



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGROEMPRESAS Y AGRONEGOCIOS

**“VALORACIÓN AGROECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA HECTÁREA DE
SUELOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, COMO
HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN”**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en Gestión de
Agroempresas y Agronegocios**

AUTOR:

Ing. Carlos Armando Jaramillo Pineda

Asesor:

Dr. GALO JACINTO PABÓN GARCÉS, PhD

IBARRA - ECUADOR

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios que me supo dar fuerzas para Salir a delante en los momentos difíciles, a mis padres, hermanos que fueron el pilar fundamental para lograr culminar mi Maestría.

A mis padres Teresa Pineda y Armando Jaramillo, mis hermanos Teresita, Janeth, Marianela, Héctor, a todos mis sobrinos por ayudarme a salir adelante, con su comprensión y cariño en los momentos más duros de mi vida. A mi hermana Amparito que me brindó su apoyo para cumplir mi sueño.

Gracias a todas las personas que fueron parte en mi vida, como estudiante de la maestría, docentes y amigos que compartimos momentos muy amenos y agradables.

Carlos Jaramillo

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme la fuerza necesaria para seguir adelante en tiempos difíciles.

A mis padres por darme la vida y convertirme en un hombre con valores inquebrantables.

A mi familia que fue mi inspiración y apoyo para culminar esta meta trazada.

A una persona muy especial que siempre está apoyándome para cumplir mis metas

Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por brindarme la oportunidad de seguir estudiando y cumplir este sueño.

A mis profesores de la carrera de la maestría en agronegocios y agroempresas que fueron portadores de conocimiento y motivación para seguir en el camino sin decaer.

Carlos Jaramilla

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Grado “VALORACIÓN AGROECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA HECTÁREA DE SUELOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, COMO HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN”, presentado por el Ing. Carlos Armando Jaramillo Pineda , para optar por el grado de Magíster en Gestión de Agroempresas y Agronegocios, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Ibarra, a los 23 días del mes octubre del 2022

Lo certifico:



Dra. Galo Jacinto Pabón Garcés.
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:	100252506-9		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Jaramillo Pineda Carlos Armando.		
DIRECCIÓN:	Imbabura, Otavalo, El jordán Calle Quiroga y Atahualpa		
EMAIL:	armandonupi69@gmail.com; cajaramillo@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062926-900		
TELÉFONO MOVIL:	991641620		
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“VALORACIÓN AGROECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA HECTÁREA DE SUELOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, COMO HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN”		
AUTOR:	Jaramillo Pineda Carlos Armando.		
FECHA:	23 de octubre del 2022		
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN			
PROGRAMA:		PREGRADO	<input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Magíster en Gestión de Agroempresas y Agronegocios		
DIRECTOR:	Dr. Galo Jacinto Pabón Garcés.		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros. Ibarra, a 13 días del mes de abril del 2023

EL AUTOR:



Firma

Carlos Armando Jaramillo Pineda.

CI: 1002525069

ÍNDICE

RESUMEN	XIV
SUMMARY	XV

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Problema de investigación.....	1
1.2 Antecedentes.....	3
1.3 Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4. Jutificación	4

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL	7
2.1 Referentes Teóricos	7
2.1.1. Valoración de Predios en el Mundo	7
a. Valoración Agrícola Rural	7
b.. Valoración de Suelos Agrícolas en Ecuador.....	8
c. Valoración de Tierras Agrícolas en Imbabura	8
2.1.2. Externalidades de Valoración.....	8
2.1.3. Valor de Tierra Agrícola	9
a. Valor de Captación de Agua	9

2.1.4. Metodología para efectuar valoración de suelos agrícolas	9
a.. Método de Mercados Sustitutos	9
b. Método Hedónicos	10
c. Método de Bienes Sustitutos	10
d. Método de Valores Basados en Costos	10
e. La Agroecología como Instrumento de Valoración	11
2.2. Valoración de tierras agrícolas en la región.....	11

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO	14
3.1. Descripción del área de estudio	14
3.2. Enfoque y tipo de investigación.....	16
3.3. Métodos de valoración de los predios.....	16
3.3.1. Método de Asignación	16
3.3.2. Método de Comparativo	17
3.3.3. Método de Homogenización	17
3.3.4. Método de Hedónico	17
3.3.5. Método de Agroecológico	17
3.4. Procesamiento de los datos.....	18
3.5. Visualización de resultados	19
3.6. Factores de configuración de la investigación.....	21
3.7. Población y muestra.....	23

3.7.1. Tamaño y Población	23
3.8. Identificación de los predios agrícolas	26
3.9. Estimación del valor económico por hectárea agrícola.....	26
3.10. Estructura jerárquica económica de los predios agrícolas.....	26

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
4.1. Identificación de los predios por su ubicación productiva	28
4.2. Valoración económica referencial de los predios.....	30
4.2.1. Precios del Cantón Otavalo por Parroquias	30
4.2.2. Precios del Cantón Cotacachi por Parroquias.....	33
4.2.3. Precios del Cantón Ibarra por Parroquias	38
4.2.4. Precios del Cantón Pimampiro por Parroquias	41
4.2.5. Precios del Cantón Urcuquí por Parroquias.....	42
4.2.6. Precios del Cantón Antonio Ante por Parroquias	44
4.3. Estructura jerárquica económica de los predios agrícolas.....	46
4.3.1. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Otavalo	47
4.3.2. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Cotacachi	48
4.3.3. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Ibarra.....	50
4.3.4. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Pimampiro	51
4.3.5. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Urcuquí.....	52
4.3.6. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Antonio Ante	54

4.4. Estructura jerárquica de precios y calidad de tierras productivas por cantones .	55
4.5. Discusión de plusvalía por costo de predios.....	57

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1. Conclusiones.....	60
5.2. Recomendaciones	61
Bibliografía	62
Anexos.....	66

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Registro fotográfico	66
Fotografía 1. Levantamiento de datos en la comunidad de Pucará, desaguadero en Espejo	66
Fotografía 2. Predio productivo en el sector de Quiroga Cantón Cotacachi.....	66
Fotografía 3. Predio productivo en la Laguna de Cuicocha.....	67
Fotografía 4. Sector Productivo de Selva Alegre Otavalo	67
Fotografía 5. Predio con belleza escénica frente al Lago San Pablo.....	68
Fotografía 6. Sector productivo de la Esperanza Ibarra	68
Fotografía 7. Sector Productivo en Urcuquí.....	69
Anexo B: Formato de tabla para el levantamiento de datos de la georreferenciación de lotes.....	69

Anexo C: Cuadros de Georreferenciación de los predios	71
Cuadro 1. Georreferenciación de los predios del cantón Otavalo.....	71
Cuadro 2. Georreferenciación de los predios del cantón Cotacachi.....	73
Cuadro 3. Georreferenciación de los predios del cantón Ibarra.....	75
Cuadro 4. Georreferenciación de los predios del cantón Pimampiro.....	77
Cuadro 5. Georreferenciación de los predios del cantón Urcuquí.....	78
Cuadro 6. Georreferenciación de los predios del cantón Antonio Ante.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio	14
Figura 2. Procesamiento de datos para la investigación Agroecológica	18
Figura 3. Aplicación de la Valoración de tierras en la metodología utilizada para la investigación.....	20
Figura 4. Índice de precios en el Cantón Otavalo obtenidos en la investigación	48
Figura 5. Fluctuación de precios del Cantón Cotacachi obtenidos en investigación	49
Figura 6. Fluctuación de precios en del Cantón Ibarra obtenidos en la investigación ...	51
Figura 7. Fluctuación de precios en el Cantón Pimampiro obtenidos en la investigación	52
Figura 8. Fluctuación de precios en el Cantón Urcuquí obtenidos en la investigación...53	
Figura 9. Fluctuación de precios en el Cantón Antonio Ante obtenidos en la investigación	55
Figura 17. Fluctuación de precios de la Provincia de Imbabura obtenidos en la investigación.....	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organización territorial de la provincia de Imbabura.....	15
Tabla 2. Características de Zonas Homogéneas que se utilizó para la valoración agroecológica de los predios en la provincia de Imbabura.....	19
Tabla 3. Factor por Tamaño de Predio para la valoración agroecológica en esta investigación.....	19
Tabla 4. Factor de Configuración Hedónico	21
Tabla 5. Factor de Configuración Agroecológico.....	23
Tabla 6. Cantones y Parroquias de Imbabura tomadas en cuenta para la valoración agroecológica.....	25
Tabla 7. Precios Referenciales de la Parroquia Eugenio Espejo	30
Tabla 8. Precios Referenciales de la Parroquia San Pablo	31
Tabla 9. Precios Referenciales de la Parroquia González Suarez	31
Tabla 10. Precios Referenciales de la Parroquia San Rafael.....	31
Tabla 11. Precios Referenciales de la Parroquia Ilumán.....	32
Tabla 12. Precios Referenciales de la Parroquia Peguche.....	32
Tabla 13. Precios referenciales de la parroquia Selva Alegre	32
Tabla 14. Precios referenciales de la parroquia Calpaquí	32
Tabla 15. Precios Referenciales de la Parroquia Cumbas de Azama	33
Tabla 16. Precios Referenciales de la Parroquia del Punge	33
Tabla 17. Precios Referenciales de la Parroquia de Arabíes	34
Tabla 18. Precios Referenciales de la Parroquia Quitugo	34

Tabla 19. Precios Referenciales de la Parroquia Apuela.....	35
Tabla 20. Precios Referenciales de la Parroquia Cuellaje	35
Tabla 21. Precios Referenciales de la Parroquia Plaza Gutiérrez.....	35
Tabla 22. Precios Referenciales de la Parroquia García Moreno.....	36
Tabla 23. Precios Referenciales de la Parroquia Imantag	37
Tabla 24. Precios Referenciales de la Parroquia Quiroga.....	37
Tabla 25. Precios Referenciales de la Parroquia Ambuquí	38
Tabla 26. Precios Referenciales de la Parroquia Carolina	38
Tabla 27. Precios Referenciales de la Parroquia Esperanza.....	39
Tabla 28. Precios Referenciales de la Parroquia Ibarra.....	39
Tabla 29. Precios Referenciales de la Parroquia San Antonio de Ibarra.....	39
Tabla 30. Precios Referenciales de la Parroquia Lita.....	40
Tabla 31. Precios Referenciales de la Parroquia Salinas.....	40
Tabla 32. Precios Referenciales de la Parroquia Pimampiro.....	41
Tabla 33. Precios Referenciales de la Parroquia Mariano Acosta.....	41
Tabla 34. Precios Referenciales de la Parroquia San Francisco Sigsipamba	42
Tabla 35. Precios Referenciales de la Parroquia Chugá.....	42
Tabla 36. Precios Referenciales de la Parroquia Urcuquí	42
Tabla 37. Precios Referenciales de la Parroquia Pablo Arenas.....	43
Tabla 38. Precios Referenciales de la Parroquia Buenos Aires.....	43
Tabla 39. Precios Referenciales de la Parroquia Tumbabiro.....	44

