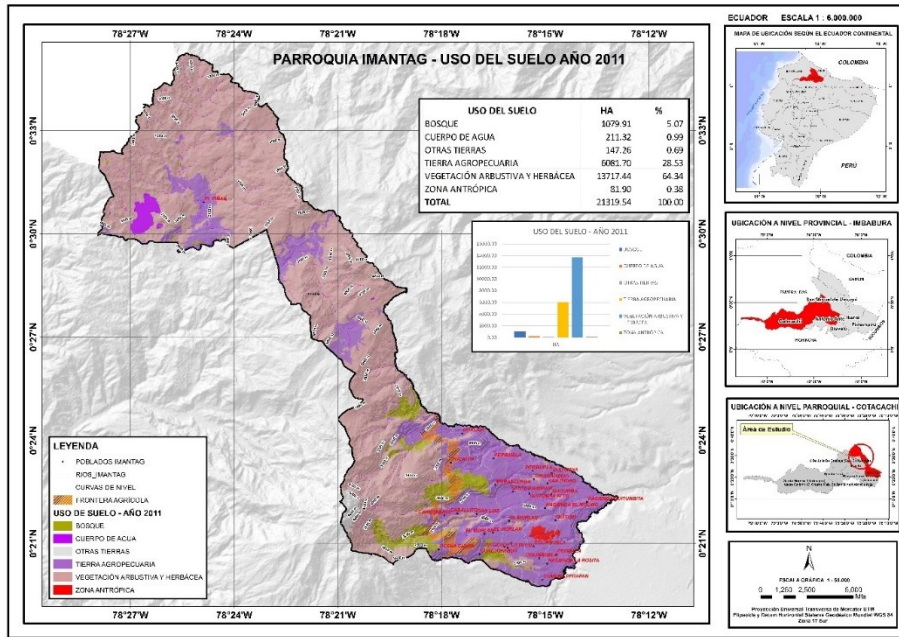


Tabla 7

Análisis comparativo del uso del suelo entre el año 2011 y 2021, parroquia Imantag.

USO DEL SUELO 2011	HA	%	USO DEL SUELO 2021	HA	%
BOSQUE	1079,91	5,07	BOSQUE	1561,10	7,32
CUERPO DE AGUA	211,32	0,99	CUERPO DE AGUA	247,71	1,16
OTRAS TIERRAS	147,26	0,69	OTRAS TIERRAS	288,12	1,35
TIERRA AGROPECUARIA	6081,70	28,53	TIERRA AGROPECUARIA	3149,67	14,77
VEGETACIÓN ARBUSTIVA Y HERBÁCEA	13717,44	64,34	VEGETACION ARBUSTIVA Y HERBACEA	15963,07	74,88
ZONA ANTRÓPICA	81,90	0,38	ZONA ANTROPICA	109,88	0,52
TOTAL	21319,54	100,00	TOTAL	21319,54	100,00

Visualizando los cambios en el uso del suelo durante una década en la parroquia Imantag, se muestra a nivel porcentual que existen leves incrementos de bosque gracias a las campañas de forestación y reforestación de los comuneros, además los cuerpos de agua han sido beneficiados con ello; por otra parte la vegetación arbustiva y herbácea es el área que ha crecido considerablemente en al menos el 10%; es decir al menos el 1% por año; junto a ello un reflejo de crecimiento también en la zona antrópica vinculada a las áreas protegidas y cejas de montaña en las cuales los organismos locales vinculados al medio ambiente han puesto gran atención en los últimos años.

En contraposición se muestra una disminución de al menos el 50% en el área considerada tierra agropecuaria en la última década; esto haciendo referencia a una regulación del avance de la frontera agrícola por la autoridad competente; el cambio de uso de suelo por actividades como el turismo comunitario que se encuentra en constante crecimiento en la parroquia; así como otros incentivos generados por el gobierno en los primeros años que permitieron a los propietarios acceder a programas como socio bosque que incentiven la preservación del territorio a cambio de compensaciones económicas o beneficios de acceso a otros recursos disponibles.

A continuación, se presentan varios estudios de relevancia que permiten contrastar la información obtenida de sectores cercanos a la realidad de la parroquia Imantag donde se manifiestan fenómenos similares, pero con diferentes perspectivas y efectos en el entorno, sobre todo en el espacio agrícola que hace referencia al incremento o disminución de su frontera.

Así para el MAG (2016), en su estudio “Especialización productiva ecuatoriana: contrastes y diferencias territoriales según zonas de planificación y agendas de política por zona”, manifiesta que:

La Zona de Planificación 1 se caracteriza por presentar problemas de incompatibilidad en el uso del suelo y la ampliación de la frontera agrícola hacia el ecosistema páramo y áreas protegidas; además existe una gran susceptibilidad a procesos de erosión debido a la presión de la actividad agroproductiva sobre los recursos naturales, ocasionando incluso problemas de deforestación (pág. 45).

Estas características sin duda se presentan en la parroquias Imantag que se encuentra dentro de la zona de planificación 1, sin embargo en base a los resultados detectados en este estudio se pudo apreciar que el ecosistema considerado páramo y áreas protegidas no ha sido intervenido o modificado por el avance agrícola como sucede en otros sectores cercanos; además se considera que los procesos de erosión se encuentran cercanos a la cordillera montañosa considerada zona de protección donde no afectan los procesos productivos de las comunidades aledañas, garantizando así la seguridad alimentaria sin propiciar procesos de avance agrícola.