Tabla 40. Precios Referenciales de la Parroquia San Blas	44
Tabla 41. Precios Referenciales de la Parroquia Atuntaqui	45
Tabla 42. Precios Referenciales de la Parroquia Chaltura	45
Tabla 43. Precios Referenciales de la Parroquia San Roque.....	45
Tabla 44. Precios Referenciales de la Parroquia Natabuela	46
Tabla 45. Precios Referenciales de la Parroquia Andrade Marín.....	46
Tabla 46. Observación de Precios del Catón Otavalo	47
Tabla 47. Observación de Precios en el Cantón Cotacachi	49
Tabla 48. Observación de Precios del Cantón Ibarra	50
Tabla 49. Observación de Precios en el Cantón Pimampiro	51
Tabla 50. Observación de Precios en el Cantón Urcuquí	53
Tabla 51. Observación de Precios del Cantón Antonio Ante	54
Tabla 52. Análisis de precios por cantones de la provincia de Imbabura	56

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGROEMPRESAS Y AGRONEGOCIOS

**“VALORACIÓN AGROECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA HECTÁREA DE
SUELOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, COMO
HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN”**

Autor: Carlos Armando Jaramillo Pineda

Tutor: Galo Pabón

Año: 2022

RESUMEN

La provincia de Imbabura no cuenta con valores referenciales por hectárea de terreno, al no contar con una base de datos que ayude a mejorar el índice de precio en la zona, los agricultores pagan grandes cantidades de dinero. En esta investigación se realizó una valoración de los suelos agrícolas en la provincia de Imbabura que permita incentivar la producción en el sector. Se analizaron varios factores de configuración para la valoración de los predios como: valor hedónico, frente, fondo, forma, caminos o vías, paisajismo, calidad de ambiente, belleza escénica, se los valoró según el lote y sector, además, se establecieron cuatro métodos de coste como: método comparativo, asignación, homogenización y hedónico que refleja en lo económico, social, ambiental y la influencia del valor hidrológico. Se observaron los valores en seis cantones, 49 parroquias y 122 comunidades con datos referenciales por provincia, obteniendo costes de cada zona por hectárea. Se pudo concluir que la agroecología cumple un papel importante en esta valoración al considerar el entorno, clima, cualidades productivas, agroecológicas, la presente investigación es una guía útil para los agricultores que deseen invertir en la provincia de Imbabura; asimismo, incentiva a la generación de recursos sociales, económicos y ambientales en los sectores que no están aprovechados.

Palabras claves: Valoración, agroecología, precio hedónico, suelos agrícolas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGROEMPRESAS Y AGRONEGOCIOS

**“AGROECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF THE HECTARE OF
AGRICULTURAL SOILS IN THE PROVINCE OF IMBABURA, AS A TOOL TO
ENCOURAGE PRODUCTION”**

Author: Carlos Armando Jaramillo Pineda

Tutor: Galo Pabón

Year: 2022

SUMMARY

Imbabura province doesn't have reference values per hectare of land lot, Imbabura province not having a database that helps improve the price index in the area and farmers pay too much money per hectare. In this project was carried out an assessment about agricultural soils in the province of Imbabura, which allows to encourage production in the sector. Configuration factors were analyzed for the valuation of the properties such as: hedonic value, front, background, shape, roads, landscaping, quality of the environment, scenic beauty, they were valued according to the land lot and sector, in addition, four methods were established of cost as: comparative method, assignment, homogenization and hedonic that reflects in the economic, social, environmental and the influence of the hydrological value. The values in six cantons, 49 parishes and a reference data per province were analyzed, obtaining costs of each area per hectare. It was concluded that agroecology plays an important role in this assessment when considering the environment, climate, productive, agroecological qualities and that this research is a useful guide for farmers who wish to invest in the province of Imbabura; in the same way, it encourages the generation of social, economic, and environmental resources in sectors that are not used.

Keywords: Valuation, agroecology, hedonic price, agricultural land.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de Investigación

Las tasas de crecimiento de la producción agrícola se han reducido y no llegan a la mitad del 3 % anual de la cifra que se registraba en el pasado en los países en desarrollo. En 2007 y 2008 se dispararon los precios de los cereales, y su impacto en los precios de los alimentos acabó con cualquier autocomplacencia. Desde entonces, la creciente competencia por la tierra y el agua se ha puesto especialmente de manifiesto cuando entidades de inversión públicas y privadas han comenzado a adquirir extensiones de tierra agrícola en los países en desarrollo. En algunas de las principales tierras cultivadas de calidad excelente, la producción de materia prima para biocombustibles compite con la producción de alimentos. Una sucesión de grandes inundaciones, sequías y corrimientos de tierras ha amenazado aún más la estabilidad de los recursos de tierras y aguas. La agricultura utiliza ya el 11 % de la superficie mundial de tierras para la producción agrícola. También hace uso del 70 % de toda el agua extraída de acuíferos, corrientes fluviales y lagos. Las políticas agrícolas han beneficiado principalmente a los agricultores con tierras productivas y acceso al agua, pero han marginado a la mayoría de los productores a pequeña escala, que siguen atrapados en una situación de pobreza y extrema vulnerabilidad, degradación de las tierras e inseguridad climática. Se prevé que en torno al año 2050 el aumento de la población y de los ingresos requerirá un 70 % más de producción alimentaria a nivel mundial, y hasta un 100 % más en los países en desarrollo, en comparación con los niveles de 2009. Sin embargo, la distribución de los recursos de tierras y aguas no favorece a los países que necesitan producir más en el futuro: en los países de bajos ingresos, la disponibilidad media de terrenos cultivados per cápita es menos de la mitad que en los países de ingresos altos (FAO, 2012).

El cambio del uso del suelo hacia manejo agropecuario en Ecuador ha sido dramático en las últimas décadas ampliando la frontera agrícola a tal punto que se han agotado las posibilidades de acceder a buena tierra y ha promovido la utilización de tierras marginales y páramos con el consecuente riesgo ambiental. La diversidad de suelos y ambientes del

país hacen posible la producción de una gran variedad de cultivos, viables solamente por los cambios en temperatura y precipitaciones resultantes de la presencia de la cordillera de los Andes en el trópico. Los cambios en la superficie sembrada con estos cultivos han sido frecuentes, con incrementos constantes, ya sea por reemplazo de unos cultivos por otros, dependiendo del precio en el mercado (IGM, 2022).

Actualmente en la provincia de Imbabura no se evidencia un valor referencial del costo por hectárea en los seis cantones, por tal razón los agricultores invierten más en la compra de sus lotes, al no registrar un valor actual por hectárea, ocasionando que se paguen fuertes cantidades de dinero por una hectárea de terreno que les podría servir para invertir en sus cultivos; en la provincia de Imbabura no se cuenta con precios referenciales sobre los valores económicos de los predios, ni sus cualidades productivas que son muy diferentes y no tienen las mismas condiciones ni valor en los otros sectores, como por ejemplo; su forma, la calidad de suelo, ángulo de pendiente, humedad y ambiental para determinar su valor similar o proporcional. Finalmente, como consecuencia de la estructura de la tenencia de la tierra desarrollada de los últimos 60 años, se ha conformado en la economía nacional un gran grupo de propietarios de predios pequeños, ubicados generalmente en las tierras menos favorecidas, que han forjado un sector de la economía denominado agricultura familiar asociada a términos como agricultura campesina, pequeña agricultura o agricultura de subsistencia. Este modelo mantiene su racionalidad productiva asociada al uso de la fuerza familiar de trabajo, pero no se sostiene en el tiempo exclusivamente de lo generado de la producción agrícola, sino que depende de los ingresos obtenidos fuera de la finca en prestación de mano de obra en propiedades grandes o en los servicios

Se debe tener un estudio comparativo que regule el precio de estos, en estos momentos la provincia de Imbabura no cuenta con estudios, investigaciones, levantamientos ni registros que ayuden a determinar el valor y costos de los lotes en los diferentes cantones.

Los productores ni la sociedad en sí, no cuentan con información sobre el costo económico por hectárea de los lotes de terrenos en la provincia de Imbabura, eso causa que los productores e inversionistas no emplean su capital en el sector, ocasionando sobre precio y elevados costos para producción ya que deben invertir más para producir en la provincia de Los Lagos.

Preguntas directrices de la investigación:

¿La identificación y georreferenciación de los predios de interés productivo constituye una variable útil para la valoración económica de los suelos de uso agropecuario?

¿La estimación del valor económico de las hectáreas de los suelos agrícolas puede llevarse a cabo mediante una metodología de incorporación de variables ambientales y la creación de una escala referencial de su valor?

¿La generación de una estructura jerárquica a partir del diseño de una base de datos con los valores económicos, tamaño, situación económica y ambiental de los predios agrícolas permitirá generar una herramienta que potencie los sitios productivos de la provincia de Imbabura?

1.2 Antecedentes

La provincia de Imbabura cuenta con varios tipos de suelos ricos para la producción agrícola que permite una agricultura sustentable dependiendo del sector geográfico, el clima es variado desde seco y muy seco, frío, subtropical húmedo que es propicio para los cultivos de frutas, cereales y hortalizas. El clima anualmente se divide en tres estaciones, verano que va desde junio hasta principios de septiembre, invierno desde mediados de septiembre hasta febrero y húmedo de finales de febrero a mayo.

A pesar de que los páramos poseen valiosa importancia al generar el líquido vital para el consumo de agua humano, con un área de 24.786 hectáreas de la superficie total del suelo (La Hora, 2002). El mayor porcentaje de hectáreas lo ocupan los sectores montañosos y bosques, con 96.347 hectáreas; le sigue con pastos cultivados (43.419 ha) y los pastos naturales (2.953 ha). Según datos del III Censo Nacional agropecuario 2.002, la superficie total del suelo en Imbabura es de 283.659 hectáreas incluyendo variedad de cultivos.

La importancia de los productos primarios que se cultivan en la provincia especialmente para la alimentación como, por ejemplo: el maíz suave, maíz duro, maíz

seco, fréjol seco, papa, pero solo el 37,4% de la tierra está utilizada y no se está aprovechando, es necesario que se potencialice el uso y el valor de la tierra para impulsar los cultivos y la riqueza de nuestra provincia.

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

- Realizar una valoración de los suelos agrícolas en la provincia de Imbabura para incentivar la producción en nuestro sector.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los predios agrícolas por medio de georreferenciación en los seis cantones de la provincia de Imbabura, con énfasis en la ubicación de los mejores sitios productivos.
- Estimar el valor económico de la hectárea de suelo agrícola, con la incorporación de variables ambientales (externalidades), a fin de crear una escala de valor referencial de los predios productivos
- Generar una estructura jerárquica de predios agrícolas con base a su valor y tamaño (en hectáreas), especificado su situación actual productiva, económica y ambiental, de cada sitio productivo analizado en Imbabura.

1.4. Justificación

El tema de investigación pretende proporcionar datos sobre los factores determinantes del valor de las tierras, con el suelo como un recurso que promueve el aumento del precio, además de las dimensiones y sector. Lo más importante de esta recolección de datos es reconocer los principales sectores agrícolas con los valores de los predios por cantones y hectáreas desde los terrenos más costosos hasta los terrenos de

menor valor que cumplan con todos los requerimientos para que sean tierras cultivables, con los parámetros que los productores necesitan y se adecúen a las necesidades de los cultivos.

Art. 306 manifiesta que en la productividad agrícola es importante considerar las características agroecológicas de la nación, siendo relativamente favorables para el desempeño de la actividad agropecuaria. El 31,99% del área agropecuaria del país tiene aptitud para cultivos y el 23,54% aptitud para pastos. Estas se encuentran principalmente en la costa y con limitaciones topográficas fuertes, especialmente en la sierra ecuatoriana. El país presenta zonas con buena aptitud agraria y cuenta con aprovechamiento de los recursos naturales para la producción. Existen zonas de conflicto de uso, el 34,72% de las tierras agrarias tienen algún grado de conflicto de uso por sobreutilización. En algunos casos se expande la frontera agrícola hacia áreas de ecosistemas frágiles y de conservación. Por otro lado, se observan zonas subutilizadas (16,70% del área agraria del Ecuador). Al respecto, se resalta la importancia de contar con una zonificación agropecuaria y ordenamiento productivo agrario (Plan Nacional de Desarrollo [PND], 2021).

Art. 103.- Tierras y territorios comunitarios. - Se reconoce y garantiza a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias que serán inalienables, inembargables e indivisibles y que estarán exentas del pago de tasas e impuestos; así como la posesión de los territorios y tierras ancestrales, que les serán adjudicadas gratuitamente (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización [COOTAD], 2010).

Artículo 16.- El suelo es el soporte físico de las actividades que la población lleva a cabo en búsqueda de su desarrollo integral sostenible y en el que se materializan las decisiones y estrategias territoriales, de acuerdo con las dimensiones social, económica, cultural y ambiental (Superintendencia de ordenamiento territorial [SOT], 2018).

Artículo 19.- Suelo rural es destinado principalmente a actividades agro-productivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos (SOT, 2018).

En el artículo 495 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), dedicado al avalúo de los predios, se señala que “el valor de la propiedad se establecerá mediante la suma del valor del suelo y, de haberlas, el de las construcciones que se hayan edificado sobre el mismo”. Indicando que este valor constituye “el valor intrínseco, propio o natural del inmueble y servirá de base para la determinación de impuestos y para otros efectos tributarios, y no tributarios.”

Mora (2019) menciona que es imprescindible determinar valores que justifiquen su factibilidad financiera en función de fortalecer el programa de manejo integral de suelos en un sector, sin embargo, no se cuenta con un método para determinar el costo de la inversión realizada para la recuperación de suelos compactados para cultivos.

Este tema surgió de la necesidad de dar a conocer los diferentes sitios que pueden ser cultivados y destinados a la agricultura, de tal forma que, los microempresarios que requieran adquirir una parcela de terreno en la provincia de Imbabura tengan una idea clara del valor, cabe señalar que la provincia de Imbabura y sus distintos cantones, cuentan con diferentes tipos de suelos y por ende de producción, esto hace que varíe el precio de los lotes por hectárea en cada sector. Mantener un registro de precios y valoración de lotes es beneficioso para todos los productores que requieran adquirir un lote para ampliar su producción, con el método de valoración planteado en la presente investigación, se puede atraer la inversión a la provincia de Imbabura ya que la metodología planteada permite localizar los suelos más productivos y atractivos para los inversionistas de la región.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Referentes Teóricos

El Banco Central del Ecuador (2018), asegura que la proyección de costos demanda una inversión inicial que corresponde al valor del terreno y el de la plantación, en este mismo año se incurren en costos variables, lo pertinente a los materiales directos que son los insumos, mano de obra directa que corresponde a los jornales que se requieren en las labores de los cultivos necesarias y los costos indirectos de producción, que determinan el costo total referencial.

Para realizar la proyección de los costos fijos y variables se determinó el índice de crecimiento de acuerdo con la tasa de inflación del 0,27%.

2.1.1 Valoración de Predios en el Mundo

La economía agrícola mundial, es desigual en todos sus parámetros, las miles de empresas agrícolas con empleados y maquinaria altamente equipada, instaladas en países con bajos precios de la tierra y mano de obra barata (América Latina y el sudeste de Asia, Europa central y el Oriente, África), siempre priorizan la recuperación de la inversión, a menudo con poco respeto con el medio ambiente y la mano de obra (El País, 2016).

a. Valoración Agrícola Rural

La determinación de la capacidad productiva de la tierra agrícola es un requisito para la cuantificación imponible de los suelos, este impuesto grava a los suelos rurales en Venezuela en función del uso de suelo sujetos a una tributación ya que tiene enfocada el ordenamiento del territorio. El conocimiento de la capacidad productiva de las tierras también es de utilidad en la planificación de las políticas productivas de las distintas unidades de tierras, en los ambientes agroecológicos determinando los umbrales para el uso sustentable del recurso (Abarca, 2010).

b. Valoración de Suelos Agrícolas en Ecuador

El principal objetivo de la valoración está en la función de los residuos de GEI (gases efecto invernadero) en efecto de los análisis se considera solamente los valores de uso (directo e indirecto) y el valor del legado como parte del emisario como del VET (Valor económico total). Es decir, la estimación debe ser considerada como una valoración parcial de los beneficios del aprovechamiento energético de los residuos en el Ecuador los valores de uso se refieren principalmente a bienes y servicios ambientales, a los beneficios a valorar. Por definición son los valores directos de uso de tecnologías. No obstante, esto no afecta el resultado final de la evaluación (Calderón et al., 2017).

c. Valoración de Tierras Agrícolas en Imbabura

Según Mora (2019), el valor de la tierra va de acuerdo con la recuperación del suelo, ve positivo el proceso de cultivo en muchos suelos recuperados, ya que al ser suelos descansados y que tienen un proceso de reactivación completo (análisis, fertilización adecuada, etc.), los hace más fértiles que los suelos que se encuentran en producción permanente esto hace que la inversión para los cultivos tenga menor costo de inversión.

2.1.2 Externalidades de Valoración

Moreno (1995), manifiesta que cuanto mayor sea la externalidad, mayor será la tensión de cambio territorial. Cuando hay compensación económica la consecuencia más verosímil es el equilibrio espacial. En la medida que las externalidades se internalizan vía precios, es decir, se hacen económicas, se propicia la estabilidad. Se podría decir, por tanto, que ese reto de la Economía (internalizar las externalidades) actúa en el cambio económico, ambiental, geográfico y social. La recepción es un factor que condicionan su sensibilidad o riesgo, dimensiones y sentido del impacto. Tipo de agente o uso afectado; personas o actividades, tipo de función; tamaño, extensión y tecnología de carácter estático y móvil, rasgos físicos, topografía e hidrografía. Ubicación absoluta y relativa de productores y receptores, Proceso y forma de transmisión o difusión, el tiempo afecta proyectos temporales que influyen Cadencia de los productos, etc.

2.1.3 Valor de Tierra Agrícola

Es el procedimiento o análisis que permite ver la disponibilidad actual y futura, de los recursos que posee una propiedad, para poder detectar su potencial o limitaciones. Esto permite conocer claramente, la ubicación, superficie, aspectos físicos, agrológicos, etc. Corrige las fallas, también otros problemas en cuanto a las mejores combinaciones posibles (factores) que garanticen una mejor productividad de la finca. Comprende un inventario de los recursos disponibles y clasificados por su disponibilidad y aptitud. Es importante que a todo diagnóstico se le incluya un análisis profundo de los recursos potenciales y limitantes (Castro, 2019).

a. Valor de Captación de Agua

El valor se establece a partir de la construcción de dos escenarios: El precio mínimo del agua “regulada” por la cobertura forestal existente y el costo marginal del agua adicional “regulada” por la reforestación de la parte alta de Sierra, de las Minas. El valor del agua en el primer escenario (cobertura actual), debe compensar a los propietarios /administradores del bosque, por el costo de oportunidad del suelo, y el costo de labores de protección de la cobertura actual; por otro lado, el cálculo considera las externalidades positivas del bosque, en términos de prevención de los impactos económicos de daños a la infraestructura vial. El segundo escenario (costo marginal del agua) refleja los costos e implicaciones de la reforestación de la zona de recarga hídrica (Hernández et al., 2018).

2.1.4 Metodología para efectuar valoración de suelos agrícolas

La metodología para la valoración de suelos agrícolas requiere de técnicas y métodos que faciliten la interpretación de los resultados, se puede citar 7 metodologías:

a. Método de Mercados Sustitutos

Se basa en el hecho de que algunos beneficios de los servicios ambientales pueden ser reflejados indirectamente en el gasto del consumidor, en los precios de mercado de

bienes y servicios, o en el nivel de productividad de algunas actividades del mercado. Estos métodos se basan en sofisticadas técnicas estadísticas, tales como, los modelos de precios hedónicos y el costo de viaje, así como en técnicas más sencillas como el método de bienes sustitutos. La base teórica para todos estos enfoques es la función de producción de hogares, la cual describe cómo los consumidores intentan maximizar su bienestar mediante el reparto del tiempo y recursos para diferentes actividades.

b. Método Hedónicos

Intenta aislar la influencia específica de un servicio ambiental sobre el precio de mercado de un bien o servicio. Las aplicaciones más comunes de este método se centran en el valor de la propiedad y los salarios diferenciales, los cuales son utilizados para valorar los bienes y servicios ambientales. La aplicación del enfoque de los precios hedónicos al valor de las propiedades incluye la observación de diferencias sistemáticas en el valor de las propiedades entre ubicaciones y aislar el efecto de la calidad ambiental sobre estos valores.

c. Método de Bienes Sustitutos

Para aquellos servicios ambientales que no tienen mercado o que son utilizados directamente (por ejemplo, leña), el valor puede ser un aproximado del precio de mercado de bienes similares (por ejemplo, la leña vendida en otras áreas) o el valor de la mejor alternativa o bien sustituto (por ejemplo, carbón vegetal). El alcance para el cual el valor del bien de mercado alternativo refleja el valor del bien ambiental en cuestión depende del grado de similitud o sustitución entre ellos.

d. Método de Valores Basados en Costos

Hay tres métodos alternativos que se basan en los costos de proveer, mantener y restaurar los bienes y servicios ambientales:

Método del costo de reemplazo, el cual mide los beneficios mediante la estimación de los costos de reproducir los niveles originales de beneficio, también especificamos el

método de los gastos preventivos, el cual estima los costos de prevención o de defensa en contra de la degradación de los servicios ambientales, se puede generar el método del costo de oportunidad, el cual utiliza costos de producción como una aproximación rudimentaria del valor de los servicios ambientales (Bisshop, 1999).

e. La Agroecología como instrumento de valoración

Es la aplicación de principios ecológicos que está dirigido a la producción de alimentos, combustibles, fibras y productos farmacéuticos, este término abarca una gran cantidad de conceptos, que está asociada a una agricultura orgánica, convencional, intensiva o extensiva, la agroecología toma en cuenta cuatro propiedades del agro: producción, estabilidad, sostenibilidad, equidad (Ecology, 2012).