Para ello según el MAG (2021), en su “Plan estratégico Institucional”, afirma que:

Es necesario formular un instrumento de manejo zonal que incluya su corresponsabilidad en el control de la ampliación de la frontera agrícola y la protección ambiental, en un proceso participativo comunitario y según los lineamientos que emita la Autoridad Ambiental Nacional. También se considera que el mantenimiento de la cobertura vegetal a través de plantaciones forestales es esencial para evitar la pérdida de tierras agrícolas altamente productivas, así como reducir el avance de la frontera agrícola, el riesgo de incendios forestales, la erosión del suelo, y mantener los niveles necesarios de producción de alimentos (pág. 73).

Se considera que en caso de la parroquia Imantag la población mantiene algunas prácticas de protección ambiental, aunque muchas de ellas no se encuentran reguladas en los gobiernos autónomos descentralizados locales; esto permite verificar que el incremento de conciencia ciudadana sobre la protección de recursos naturales es más fuerte en los últimos años, pues la población considerada ocupa y optimiza el espacio que disponen para ahorrar recursos y en lo posible evitar daños ambientales con el uso de agroquímicos o expansión a zonas protegidas parte de páramos y fuentes de agua cercanas.

4.2.2 Análisis multitemporal de la frontera agrícola IMANTAG

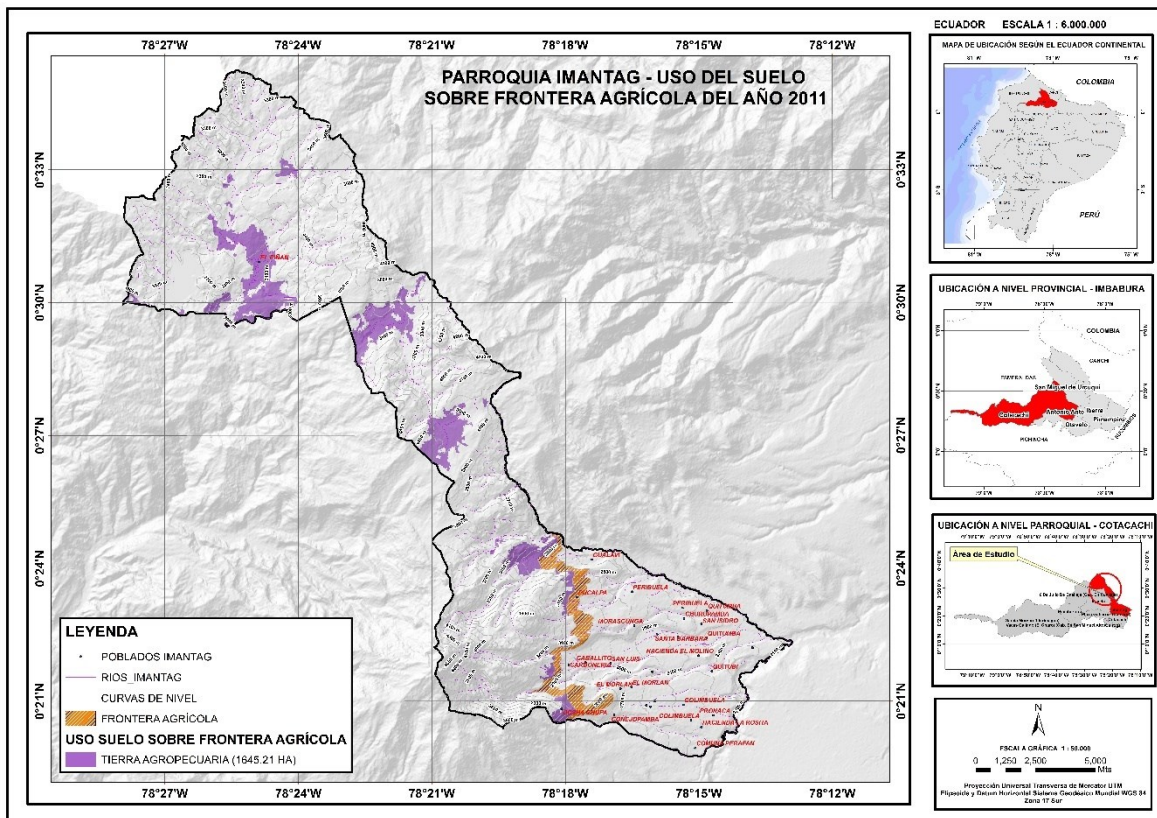


Figura 10 Frontera agrícola año 2011, parroquia Imantag-imagen satelital.

Para el año 2011 se puede visualizar que la cobertura de tierra agropecuaria era de 1 645,21 ha. Un porcentaje considerable que cubre las necesidades de los pobladores en la producción de alimentos para la seguridad alimentaria y comercio que permita disponibilidad de recursos para cubrir otras necesidades básicas.

El uso potencial de las tierras se define como el uso más conveniente que puede soportar el suelo, en cuanto a su aprovechamiento y ocupación, garantizando una producción sostenida y una oferta permanente de bienes y servicios ambientales.