2.2 Valoración de tierras agrícolas en la región

El valor máximo de la tierra seguramente considera suelos de uso industrial y parcelas de agrado, que están ubicados en sectores aledaños a las ciudades y con buena conectividad, y por lo mismo no representan el valor real del suelo para uso agrícola, y es ahí donde se produce la mayor diferencia. Respecto al valor mínimo, no existen predios de ninguna índole que se transen a esos valores en la Región. También es importante destacar que la demanda y el valor del suelo, de aptitud agrícola, fluctúa de acuerdo a la rentabilidad de los cultivos, que se deprecia en años de crisis y aumenta en años de bonanza. Finalmente, de acuerdo a información obtenida por intermedio de corredores de propiedades, tasadores y profesionales que se dedican al corretaje de predios agrícolas, los valores dependen de varios factores, tales como: tipo de suelo, infraestructura predial (casas, galpones, salas de ordeña, tranques), conectividad, disponibilidad y seguridad de riego. Considerando estos factores, los valores reales de transacción por hectárea (Universidad Católica de Chile, 2009).

Donoso y Vicente (2001), manifiestan que, a pesar de no poder contar con otras valoraciones para poder realizar comparaciones más directas, los resultados encontrados confirman la hipótesis planteada y expresada por Palmquist (1989), que la metodología de precios hedónicos permite realizar una valoración de la tierra y al mismo tiempo

aproximar una explicación del comportamiento de los participantes en el mercado de tierras agrícolas, especialmente relacionado con las características del suelo. Los productores agropecuarios de la República Argentina; complementan el modelo de decisión económica a las variables relacionadas con las condiciones de la negociación. Asimismo, se confirma que las decisiones productivas que generan incrementos en los procesos erosivos no implican que los productores ignoren las relaciones físicas de producción, permite realizar una cuantificación económica de medidas de política, incluso las de política tecnológica. En particular, surge la posibilidad de cuantificar la disposición a pagar de los contratistas por cada centímetro de suelo y grado de pendiente que puedan modificar; en los resultados encontrados se realiza una valoración del laboreo del suelo que realizan los agricultores y del cambio en el tipo de control de malezas.

Mellado (2016), explica que el agua es el recurso que vinculación a la tierra en un solo valor, a diferencia entre la tierra con la producción, que es un valor independiente en lo que viene llamándose los conceptos clásicos del suelo. Dejando de lado los árboles dedicados a la producción forestal como ámbito de actuación de Montes, se pueden distinguir varios tipos de árboles en función de su aprovechamiento y métodos de tasación: frutales, ornamentales, medioambientales y mixtos. Cuando sobre un mismo espacio se desarrolla, además de la producción vegetal o agraria, la producción animal o pecuaria, se puede hablar de la Valoración Agropecuaria o considerar los casos aislados de valoración del ganado como un caso particular de la Valoración Agraria y considerar la ganadería como un factor de producción de la tierra.

La elaboración técnica de un avalúo de tierras pretende llegar a la determinación del precio justo o "*Justiprecio*", entendiéndose éste como el precio que, al ser expuesto en un mercado abierto, es aceptado en condiciones normales de información como razonable y por el cual varios demandantes están dispuestos a transar sin objeción el predio ofertado. Un avalúo se concreta en la determinación a través de un estudio de mercado de un documento que sustenta el precio más probablemente aceptado por el mercado inmobiliario, aplicando las técnicas valuadoras universales y complementado con el análisis de otros factores como la valoración específica en moneda de los bienes ambientales, para los que existen también técnicas de valoración. En resumen, un estudio de avalúo suele ser la sumatoria de ponderaciones del precio del valor intrínseco del suelo,

de los cultivos en él plantados, del precio de los bosques naturales y sus anexos, de las mejoras construidas sobre el suelo y de la maquinaria fija instalada. La disponibilidad de aguas es inherente al valor intrínseco del suelo (Lozano, 2007).

El sistema elegido para la fijación de la base imponible del impuesto predial, bien sobre el rendimiento real o potencial, o bien sobre el valor catastral calculado, es imprescindible conocer la realidad del mercado inmobiliario local y también el de las estructuras territoriales de orden superior (cantonal, provincial y regional) para establecer una correcta coordinación de valores y un proceso fiable de actualización periódica; todo ello conforme con los principios de los Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) y con el Código Tributario. La tendencia catastral internacional busca la asignación de un valor catastral al inmueble/predio con objeto de que este pueda ser empleado en otras aplicaciones. Así, por ejemplo, el valor catastral (administrativo con referencia al de mercado) se utilizará de forma exclusiva o referencial para otros impuestos (alcabalas, rentas, patrimonio, plusvalías...), en la tasación hipotecaria, como base del valor real en procesos expropiatorios (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca del Ecuador [MAGAP], 2017).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio

La provincia de Imbabura es una de las 24 provincias que conforman el Ecuador, situada en el norte del país, en la zona geográfica de la región interandina, su capital es Ibarra, ocupa un territorio de unos 4599 Km², se ubica en el décimo octavo lugar por su extensión. Limita al norte con Carchi, al sur con Pichincha, al oeste con Esmeraldas y al este con Sucumbíos, habitan 476.257 personas según la proyección del INEC del 2020, la provincia consta con 6 cantones: Ibarra, Otavalo, Cotacachi, Antonio Ante, Pimampiro y San Miguel de Urcuquí (Tabla 1). Existen dos estaciones, lluviosa y seca, la temporada de lluvias es desde enero a mayo mientras que la temporada seca es desde junio a diciembre, fluctúa una temperatura de 13° C a 25° C (Planet Andes, 2021).

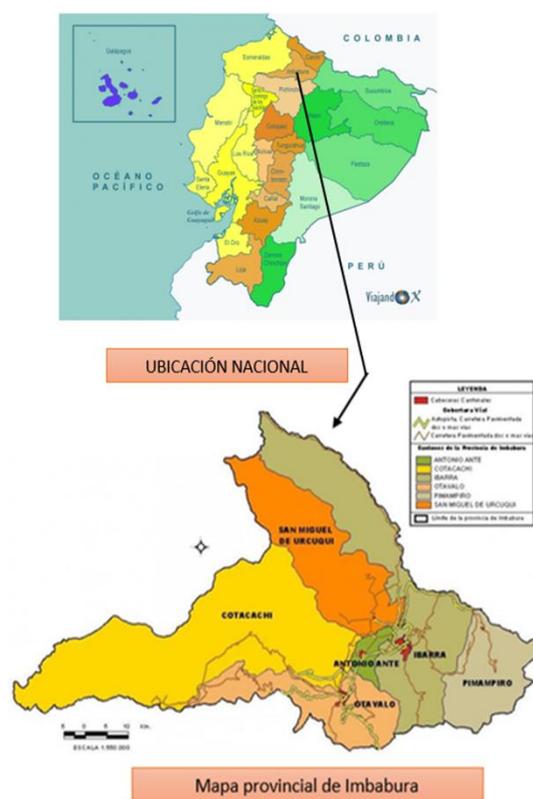


Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio

Fuente: www. bing.com imágenes

Tabla 1.

Organización territorial de la provincia de Imbabura

Cantones	Parroquias Urbanas	Parroquias Rurales
Ibarra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alpachaca 2. Karanqui 3. El Sagrario 4. La Dolorosa de Priorato 5. San Francisco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambuqui 2. Angochagua 3. La Carolina 4. La Esperanza 5. Lita 6. Salinas 7. San Antonio
Otavalo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Jordán 2. San Luis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miguel Egas – Peguche 2. González Suárez 3. San José de Quichinche 4. San Juan de Ilumán 5. San Pablo del lago 6. San Pedro de Pataquí 7. San Rafael 8. Selva alegre
Cotacachi	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sagrario 2. San Francisco 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apuela 2. García Moreno 3. Imantag 4. Peñaherrera 5. Plaza Gutiérrez 6. Quiroga 7. Seis de julio Cuellaje 8. Vacas Galindo
Antonio Ante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrade Marín 2. Atuntaqui 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imbaya 2. San Francisco de Natabuela 3. San José de Chaltura 4. San Roque
Pimampiro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimampiro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chugá 2. Mariano Acosta 3. San Francisco de Sigsipamba
San Miguel de Urcuquí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urcuquí 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cahuaquí 2. La Merced de Buenos Aires 3. Pablo Arenas 4. San Blas 5. Tumbabiro

Fuente: SYGIC, 2021

3.2. Enfoque y tipo de investigación

El presente trabajo de investigación posee un enfoque mixto. El tipo es descriptivo y cualitativo, respaldado en fuentes documentales e investigación en campo. El estudio se considera con descriptivo y cualitativo de la valoración económica de los predios en la provincia, para tener una referencia cuantitativa de sus entornos económicos según los aspectos ambientales, económicos y sociales que permite la interpretación de los valores de acuerdo con las cualidades de los predios agrícolas.

La recolección de información primaria fue efectiva y comparativa con los valores directos de los predios en los lugares visitados en la provincia de Imbabura. Para obtener la información se realizó un reconocimiento directo de los 6 cantones con la utilización de las técnicas de comparación del mercado y cualidades de terrenos. El enfoque cualitativo, utiliza una variedad de instrumentos para recoger información en campo, geolocalización por medio de GPS, observaciones, en los que se describen las situaciones en los seis cantones en la provincia de Imbabura.

La investigación fue de tipo descriptiva utilizando varias técnicas de avalúos de lotes como Asignación, comparativa y precios de mercado en los sectores de debido a que durante la investigación se pretende valorar los terrenos agrícolas para incentivar la inversión del agronegocio en nuestra provincia y la implementación de un registro de valores referenciales de costo por hectárea en los seis cantones.

3.3. Métodos de valoración de los predios

Los métodos que se utilizaron para la valoración de los predios en la provincia de Imbabura fueron:

3.3.1. Método de Asignación

En este estudio se estimó los precios de los terrenos y sitios, comparando los precios similares con las características de tamaño y forma, tipo de sector y ventas realizadas en el tiempo que se realizó el estudio.