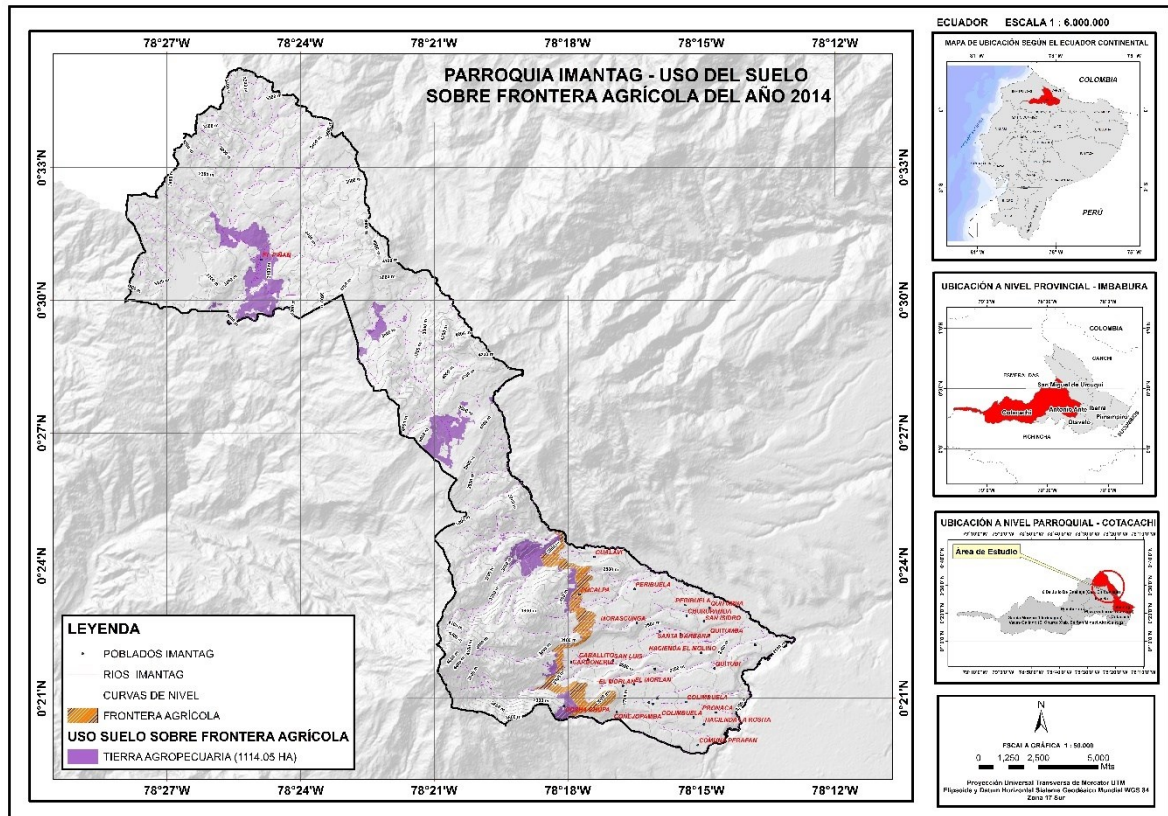


Figura 11 Frontera agrícola año 2014, parroquia Imantag-imagen satelital.

Para el año 2014 la cobertura de tierra agropecuaria era de 1 114,05 ha, verificando una disminución de tierras dedicadas al cultivo, esto manifiesta que la población a puesto interés en otros procesos productivos y de comercio de mercancías que no necesariamente involucran la ocupación del suelo.

La capacidad de uso de la tierra tiene en cuenta las características y cualidades que permiten obtener homogeneidad en cuanto a clima, geomorfología, tipo de suelos y materiales parentales, obteniendo como resultado la zonificación, delimitada en unidades de tierras según limitaciones y potencialidades o vocaciones similares, de tal manera que pueden recibir el uso más razonable.

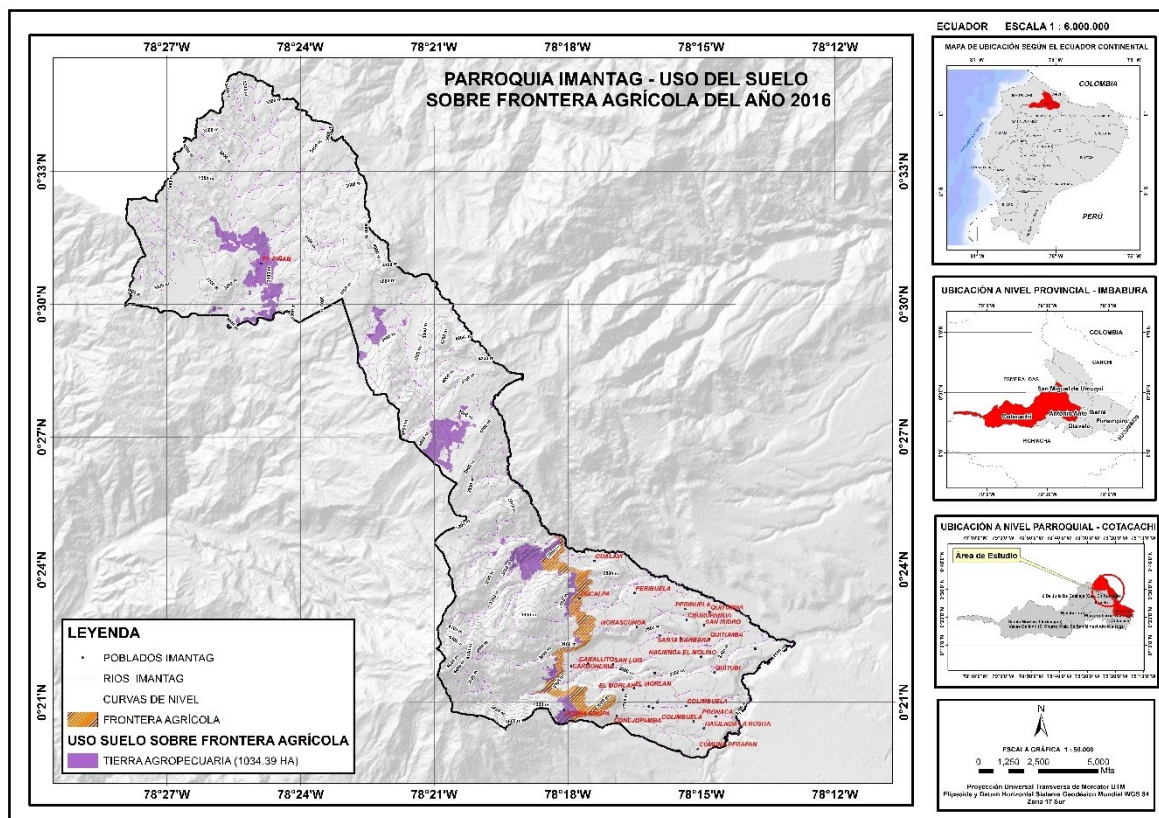


Figura 12 Frontera agrícola año 2016, parroquia Imantag-imagen satelital.

Para el año 2016 la cobertura de tierra agropecuaria era de 1 034,39 ha. Mostrando una vez más una disminución de cobertura en la parroquia, a ello se añade que existe procesos de forestación y reforestación en la localidad emprendidos por los pobladores y autoridades con el fin de incrementar la huella verde.

La remoción de la capa vegetal y el recubrimiento de la capa fértil con desecho materiales y desmontes, provocan la destrucción del suelo, en ocasiones los suelos fértiles son afectados convirtiéndose en tierras improductivas. En nuestro cantón ha provocado el desgaste permanente de los taludes de las laderas de los ríos, provocando inestabilidad del suelo y desviaciones de los causes de los ríos.

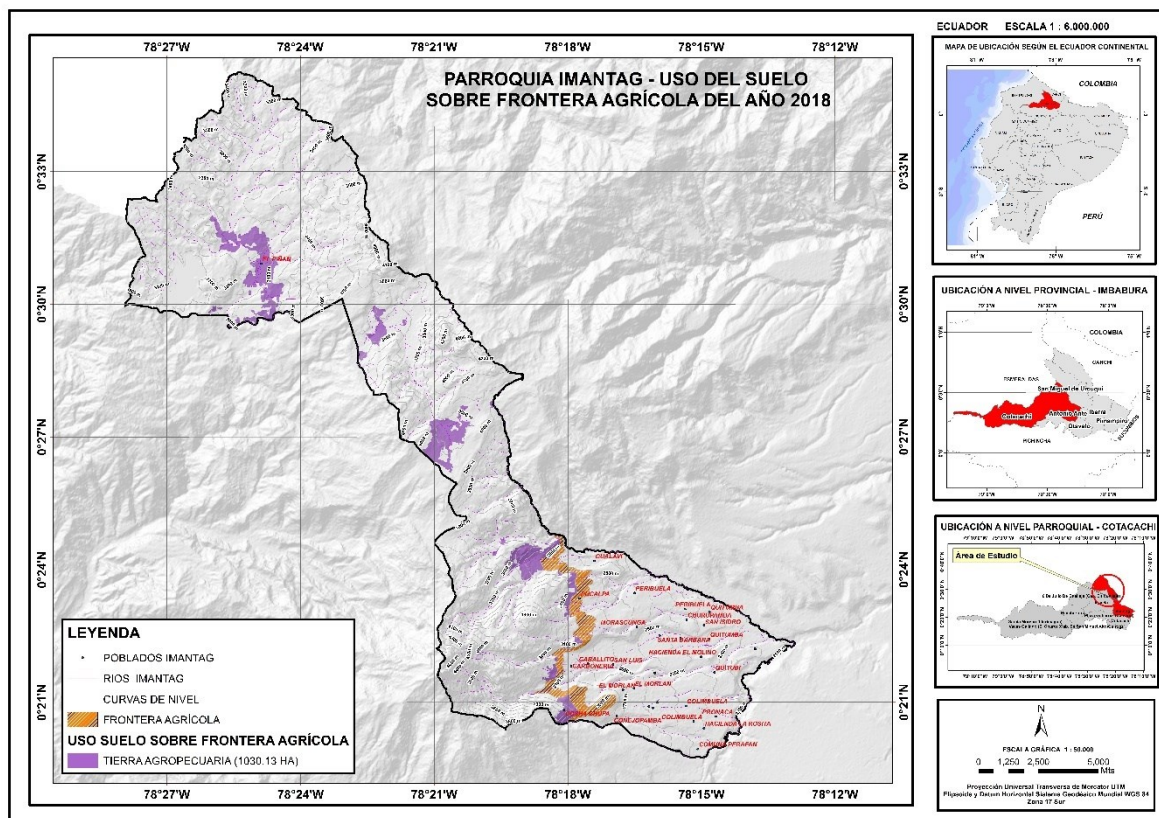


Figura 13 Frontera agrícola año 2018, parroquia Imantag-imagen satelital.