3.3.2. Método Comparativo

Este método favoreció la descripción de las características físicas de un terreno con otros similares, se analizan: el tamaño, forma, topografía, ubicación e infraestructura de las propiedades. Una vez recolectadas toda la información de estudio, resulta necesario hacer correcciones al valor del terreno para obtener el valor real y comercial del mismo.

3.3.3. Método de Homogenización o de Mercado

Este método de homogenización se utilizó en el proceso de valores unitarios determinan los diferentes puntos de la investigación, del Inmuebles comparados cualidades como: el tamaño, forma, precio para el avalúo es decir que se agrega o se quita las características que impactan en el valor total del pedio.

3.3.4. Método Hedónico

Este método estima la fusión que relaciona el precio de los productos con los diferentes atributos que posee, las propiedades que incluyen, las tierras pueden ser utilizadas para estimar parámetros de precios, las características principales a tomar en cuenta fueron: frente, fondo, forma, camino y vías, paisajismo, calidad de ambiente, y belleza escénica.

3.3.5. Método Agroecológico

El método agroecológico se utilizó en el estudio para la valoración de los predios en la provincia de Imbabura, fueron tomadas en cuenta las cualidades de cada sector como: producción, agua, clima dando valores de acuerdo a la factibilidad de las áreas, para estimar su precio por metro cuadrado y por hectárea.

3.4. Procesamiento de datos

El procesamiento de datos de las 49 parroquias existentes en la provincia de Imbabura, se realizó por medio de la muestra de cada parroquia con tres a cuatro muestras, según la localización y homogenización de las mismas, los predios encontrados en disposición de venta cumplieron con las cualidades similares, se procesó un total de 160 lotes de las diferentes parroquias para lograr un valor referencial por hectárea y por metro cuadrado para la provincia de Imbabura, para esta investigación se utilizaron las variantes de la figura 2 para la valoración hedónica y agroecológica en los predios agrícolas.

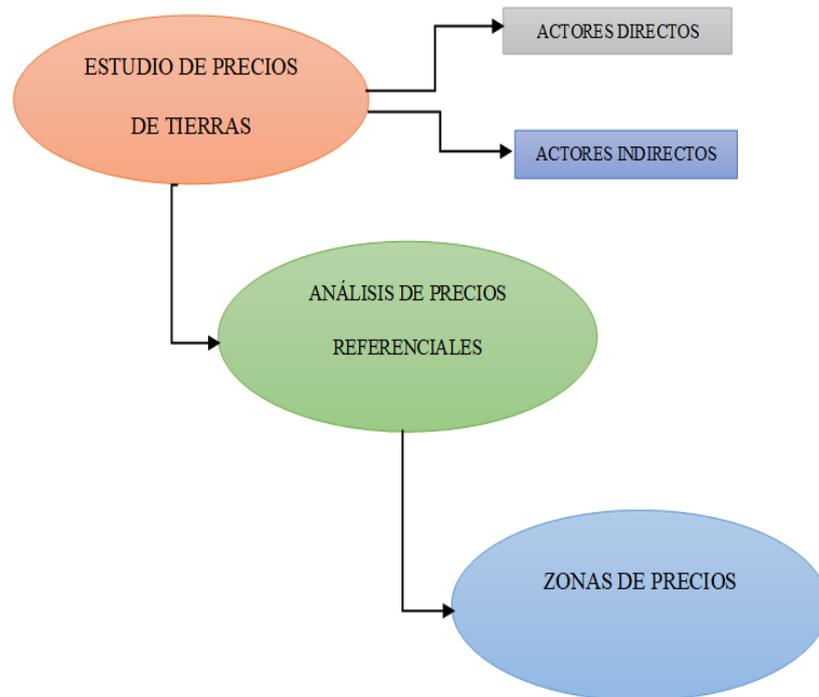


Figura 2. Procesamiento de datos para la investigación Agroecológica

En la investigación se implementaron tres fases de referencia para los análisis de precios, zona, forma y las cualidades de cada sector en las parroquias que fueron valoradas en este proceso.

Tabla 2.

Características de Zonas Homogéneas que se utilizaron para la valoración agroecológica de los predios en la provincia de Imbabura.

ZONAS HOMOGENIAS	CARACTERISTICAS	FACTOR DE FUENTE AGROECOLÓGICO	FACTOR DE HEDÓNICO
ZH - 1	EXCELENTES	0.9	1.4
ZH - 2	MUY BUENA	0.7	1.2
ZH - 3	BUENA	0.5	1
ZH - 4	REGULAR	0.4	0.8
ZH - 5	DEFICIENTE	0.3	0.6

Fuente: (Caballer et. al, 2002)

En la tabla 2 se muestra el valor a asignar a los terrenos agrícolas según el sector, igualdad u homogeneidad, ubicación y el valor hedónico de cada lote, los terrenos son valorados con un promedio de 1,4 que es la puntuación más alta y 0,6 que es deficiente con inferencia en cada lote.

3.5. Visualización de resultados

Este trabajo se centra en la información de los 6 cantones de la provincia de Imbabura, almacenados en archivos de Microsoft Excel presenta varios resultados de las parroquias y los sectores aledaños, en el análisis de datos se identifican diversas variables susceptibles de ser utilizadas con la variable principal hedónica, para ser utilizadas en el procesamiento de datos, con la identificación de los valores económicos, la del avalúo potencial de los suelos en el sector rural y productivo de la zona en investigación para proporcionar el valor referencial de los terrenos por hectáreas y por metro.

Tabla 3.

Factor por Tamaño de Predio para la valoración agroecológica en esta investigación

RANGO POR TAMAÑO POR HA	CATEGORÍA	FACTORES
0-0,05	1	2,1
0.05-0,1	2	1,9
0,1-0,5	3	1,3
0,5-1	4	1,1

Fuente: Metodología de Valoración de Tierras Rurales, 2008.

En la tabla 3 relacionada con el factor de tamaño se puede observar los valores designados por el tamaño del lote y la categoría para la valoración de los mismos, donde

se utiliza un valor de 2,1 para la valoración de 0 a 0,05 Ha y 1,1 para la valoración de 0,5 a 1 Ha.

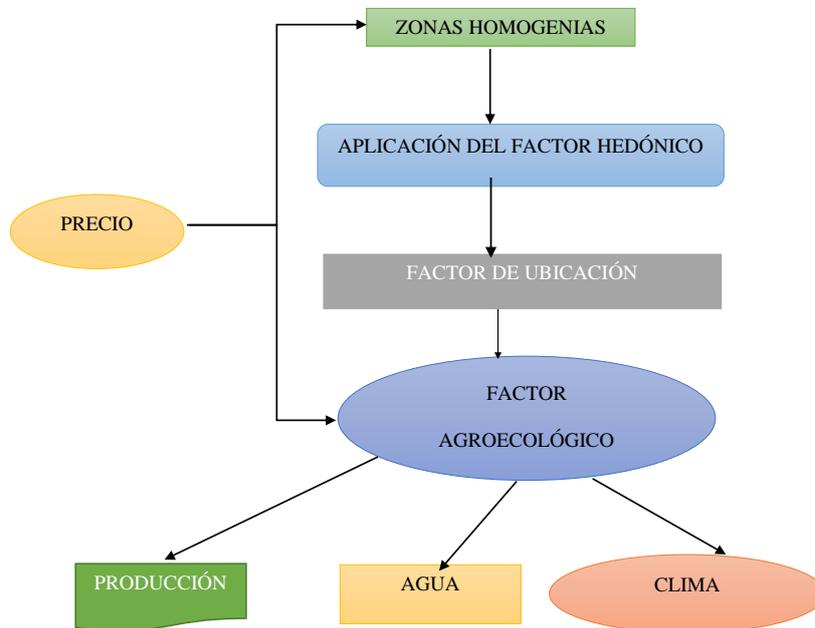


Figura 3. Aplicación de la Valoración de tierras en la metodología utilizada para la investigación

En la figura 3 se visualiza la metodología de valoración que se utilizó para esta investigación aplicando la homogenización, el factor hedónico, el factor agroecológico donde se encuentra las variables que podemos encontrar en los predios producción, agua, clima.

a. Zonas Homogéneas

En la valoración de predios en zonas homogéneas, es decir de las mismas cualidades y características se tomó en cuenta la forma, tamaño y tipo de producción para su valoración referencial.

b. Aplicación del Factor Hedónico

En el factor hedónico se tomó en cuentas las características de los lotes como: frente, fondo, calidad de ambiente y bella escénica en todos los sectores de estudio para obtener el valor referencial de los lotes

c. Factor de ubicación

En la asignación de precios la ubicación de los predios es un factor muy importante en la estimación de valor, debido a que un lote con buenos ascensos a carreteras y las vías principales se valora con un precio alto.

d. Factor Agroecológico

Para la valoración agroecológica de los predios se tomó en cuenta las características como: clima, agua y producción son lotes con mayor plusvalía tomando en cuenta estos factores y características se valoró los predios en estudio.

3.6. Factores de configuración de la investigación

En la investigación se utilizaron los factores de configuración para la valoración de los predios, el valor hedónico que incluye los siguientes factores: frente, fondo, forma, caminos o vías, paisajismo, calidad de ambiente, belleza escénica, se los valoró según el lote y sector, se realizó un avalúo mediante los diferentes factores de configuración que ayudaron a calificar según el factor de configuración de cada terreno (Tabla 4).

Se analizaron cada uno de los factores para entender cómo realizamos la valoración de predios en el factor hedónico:

- a. **Frente:** Se calificó del (01-09) en tres grupos para facilitar la comprensión: (01-03) malo es cuando el terreno no cumple con los parámetros establecidos para un buen desempeño se le dio la calificación de buena, (04-07) es cuando se tiene la mitad de los parámetros que se determina en la valoración y se califica como muy buena, (08-09) es una calificación alta cuando cumple con todo parámetro y obtenemos un valor de excelente, el frente de un lote es el factor más importante que se puede calificar.
- b. **Fondo:** Es una parte secundaria de un avalúo también ayuda a determinar en monto de un lote con buena profundidad, se determinaron tres grupos de valores: (01-03) tiene un valor de malo (04-07), obtiene un valor de bueno y de (08-1) los valores más altos con una calificación de excelente.

- c. **Forma:** Este es un factor importante para el valor de un lote, se tomaron los valores desde (01-1) que califica: (08-1) como plano, (07-05) regular, de (04-03) inclinados y de (02-01) lotes con pendientes.
- d. **Caminos y vías:** Este factor se lo consideró como el más fuerte y que pesa para una buena valoración de: (01-02) terreno con servidumbre, (03-04) son lotes con calles de tercer orden, (05-06) caminos de herradura, (07-08) caminos adoquinados, (09-1) son terrenos asfaltados.
- e. **Paisajismo:** Se consideró este factor que está constituido en todo su entorno, como: cerramientos naturales, sequías, arboles ornamentales, tipo de cultivo, se calificó de (1 a 2), donde 2 es mayor valor y se puede dar los valores según su entorno.
- f. **Calidad de ambiente:** Se consideró este valor por la contaminación que se está generando en los diferentes puntos de la provincia de Imbabura, se calificó de (01-1) de acuerdo a la contaminación que se puede encontrar.
- g. **Belleza escénica:** Es un factor muy importante ya que este valor se proyecta a los diferentes sitios atractivos que tenga la zona o el sector con un puntaje de (01-1) donde se puede encontrar lagos, ríos, fauna, flora, etc.