Para el año 2018 la cobertura de tierra agropecuaria era de 1 030,13 ha. Verificando una disminución leve de procesos productivos que involucren el uso del suelo, además se menciona el incremento de áreas o zonas protegidas con el afán de evitar el deterioro ambiental y la disminución de caudales.

Actualmente BanEcuador manifiesta que las actividades económicas en la parroquia Imantag son la producción agrícola, pecuaria, piscícola, forestal y minería, siendo la agricultura la principal labor con cultivos de tomate de árbol, maíz, trigo, cebada, etc. Estos datos corroboran lo expresado en este estudio donde los agricultores locales mencionaron que los cultivos más relevantes son: maíz, fréjol rojo y tomate de árbol, con el 43,54%, 15,46 y 14,53% respectivamente.

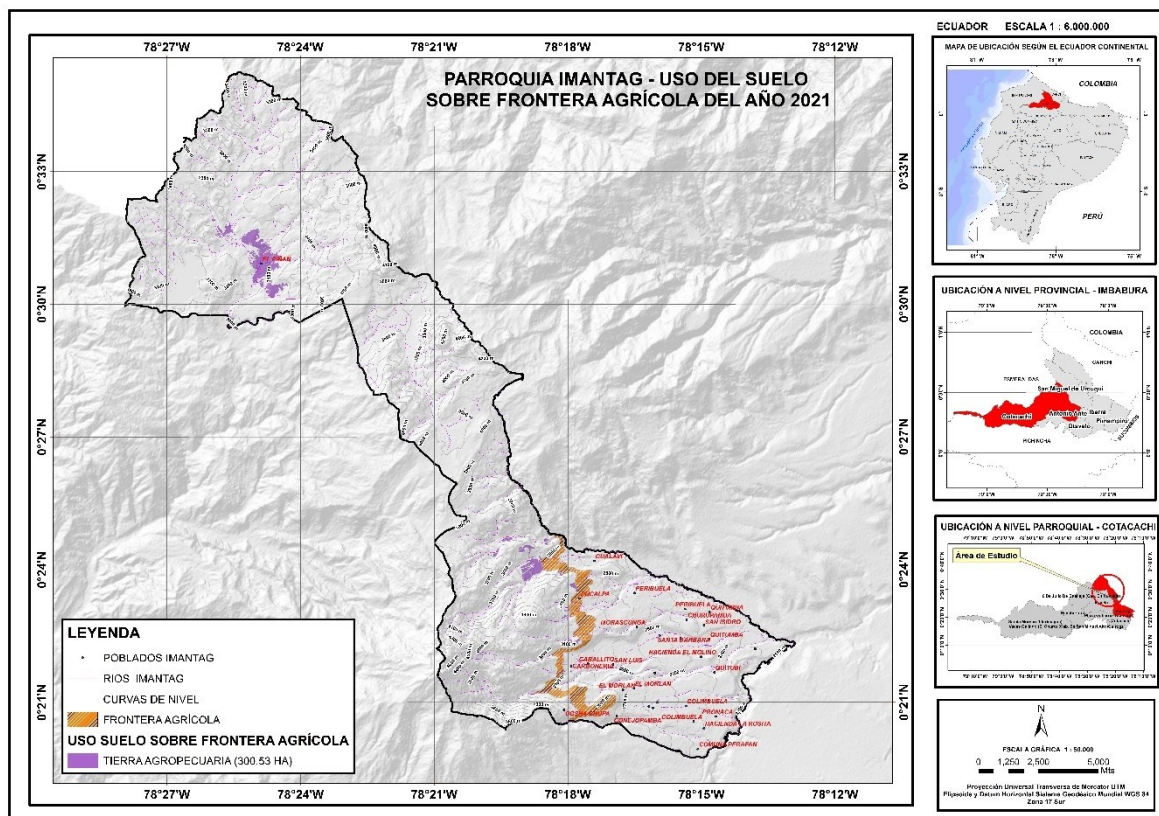


Figura 14 Frontera agrícola año 2021, parroquia Imantag-imagen satelital.

Para el año 2021 la cobertura de tierra agropecuaria fue de 300,53 ha. En este aspecto se debe considerar la presencia de la pandemia COVID-19 donde las actividades productivas disminuyeron considerablemente y la población entro en una crisis económica aguda, por ello existe un porcentaje considerable de tierras que no fueron cultivadas y ello propicio una disminución de la frontera agrícola.