Tabla 4.

Factor de Configuración Hedónico

FACTORES DE CONFIGURACIÓN	FACTOR HEDÓNICO
Descripción	
Frente	0.5
Fondo	1
Forma	1
Camino	1
Paisajismo	2
Calidad Ambiental	1
Belleza escénica	1
Total	7.5

Se realizó el análisis del factor Agroecológico en el que consideraron tres producciones, agua, clima (Tabla 5). Se analizaron cada uno de estos factores que son determinantes en el valor agroecológico de la siguiente manera:

- a. **Producción:** para cada predio, la producción tiene un gran valor para determinar el factor de configuración, una producción excelente se configura con 0,3; una producción muy buena con 0,2 y una producción buena con 0,1; con estos valores se puede configurar el valor agroecológico.
- b. **Agua:** Es uno de los factores configuración que puede subir o aumentar la plusvalía de un lote puesto que si tiene una constante y perpetua dotación de agua se puede avalar un lote con las mejores condiciones, se ha valorado con 03 a los lotes que tienen agua de riego, 02 a los que tiene agua solo por horas y 01 a los lotes que tienen poca agua.
- c. **Clima:** Este factor es de acuerdo al sector, puede ser valorado desde muy bueno hasta malo con los valores desde (03 hasta 01) donde 03 es muy bueno, 02 es bueno y 01 es malo.

Tabla 5.

Factor de Configuración Agroecológico

FACTORES DE CONFIGURACIÓN	
Agua	0.200
Producción	0.300
Clima	0.200
Factor Total	0.700

Fuente: CABALLER et al 2002.

3.7. Población y muestra

La Población que se utilizó fue de la provincia de Imbabura, se tomó en cuenta el porcentaje de agricultores que existen en la provincia para realizar la toma de la muestra de la población y las 49 parroquias de los seis cantones de la provincia de Imbabura, para la valoración agroecológica y hedónica de esta investigación.

3.7.1. Tamaño y Población

Se realizó una investigación de campo y recolección de datos en los seis cantones de la provincia de Imbabura, con la ubicación de predios en venta, que tengan las

calidades necesarias para una agricultura sustentable en el sector ya que la provincia ocupa el 1,84% de la participación de cultivos en el Ecuador.

Según Valdivieso (2010), para determinar el tamaño de muestra se debe emplear la ecuación siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N= Tamaño de la muestra (población)

Z = Nivel de confianza,

p = Probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = Probabilidad de fracaso

d = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Una vez determinada la muestra se seleccionará al azar los cantones y parroquias con mejor alcance agrícola para el levantamiento de datos para la elaboración del presente estudio

Reemplazando

$$n = \frac{46527 \times (1.96)^2 \times (0.5)^2}{(46527 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

$$n = \frac{44684,53}{117.2754}$$

$$n = 381.02$$

La muestra obtenida es de 381.02 que será dividida para los seis cantones de la provincia de Imbabura y para las 45 parroquias que tiene la provincia con un resultado de 1.41 por parroquia para la valoración de lotes, se realizó en base a la cantidad de agricultores que existen en la provincia de Imbabura en aproximadamente ocupa el 4% del total de la población.

3.8. Identificación de los predios agrícolas

Se realizó la investigación de campo en los diferentes sectores de la provincia de Imbabura, en la cual se logró recolectar la información de las 45 parroquias de los seis cantones, logrando determinar las zonas productivas con mayor valor económicas que tiene la provincia. Se realizó un recorrido por las nueve parroquias de Otavalo, dieciocho parroquias de Cotacachi, siete parroquias de Ibarra, cuatro parroquias de Pimampiro, cinco parroquias de Urcuquí, seis parroquias de Antonio Ante, en la cual se pudo valorar las tierras con factores relevantes como fueron zona, tamaño del terreno, clima, producción, forma de los predios y vías de acceso, en el cuadro 3.5 se muestran las 49 parroquias que se utilizó para la valoración predios de la investigación.

Tabla 6.

Cantones y Parroquias de Imbabura tomadas en cuenta para la valoración agroecológica

OTAVALO	C	COTACACHI	C	IBARRA	C	PIMAMPIRO	C	URCUQUÍ	C	ANTONIO ANTE	C
EUGENIO ESPEJO	4	CUMBAS ASAMA	4	AMBUQUÍ	4	MARIANO ACOSTA	3	PABLO ARENAS	3	ANDRADE MARÍN	3
SAN PABLO DE LAGO GONZÁLEZ SUARÉZ	4	PUNGE	4	ANGOCHAGUA	4	SAN FRANCISCO DE SIGSIPAMBA	2	LA MERCED DE BUENOS AIRES	3	SAN ROQUE	3
SAN RAFAEL	2	ASHAMBUEKAS	0	LA CAROLINA LA ESPERANZA	4	CHUGÁ	1	SAN BLAS	3	CHALTURA	4
SAN JUAN DE ILUMAN DR. MIGUEL EGAS CABEZAS	4	COLIMBUELA	0	LITA	3	PIMAMPIRO	3	TUMBABIRO	3	IMBAYA	3
SAN JOSÉ DE QUICHINCHE	0	QUITUGO	4	SALINAS	3			URCUQUÍ	3	NATABUELA	4
SAN PEDRO DE PATAQUÍ	0	QUITUMBAS	0	SAN ANTONIO	3						
SELVA ALEGRE	4	MOROCHO	0								
		APUELA	4								
		CUELLAJE	3								
		GARCIA	3								
		MORENO	3								
		IMANTAG	3								
		PEÑAHERRERA	0								
		PLAZA	1								
		GUITIERREZ	3								
		QUIROGA	3								
		VACAS	0								
		GALINDO	0								
		LAS	0								
		GOLONDRINAS	0								
TOTAL	25		32		24		9		15		17

En la tabla 6 se puede observar las 49 parroquias de la provincia de Imbabura que fueron analizadas para el estudio de valoración de tierras, en el cantón Otavalo se investigó 9 parroquias, en el Cantón Cotacachi 17 parroquias, en el Cantón Ibarra 7

Parroquias, en el Cantón Pimampiro 3 parroquias, en Urcuquí 4 parroquias y en el cantón Antonio Ante 5 parroquias.

3.9. Estimación del valor económico por hectárea agrícola

Para el desarrollo, se realizó un estudio de comparación, asignación por homogenización y hedónico, para obtener el precio referencial en las parroquias cantones y por último un costo por provincia para obtener un valor referencial por hectáreas. Esta fase se centra en la obtención de datos óptimos, de valores de los predios, con sus cualidades físicas, topográficas y productivas, para lo cual se usó el método hedónico describe las características más relevantes de los predios en las parroquias, donde se realizó la investigación, se enfatiza en el levantamiento de campo; el alto índice de dificultad para obtener los valores reales, cabe destacar que los valores se obtuvieron por medio de la varianza y la media paramétrica de los valores del levantamiento de datos.

En la fotografía 1 correspondiente al registro fotográfico presentado en el Anexo A se puede visualizar los paisajes de la zona de Otavalo en la comunidad de Pucará Desaguadero, donde se realizó la valoración de agroecológica y hedónica de predios ubicados en la parroquia de Espejo.

3.10. Estructura jerárquica económica de los predios agrícola

Se realizó una base de datos en base a valores económicos, factores sociales y ambientales de los predios de la provincia, para obtener la primera fuente de datos referenciales por hectáreas para los agricultores e inversionistas para incentivar la agricultura en la provincia de Imbabura, la estructura de la base jerárquica se basó en los sectores de más valor económico y por el crecimiento de la población urbana, se tomó en cuenta la relación de vías, producción, aspectos ambientales, orden de cantones, tamaño del lote, orden por caracteres, esta base de datos ayudará a la población en general para estar al corriente un estimado de precios por hectárea en los seis cantones de la provincia, para invertir en la compra de un lote de terreno.

En base a la investigación realizada se puede saber qué lugar es el óptimo para

una mejor inversión. Se establecieron valores jerárquicos por cantones, parroquias de acuerdo al valor agroecológico y hedónico, se formaron parámetros para cada de los lotes analizados según su nivel de productividad, niveles de acceso al elemento primordial en la agricultura que es el agua, muchos agricultores en los sectores frecuentados sufren al no tener este elemento que es muy escaso por la zona, el precio de una vertiente que cruza por un predio es incalculable no se puede poner un precio a este elemento vital, los sectores que tienen agua, vías acceso, un clima adecuado y capital para invertir.

Varios sectores en la provincia no son aprovechados debido a la falta de capital de los agricultores y al bajo valor que obtienen sus productos prefieren tener sus predios vacíos y llenos de malezas, la falta de políticas públicas están dejando morir los suelos fértiles de los cantones, este análisis que se pone en conocimiento de las autoridades, tiene como finalidad ayudar a los agricultores en el arduo trabajo que realizan para poder cumplir con la cadena alimenticia de la provincia, esto también es un factor social que existe en los lugares visitados durante la investigación.

Para el análisis de datos se consideraron todos los factores claves para la valoración de predios; se entendió los factores sociales, económicos y ambientales obteniendo la variación de datos en la zona con la diferencia de valor por cantón.

La interpretación de la información obtenida permitió crear una base de datos de la provincia por sectores y una clasificación por zonas productivas, con valores bajos y de mayor plusvalía de la provincia.

En el levantamiento de datos de los seis cantones de la provincia de Imbabura que son: Otavalo, Ibarra, Cotacachi, Antonio Ante, Urququí y Pimampiro y se realizó una muestra de tres a cuatro avalúos por parroquia, obteniendo una valorización de 162 datos investigados. Se presenta el análisis e interpretación de los datos obtenidos en la investigación de campo.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mediante la recolección de datos obtenidos en campo e investigación en las plataformas de la inmobiliaria, se recopiló la información de la situación actual de los valores comerciales de los terrenos por hectáreas en la provincia de Imbabura, a través de este análisis y síntesis de la investigación se logró determinar la base de datos de los precios referenciales de los seis cantones y 49 parroquias, obteniendo los siguientes resultados.

4.1. Identificación de los predios por su ubicación productiva

Se recorrieron 6 cantones de la provincia de Imbabura localizando varios predios con características propias del sector que ayudaron a valorar cada uno de ellos, el recorrido de la investigación se empezó por el sector de Cotacachi, que es el Cantón con mayor cantidad y superficie en la provincia de Imbabura con 17 parroquias que sirvieron para estimar el valor de los lotes, encontrando varias características en cada una de las parroquia visitadas como; lugares productivos, turísticos, ganaderos, mineros, etc. Luego, el cantón Otavalo, Ibarra y finalmente, el cantón de San Miguel de Urququí. La ubicación de los predios se lo realizó con un GPS Garmin 64s y la recolección de la información se realizó de acuerdo al formato de Georreferenciación de predios detallado en el Anexo B, la información de Georreferenciación de cada predio se detalla en el Anexo C.

Recorrido en los predios del Cantón Cotacachi:

Inicialmente, en el sector de Quiroga se cultiva pasto para comida de animales del sector lechero de la zona (Anexo A, fotografía 2).

Siguiendo el recorrido se llega a la Laguna Cuicocha en donde existe una extensa superficie de terreno El paisaje de la zona hace que los predios aumenten su plusvalía cada año, el predio analizado corresponde a una hacienda que tiene una

extensión de ocho hectáreas aptas para varios cultivos, actualmente están produciendo alfalfa, heno y hortalizas (Anexo A: fotografía 3).

Recorrido en los predios del Cantón Otavalo:

A continuación, en la Parroquia Selva Alegre se observó el cultivo de papas que es uno de los productos más apetecidos en la provincia de Imbabura, el predio analizado tiene una extensión de dos hectáreas con sembríos (Anexo A: fotografía 4).

Luego, en la misma parroquia de Selva Alegre ubicada a dos horas del Cantón Otavalo y que cuenta con dos vías de acceso, una por Cotacachi y otra por la planta de Unasem, tiene un clima variado en la mañana mucho sol y en la tarde cae neblina con una helada, se pudo encontrar otro predio aventajado por su ubicación y paisajismo del entorno lo cual aumenta su costo que en similitud con otro predio aledaño, con un paisaje inigualable hace que también tenga un valor muy elevado debido a que se encuentra rodeado de un ecosistema muy variado y un mirador natural actualmente está sembrado maíz (Anexo A: fotografía 5)

Recorrido en los predios del Cantón Ibarra:

En zona de la Esperanza, se observó el cultivo de pino en el sector más alto y en la parte baja cultivos de papa, es un clima frio en la tarde y templado en las mañanas (Anexo A: fotografía 6)

Recorrido en los predios del Cantón San Miguel de Urququí:

En la zona de Urququí, hay cultivos en los lugares altos de la zona, el clima es templado en el día y frio por las tardes, existen varias extensiones de tierras que no son aprovechadas y que es una gran oportunidad para los agricultores que quieran invertir (Anexo A: fotografía 7).

Urququí se encuentra a una hora y media de Otavalo y a cuarenta y cinco minutos de Ibarra, es un sector donde la minería va ganando espacio en el sector, se puede observar

que en este sector se encuentra ubicada la Universidad del conocimiento Yachay, que le da un valor exclusivo y cotizado a la provincia de Imbabura.

4.2. Valor económico en los predios para crear un valor referencial

Al realizar el recorrido por la provincia de Imbabura en los 6 Cantones y las 49 parroquias, se encontraron varios sectores productivos y paisajes de la provincia, estos sectores que tienen un encantador ecosistema, lugares que son muy cotizados en Imbabura, los lagos, las montañas, los ríos que son las partes con mayor concentración turística, por esta razón el aumento de plusvalía para estos sectores, la ampliación de la zona urbana también acoge un protagonismo muy marcado en los sectores productivos.

4.2.1. Precios del Cantón Otavalo por Parroquias

En el cantón Otavalo se determinaron los precios referenciales de nueve parroquias que se utilizó para la investigación a continuación veremos la estimación de precios de cada parroquia con una muestra de cuatro comunidades.

Tabla 7.

Precios Referenciales de la Parroquia Eugenio Espejo

UBICACIÓN EUGENIO ESPEJO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
CALPAQUÍ	1.2	0.7	\$ 22,000.00	3000	\$ 7.33	\$ 73,333
ARÍAS PAMBA	1	0.5	\$ 16,000.00	480	\$ 33.33	\$ 333,333
PUENTE NUEVO	1.4	0.9	\$ 35,000.00	870	\$ 40.23	\$ 402,299
PARQUE DEL CONDOR	0.8	0.4	\$ 32,000.00	6800	\$ 4.71	\$ 47,059
Promedio m2 comercial					\$ 85.60	
					\$ 21.40	\$ 214,006

Nota: Los resultados obtenidos son datos referenciales de los sectores cercanos a la zona.

De las cuatro muestras se observó que en los lugares más cercanos a las zonas urbanas el valor de los predios aumenta, se puede identificar que en estas zonas no existen predios con gran extensión de tierras, su topografía es buena, tiene varias fuentes de agua y sus cultivos son a corto plazo.

Tabla 8.

Precios Referenciales de la Parroquia San Pablo

UBICACIÓN SAN PABLO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SAN PABLO DEL LAGO	1.4	0.9	\$ 20,000.00	1400	\$ 14.29	142857.1
SAN PABLO DEL LAGO	1	0.5	\$ 70,000.00	10000	\$ 7.00	70000.0
SAN PABLO DEL LAGO	1.2	0.7	\$ 95,000.00	15500	\$ 6.13	61290.3
SAN PABLO DEL LAGO	1.4	0.9	\$ 100,000.00	10000	\$ 10.00	100000.0
Promedio m2 comercial					\$ 37.41	
					\$ 9.35	\$ 93,536.87

Nota: En este sector podemos hallar predios de mayor extensión

De la muestra obtenida se identifica un valor muy alto por esta parroquia debido a que la emigración llegó a estos sectores y pagan montos muy elevados, el suelo es idóneo para cultivos de corto plazo, son planos, excelente riego y pueden ser ocupados como sitios turísticos.

Tabla 9.

Precios Referenciales de la Parroquia González Suarez

UBICACIÓN PARROQUIA GONZALEZ SUAREZ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
GONZALEZ SUAREZ	1.2	0.8	\$ 40,000.00	4800	\$ 8.33	\$ 83,333.33
GONZALEZ SUAREZ	1	0.7	\$ 25,000.00	5000	\$ 5.00	\$ 50,000.00
GONZALEZ SUAREZ	1.4	0.9	\$ 35,000.00	7002	\$ 5.00	\$ 49,985.72
GONZALEZ SUAREZ	1.2	0.8	\$ 32,000.00	3100	\$ 10.32	\$ 103,225.81
Promedio m2 comercial					\$ 28.65	
					\$ 7.16	\$ 71,636.21

Nota: En el sector la plusvalía es mayor por estar cerca de la ciudad.

En este sector los predios tienen una buena topografía, fuentes de riego y capacitadas para cultivos de ciclo corto, se puede argumentar que no existen muchos lotes con gran extensión de terreno.

Tabla 10.

Precios Referenciales de la Parroquia San Rafael

UBICACIÓN PARROQUIA SAN RAFAEL	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
SAN RAFAEL	1.4	0.9	\$ 42,000.00	800	\$ 52.50	\$ 525,000.00
SAN RAFAEL	1.2	0.8	\$ 20,000.00	850	\$ 23.53	\$ 235,294.12
Promedio m2 comercial					\$ 76.03	
					\$ 38.01	\$ 380,147.06

Nota: En este sector no pueden vender los lotes a personas que no sean de la comuna.

En el sector no existen muchos lotes en venta, su topografía es buena, existe agua de riego, su producción es de ciclo corto y su plusvalía es alta.

Tabla 11.

Precios Referenciales de la Parroquia Ilumán

UBICACIÓN PARROQUIA ILUMÁN	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ILUMÁN	1.4		\$ 480,000.00	3000	\$ 160.00	\$1,600,000.00
ILUMÁN	1.2		\$ 35,000.00	480	\$ 72.92	\$ 729,166.67
ILUMÁN	0.8		\$ 58,000.00	870	\$ 66.67	\$ 666,666.67
Promedio m2 comercial					\$ 299.58	
					\$ 99.86	\$ 998,611.11

Nota: Este sector tiene la más alta plusvalía de todo el Cantón.

En este sector la topografía es irregular tiene varias fuentes de alimentación de agua y su producción es de ciclo corto.

Tabla 12.

Precios Referenciales de la Parroquia Peguche

PARROQUIA MIGUEL EGAS CABEZAS	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
PEGUCHE	1.4	0.9	\$ 33,600.00	1700	\$ 19.76	\$ 197,647.06
PEGUCHE	1.2	0.8	\$ 14,000.00	600	\$ 23.33	\$ 233,333.33
PEGUCHE	1.2	0.8	\$ 23,000.00	155	\$ 148.39	\$ 1,483,870.97
PEGUCHE	1.4	0.9	\$ 40,000.00	1271	\$ 31.47	\$ 314,712.82
Promedio m2 comercial					\$ 222.96	
					\$ 55.74	\$557,391.05

Nota: En este sector no existen lotes de grandes extensiones.

Se pudo analizar en este sector que es una parroquia mayormente dedicada al sector turístico, existen pocos terrenos y su producción es para consumo propio.

Tabla 13.

Precios referenciales de la parroquia Selva Alegre

PARROQUIA MIGUEL EGAS CABEZAS	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SELVA ALEGRE	1.2	0.8	\$ 1,770,000.00	1750000	\$ 1.01	\$ 10.114.3
SELVA ALEGRE	1	0.7	\$ 1,500,000.00	860000	\$ 1.74	\$ 17,441.90
SELVA ALEGRE	0.8	0.6	\$ 120,000.00	3814	\$ 31.46	\$314.630.3
SELVA ALEGRE	0.8	0.6	\$ 120,000.00	78000	\$ 1.54	\$15.384.6
Promedio m2 comercial					\$ 35.76	
					\$ 1.78	\$ 17,806.59

Nota: En este sector existen varios lotes con mucha extensión de tierra.

La parroquia Selva Alegre es muy productiva por las extensiones de tierra, su topografía es irregular, sus caminos son de tercer orden y tienen riego propio.

Tabla 14.

Precios de Referenciales de la Parroquia Calpaquí

PARROQUIA EUGENIO ESPEJO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
CALPAQUÍ	1.2	0.8	\$ 22,000.00	3000	\$ 7.33	\$ 73,333.33
ARÍAS PAMBA	1	0.7	\$ 16,000.00	480	\$ 33.33	\$ 333,333.33
PUENTE NUEVO	1.2	0.8	\$ 35,000.00	870	\$ 40.23	\$ 402,298.85
PARQUE DEL CONDOR	0.8	0.6	\$ 32,000.00	6800	\$ 4.71	\$ 47,058.82
Promedio m2 comercial					\$ 85.60	
					\$ 9.69	\$ 96,862.75

Nota: La plusvalía de este sector es alta por su poca extensión de terrenos

En esta zona existen lotes con poca extensión y por el crecimiento de la zona urbana, la zona agrícola va desapareciendo por pequeñas partes, su topografía es plana y poco regular.