En la mayoría de los incentivos no existe un programa encaminado a la producción agroecológica y a su manejo sustentable del agua, basado en buenas prácticas agrícolas cuidando el suelo y el agua, recursos que se están agotando en la actualidad. Estas prácticas se deberían implantar como medio de producción en áreas periurbanas como medio de adaptación al cambio climático como se propone este documento en la fase de estrategias de adaptación (Basantes, 2018).

Tabla 8

Áreas agropecuarias sobre la frontera agrícola, parroquia Imantag.

AÑO	USO DEL SUELO	HA	%
2011	Tierra agropecuaria sobre frontera agrícola	1645.21	7.72
2014	Tierra agropecuaria sobre frontera agrícola	1114.05	5.23
2016	Tierra agropecuaria sobre frontera agrícola	1034.39	4.85
2018	Tierra agropecuaria sobre frontera agrícola	1030.13	4.83
2021	Tierra agropecuaria sobre frontera agrícola	300.53	1.41

Según CEPAL (2021), en su estudio “Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe”, considera que:

El vínculo entre factores relacionados con el desarrollo de la agricultura (como la expansión de la frontera agrícola, la deforestación, la globalización de las cadenas de producción de alimentos y el comercio de animales, entre otros), el incremento de la vulnerabilidad ambiental y el riesgo de enfermedades zoonóticas por virus desconocidos han incrementado la conciencia sobre la necesidad de una transformación de los sistemas alimentarios (pág. 33).

Sin duda lo mencionado en estudio que antecede a influenciado de forma directa en la población de la parroquia Imantag puesto que los habitantes se han apropiado de la protección de los recursos naturales considerado al territorio de vital importancia para la subsistencia de las presentes y futuras generaciones. También se debe rescatar las practica de forestación y reforestación en la zona que en base a los resultados muestra un incremento de vegetación arbustiva y herbácea considerable al año 2021 y una dimisión de cobertura en la tierra considerada agropecuaria.

Sin embargo, para Llano y Mora (2018), en su “Propuesta de delimitación de la frontera agrícola en la reserva ecológica los Ilinizas, parroquia el Chaupi, cantón Mejía”, encontraron que:

Dentro de la reserva ecológica la explotación agrícola está aproximadamente en los 3900 msnm sobrepasando la cota de límite de la Reserva que es de 3600 msnm. Además, la mayor parte del territorio en la frontera está ocupada por pastizales cultivados para ganado; los problemas en la zona son por conflictos de tierras y la falta de actualización de la legislación municipal (pág. 18).

Haciendo referencia a este estudio que antecede se debe considerar que en la localidad no se ha sobrepasado la cota de limite en zonas protegidas; sin embargo coexisten problemas de ocupación por pastizales para ganado y conflictos de tierra. A ello se añade que la información referente a catastros, regulación y control de usos de suelo no está actualizada ni existen ordenanzas que precautelen la seguridad del territorio y las familias.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Con la evaluación del catastro rural a raíz de la aprobación de la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016), en la parroquia Imantag del cantón Cotacachi, se obtuvo como resultado un diagnóstico de la situación actual de la frontera agrícola, considerando que desde al año 2011 en adelante hubo un ligero incremento de vegetación arbustiva y herbácea, excepto en el año 2018 donde hay una disminución mínima en relación al porcentaje total. Además, se debe considerar que, en el año 2021, último año evaluado fue donde más incrementó la vegetación en al menos 1716,44 ha. Dando un total de cobertura de tres cuartas partes (75%) del territorio parroquial en la actualidad.

El análisis de implementación de lineamientos de estandarización del catastro rural y la verificación de adaptaciones implementadas por el GAD Municipal de Cotacachi, permitieron visualizar que existe un déficit de aplicación de la normativa vigente, esto en relación a la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016), manifestando que una vez realizada la investigación y gestiones pertinentes para obtener información actualizada donde se verifique adaptaciones fue nula, y se menciona se encuentra en un proceso de construcción de ordenanzas por parte de las autoridades; mismas que puedan entran en vigencia y regulen el uso y ocupación del suelo parroquial .

El análisis multitemporal para determinar el avance de la frontera agrícola en los últimos 10 años permitió contrastar que el catastro de la parroquia Imantag del cantón Cotacachi, se encuentra desactualizado y mediante la aplicación de un software de referencia satelital mediante este estudio se pudo verificar el avance o disminución de coberturas en la localidad, esto fue posible con el diseño de mapas temáticos en ARCGIS para su posterior análisis e interpretación de resultados.

Es importante señalar que el territorio no ofrece condiciones favorables para el desarrollo de actividades de desarrollo forestal, lo cual es grave considerando la conversión extensiva de tierras a silvicultura en este sector en los últimos años; en el área de estudio, factores como la distribución de la tierra, la densidad poblacional, la falta de espacio físico para la expansión agrícola y los aspectos culturales y tradicionales determinan el uso actual de la tierra, lo que muchas veces conduce a un uso inadecuado que genera conflicto y presión sobre este recurso.

5.2 RECOMENDACIONES

Es necesario reglamentar la aplicación de la Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales (2016), en el nivel cantonal, puesto que son quienes disponen la competencia regulatoria sobre uso de suelo, esta responsabilidad aún no ha sido delegada al organismo parroquial por la falta de infraestructura y talento humano que permita ejecutar la parte técnica, levantamiento y actualización de información en la parroquia.

La construcción de ordenanzas que lleva a cabo la municipalidad debe ser socializada y puesta en consideración de la población para una aprobación previa, esto permitirá conocer las necesidades puntuales del territorio bajo fundamentos jurídicos y legales que garanticen en equidad acceso a recursos naturales, cumplimiento de demandas ciudadanas y la protección del entorno con asignación de recursos estatales.

Se necesita incorporar estudios técnicos y científicos que permitan un seguimiento a los procesos productivos de la localidad, muestren la realidad del territorio y las principales problemáticas vinculadas al avance de la frontera agrícola, sobre todo cuando se trata de zonas de protección como reservas y fuentes de agua prioritarias para el desarrollo humano y el mejoramiento de la calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA




- Banco Central del Ecuador. (2020). *La economía ecuatoriana decreció 12,4% en el segundo trimestre de 2020*. Banco Central del Ecuador. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020>
- Basantes, T. F. (2018). *ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO CASO: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CANAL DE RIEGO PERIBUELA PROVINCIA DE IMBABURA*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Bentata, Prat, & Ripani. (14 de julio de 2020). *¿Cómo reactivar la economía y recuperar el empleo en países altamente informales? Reentrenar a las personas para el mundo post-COVID-19*: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/como-reactivar-la-economia-y-recuperar-el-empleo-en-paises-altamente-informales/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe*. San José: IICA. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47208/1/CEPAL-FAO21-22_es.pdf
- Echeverría, H. (2018). Los derechos constitucionales de la naturaleza. *Base legal para DDN en Ecuador*, 33-36. <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/base-legal-para-ddn-en-ecuador/>
- El Comercio . (29 de marzo de 2019). *La Agricultura se enfoca en apenas nueve productos*. Ambiente : <https://www.elcomercio.com/tendencias/ambiente/agricultura-nueve-productos-biodiversidad-planeta.html>
- GAD Cantonal Cotacachi. (2022). *ORDENANZA QUE REGULA LA FORMACIÓN DE LOS CATASTROS PEDIALES RURALES, LA DETERMINACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LOS PREDIOS RURALES EN EL CANTÓN COTACACHI PARA EL BIENIO 2022 -2023*. Cotacachi: GAD Municipal. https://drive.google.com/file/d/1yhL7CFFPreWPew8t3_B7aqvz766DPjPe/view?usp=sharing
- GAD Municipal Cotacachi. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Cotacachi: Gobierno Nacional-SENPLADES.

- GAD, Imantag. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Imantag: Equipo Consultor. <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/K-Planes-programas/PDOT/Parroquial/PDOT%20IMANTAG.pdf>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Huilca, M., & Baño, E. (2021). La Reactivación de la Economía Ecuatoriana durante la Pandemia por COVID-19. *Crítica y Derecho*, 79-89. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/criticayderecho/article/view/3191/3765>
- Instituto Geográfico Militar. (19 de febrero de 2022). *Geoportal*. Geoservicios: <http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (17 de Enero de 2020). *Buenas cifras, mejores vidas*. Estadísticas: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Iturriaga, C. (2021). *Comunicación para el Desarrollo en la producción y reproducción de capital social en la Red de Economía Popular y Solidaria de Calderón*. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/17547/2/TFLACSO-2021NCIM.pdf>
- Llano, G., & Mora, D. (2018). *Propuesta de delimitación de la frontera agrícola en la reserva ecológica los Ilinizas, parroquia El Chaupi, Cantón Mejía*. Quito: Escuela Politécnica Nacional . <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19354/1/CD-8734.pdf>
- López y colaboradores. (2020). La economía de las empresas del Ecuador en el contexto de la pandemia. *Polo del Conocimiento*, 285-304. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7659353.pdf>
- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. México: UNAM. http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y

- Ministerio Agricultura y Ganadería. (2021). *Plan estratégico Institucional*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador. https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/AM_068_PEI2.pdf
- Ministerio de Agricultura y Ganadería . (2016). *Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*. Quito: Asamblea Nacional. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Ley-Organica-de-Tierras-Rurales-y-Territorios-Ancestrales.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2016). *Especialización productiva ecuatoriana: contrastes y diferencias territoriales según zonas de planificación y agendas de política por zona*. Quito: Gobierno Nacional del Ecuador. <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/03-06PPP2015-POLITICA03.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (12 de Noviembre de 2020). *Sistema Nacional para la Administración de Tierras (SINAT)*. Centro de Atención y Mantenimiento SINAT: <http://www.sigtierras.gob.ec/sistema-nacional-para-la-administracion-de-tierras-sinat2/>
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. Gobierno Nacional del Ecuador. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf
- Palacio, Suárez, & Del Puerto. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 372-387. <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v52n3/hig10314.pdf>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1-26.
- Rosales, I., Avitia, J., Ramírez, J., & Urbina, E. (2021). Los sistemas productivos locales dentro de la perspectiva de la economía circular. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 57-66. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/516/967>

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2010). *Lineamientos para la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial*. Quito: ART/PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2016). *Evaluación de los Costos de Reconstrucción (Ruralidad y evaluación predial)*. Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- SEPS. (2021). *Rendición de cuentas*. Gobierno Nacional del Ecuador. <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/RDC-Informe-2021-V.3-Diseno-final-DNCl.pdf>
- Valdez, M., & Cisneros, P. (2020). Gobernanza ambiental, Buen Vivir y la evolución de la deforestación en Ecuador en las provincias de Tungurahua y Pastaza. *Foro: Revista de derecho*, 149. <file:///D:/Archivos%20de%20Usuario/Downloads/1467-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4976-2-10-20210409.pdf>
- Vega, Salgado, & Jaramillo. (2017). *Guía de catastros prediales, valor de la propiedad*. Quito: Asociación de Municipalidades del Ecuador . <https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/METODOLOGIA-DE-VALORACION-CATASTRO-ilovepdf-compressed.pdf>

ANEXOS



DIRECCION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO TERRITORIAL

Oficio N° 05- DPDT-2022
Cotacachi, 07 de enero de 2022


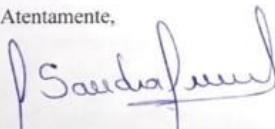
Señorita
Marcela Katerine Mejía Guevara
TESISTA
Presente.-

De mi consideración:

En atención al Oficio s/n, con Número de Trámite 2112461, de fecha 20 de diciembre del 2021, dirigido a la Máxima Autoridad y con sumilla a esta Dirección, en el que solicita Información Documental para la Elaboración del Estudio, "EVALUACION DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACION DE LA LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTON COTACACHI", al respecto sírvase encontrar adjunto MEMORANDO NO. GADMSAC-DPDT-JAC-2021-00716-M, emitido por el Ingeniero Vinicio Soto – ESPECIALISTA DE AVALUOS Y CATASTROS.

Particular que pongo en conocimiento para los fines pertinentes.

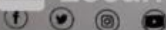
Atentamente,



Ing. Sandra Vaca Echeverría
DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL
SV/.nd.

González Suárez y García Moreno
(593-6) 2915 086 / 2915 115 / 2915 117 / 2916 888 / 2916 029
www.cotacachi.gob.ec alcaldia.cotacachi@cotacachi.gob.ec
Cotacachi - Imbabura - Ecuador

CS Escaneado con CamScanner



Ibarra, 20 de diciembre de 2021

Señor Economista
Auki Kanaima Tituaña Males
**ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL
CANTÓN COTACACHI**
Presente. -

De mi consideración:

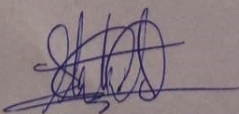
Hago llegar mi cordial saludo, y a la vez auguro éxito en las labores que acertadamente desempeña a favor de la colectividad.

El motivo del presente tiene la finalidad de solicitar de la manera más comedida información documental para la elaboración del estudio, "EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI", que represento; mismo que servirá para optar por el TÍTULO DE INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS, la información está vinculada con:

- Marco normativo del Catastro del cantón Cotacachi (modificaciones y actualizaciones).
- Resoluciones del Concejo Municipal inherentes al catastro.
- Resoluciones del Concejo Municipal inherentes al catastro de la parroquia de Imantag.

Por la atención que de a mi pedido reitero mi agradecimiento y mi más profundo deseo de éxito en las labores que desempeña.

Atentamente,


Marcela Katerine Mejía Guevara
C.I. 1003639943
TESISTA



* Diciembre | 21 | 2021
Ara. Dir. Planificación y DT
Dar trámite legal e institucional
correspondiente.

Ibarra, 20 de diciembre de 2021

Señor Economista
Auki Kanaima Tituaña Males
ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL
CANTÓN COTACACHI
Presente. -

Ing. V. Soto
Dar trámite SPALV
[Signature]

22-12-2021

De mi consideración:

Hago llegar mi cordial saludo, y a la vez auguro éxito en las labores que acertadamente desempeña a favor de la colectividad.

El motivo del presente tiene la finalidad de solicitar de la manera más comedida información documental para la elaboración del estudio, "EVALUACIÓN DEL CATASTRO RURAL A RAÍZ DE LA APROBACIÓN DE LA LEY DE TIERRA (2016), EN EL CANTÓN COTACACHI", que represento; mismo que servirá para optar por el TÍTULO DE INGENIERA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS, la información está vinculada con:

- Marco normativo del Catastro del cantón Cotacachi (modificaciones y actualizaciones).
- Resoluciones del Concejo Municipal inherentes al catastro.
- Resoluciones del Concejo Municipal inherentes al catastro de la parroquia de Imantag.

Por la atención que de a mi pedido reitero mi agradecimiento y mi más profundo deseo de éxito en las labores que desempeña.

Atentamente,

MSC. MARCELO PONCE

ANALIZAR Y DAR ATENCIÓN

27/12/2021

[Signature]
Marcela Katherine Mejía Guevara
C.I. 1003639943
TESISTA

2112461
GAD MUNICIPAL DE SANTA ANA DE COTACACHI
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS
Recibido por: [Signature]
Fecha: 20.12.2021
Hora: 16:10

#5457
MUNICIPIO DE COTACACHI
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL
Recibido por: N.P.
Fecha: 21/12/2021
Hora: 11:43

Cel. 0959802362



CamScanner