4.2.2. Precios del Cantón Cotacachi por Parroquias

En el Cantón Cotacachi se elaboró la investigación de las diecisiete parroquias que nos sirvieron de análisis para la elaboración de los precios referenciales en este sector con cuatro muestras por cada parroquia.

Tabla 15.

Precios Referenciales de la Parroquia Cumbas de Azama

PARROQUIA CUMBAS ASAMA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
CUMBAS ASAMA	1.2	0.8	\$ 12,000.00	581	\$ 20.65	\$ 206,540.45
CUMBAS ASAMA	1	0.7	\$ 10,000.00	500	\$ 20.00	\$ 200,000.00
CUMBAS ASAMA	1.2	0.8	\$ 77,000.00	3344	\$ 23.03	\$ 230,263.16
CUMBAS ASAMA	1.2	0.8	\$ 115,000.00	71900	1.60	\$ 15,994.44
Promedio m2 comercial					\$ 65.28	
					\$ 16.32	\$ 163,199.51

Nota: Esta Comunidad tiene sus propias reglas y reglamento para su beneficio propio.

En estas parroquias no se puede vender las tierras a personas que no pertenezca a la comunidad, tiene una topografía regular y su producción es de ciclo corto y el tiempo de agua es salina.

Tabla 16.

Precios Referenciales de la Parroquia del Punge

PARROQUIA PUNGE	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
PUNGE	1.2	0.8	\$ 77,000.00	3344	\$ 23.03	\$ 27,142.86
PUNGE	1	0.7	\$ 38,000.00	14000	\$ 2.71	\$ 21,666.67
ILTAQUÍ	0.8	0.6	\$ 325,000.00	150000	\$ 2.17	\$ 21,666.67
PUNGE	0.6	0.5	\$ 100,000.00	60000	\$ 1.67	\$ 16,666.67
Promedio m2 comercial					\$ 29.57	
					\$ 7.39	\$ 73,934.84

Nota: En este sector existen varios terrenos de grandes extensiones idóneas para cultivos.

En la parroquia del Punge la topografía es irregular, sus cultivos son de ciclo corto y tienen riego propio que son utilizadas en sus parcelas.

Tabla 17.

Precios Referenciales de la Parroquia de Arabíes

PARROQUIA ANRABIES	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ANRABIES	0.8	0.6	\$ 100,000.00	60000	\$ 1.67	\$ 16,666.67
ANRABIES	1.2	0.8	\$ 28,000.00	1250	\$ 22.40	\$ 224,000.00
ANRABIES	1.2	0.8	\$ 37,000.00	2400	\$ 15.42	\$ 154,166.67
Promedio m2 comercial					\$ 39.48	
					\$ 13.16	\$ 131,611.11

Nota: En este sector la plusvalía es media alta

En la investigación se observa que en esta parroquia se encuentra una amplia dotación de infraestructura que hace que los lotes suban su precio, su topografía es irregular y tienen una producción de cultivos a corto plazo.

Tabla 18.
Precios Referenciales de la Parroquia Quitugo

PARROQUIA QUITUGO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
LA CALERA	1.2	0.8	\$ 45,000.00	1432	\$ 31.42	\$314,245.81
SANTA BARBARA	1	0.7	\$ 23,000.00	9455	\$ 2.43	\$ 24,325.75
QUITUGO	0.8	0.6	\$ 10,000.00	1000	\$ 10.00	\$100,000.00
SANTA RITA	0.8	0.6	\$ 12,000.00	581	\$ 20.65	\$206,540.45
Promedio m2 comercial					\$ 64.51	
					\$ 16.13	\$161,278.00

Nota: En esta comunidad no se puede comprar los lotes mientras no tengan la aprobación de la comunidad.

En esta zona los predios tienen una topografía plana en la mayoría de sectores y el valor es bajo, porque no cuentan con agua y en la mayoría de lotes se ha encontrado agua con azufre como consumible.

Tabla 19.
Precios Referenciales de la Parroquia Apuela

PARROQUIA APUELA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
IRUBI	1.2	\$ 92,000.00	105000	\$ 0.88	\$ 8,761.90
APUELA	1	\$ 16,000.00	3800	\$ 4.21	\$ 42,105.26
APUELA	1	\$ 35,000.00	105000	\$ 0.33	\$ 3,333.33
APUELA	0.8	\$ 32,000.00	3800	\$ 8.42	\$ 84,210.53
Promedio m2 comercial				\$ 13.84	
				\$ 5.09	\$ 50,867.17

Nota: En la zona existen muchos lotes a disposición de nuevos agricultores.

La zona de Intag posee un clima muy adecuado para la producción de varios cultivos que son producidos en grandes escalas y son el sustento de sus moradores, tienen una topografía muy irregular con inclinaciones pronunciadas.

Tabla 20.

Precios Referenciales de la Parroquia Cuellaje

PARROQUIA CUELLAJE	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
CUELLAJE	1.4	0.9	\$ 25,000.00	2566	\$ 9.74	\$97,427.90
CHONTAL	1.2	0.8	\$160,000.00	80000	\$ 2.00	\$20,000.00
CUELLAJE	0.8	0.6	\$ 46,000.00	50000	\$ 0.92	\$ 9,200.00
Promedio m2 comercial					\$ 12.66	
					\$ 4.22	\$42,209.30

Nota: Es una zona muy agrícola donde se puede encontrar lotes muy económicos.

La zona de Cuellaje es una zona que se caracteriza por sus lugares turísticos y agrícolas, que ayudan a la comunidad para una sostenibilidad en el tiempo, tienen una topografía irregular y con varias inclinaciones con poco acceso de carreteras para los predios.

Tabla 21.

Precios Referenciales de la Parroquia Plaza Gutiérrez

PARROQUIA PLAZA GUITIERREZ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
PLAZA GUITIERREZ	1.2	0.8	\$540,000.00	1800000	\$ 0.30	\$ 3,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 0.30	
					\$ 0.30	\$ 3,000.00

Nota: Es una zona muy accesible para agricultura con precios bajos.

La zona de Plazas Gutiérrez existente varias extensiones de terrenos que son utilizados como zona boscosa, también se dedican a la agricultura en los sectores con una topografía plana y es un sector con varios sitios que pueden ser utilizados como turísticos por sus paisajes.

Tabla 22.

Precios Referenciales de la Parroquia García Moreno

PARROQUIA GARCIA MORENO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
GARCIA MORENO	1.2	0.8	\$ 32,500.00	50500	\$ 0.64	\$ 6,435.64
GARCIA MORENO	1.2	0.8	\$ 150,000.00	35000	\$ 4.29	\$ 42,857.14
GARCIA MORENO	1.2	0.8	\$ 92,000.00	105000	\$ 0.88	\$ 8,761.90
Promedio m2 comercial					\$ 5.81	
					\$ 1.94	\$ 19,351.56

Nota: En este sector los precios varían según el área de producción.

En la parroquia de García Moreno la población se dedica a la agricultura, ganadería y comercio productivo y la comercialización también es una actividad que va creciendo, su topografía es variada según el lugar de influencia, existen gran cantidad de tierras improductivas y pueden ser ocupadas por los agricultores que puedan adquirir los predios.

Tabla 23.

Precios Referenciales de la Parroquia Imantag

PARROQUIA IMANTAG	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
IMANTAG	1.2	0.8	\$ 21,500.00	1580	\$ 13.61	\$ 136,075.95
IMANTAG	0.8	0.6	\$ 300,000.00	100000	\$ 3.00	\$ 30,000.00
IMANTAG	0.8	0.6	\$ 66,000.00	55000	\$ 1.20	\$ 12,000.00
PEÑAHERRERA	1	0.7	\$ 15,000.00	21000	\$ 0.71	\$ 7,142.86
Promedio m2 comercial					\$ 18.52	
					\$ 4.63	\$ 46,304.70

Nota: En este sector se incentiva a la producción agrícola en las pequeñas parcelas.

En la parroquia Imantag se comenzó a implementar proyectos productivos por medio del uso adecuado del agua, riegos tecnificados, huertos frutícolas y cultivos de exportación siendo un ejemplo para las demás parroquias vecinas.

Tabla 24.

Precios Referenciales de la Parroquia Quiroga

PARROQUIA QUIROGA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
QUIROGA	1.2	0.8	32,500.00	50500	\$0.64	\$ 6,435.60
SAN MARTÍN	1	0.7	\$150,000.00	35000	\$4.29	\$ 42,857.10
QUIROGA	1.2	0.8	\$92,000.00	105000	\$0.88	\$ 8,761.90
Promedio m2 comercial					\$5.81	
Valoración por m2					\$1.94	\$19,351.56

Nota: Quiroga es una zona que se dedica a los huertos familiares en sus comunidades.

En la localidad de Quiroga existen varias comunidades que se dedican a los huertos familiares que son el soporte de la zona, son el sustento de los sectores urbanos, su topografía es irregular en algunos sectores y plana en otros y su plusvalía en la zona

rural es baja.

4.2.3. Precios del Cantón Ibarra por Parroquias

En el Cantón Ibarra se determinaron los valores referenciales de las 7 parroquias que nos sirvieron de nuestra para obtener los precios referenciales, con 4 muestras por cada comunidad investigada.

Tabla 25.

Precios Referenciales de la Parroquia Ambuquí

PARROQUIA AMBUQUÍ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
AMBUQUÍ	1.2	0.8	\$ 32,000.00	1758	\$ 18.20	\$ 182,025.03
AMBUQUÍ	1	0.7	\$ 12,000.00	500	\$ 24.00	\$ 240,000.00
AMBUQUÍ	1.2	0.8	\$ 30,000.00	3753	\$ 7.99	\$ 79,936.05
AMBUQUÍ	1.2	0.8	\$ 45,000.00	1001	\$ 44.96	\$ 449,550.45
Promedio m2 comercial					\$ 95.15	
					\$ 23.79	\$ 237,877.88

Nota: Es una zona productiva con precios elevados para la inversión.

En Ambuquí la principal actividad es el turismo y también se dedican a la agricultura teniendo un producto referente como es el Ovo, su topografía es irregular y su alta plusvalía en este sector es por la afluencia del sector hotelero.

Tabla 26.

Precios Referenciales de la Parroquia Carolina

PARROQUIA CAROLINA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
YAGUARCOCHA	1.2	0.8	\$ 80,000.00	24144	\$ 3.31	\$ 33,134.53
IMBAYA	1.4	0.9	\$ 52,000.00	2190	\$ 23.74	\$ 237,442.92
CAROLINA	1.4	0.9	\$ 70,000.00	3400	\$ 20.59	\$ 205,882.35
CAROLINA	1	0.8	\$ 38,000.00	4500	\$ 8.44	\$ 84,444.44
Promedio m2 comercial					\$ 56.09	
					\$ 14.02	\$ 140,226.06

Nota: En este sector su principal actividad es la agricultura y la pesca.

El principal problema que tienen los agricultores es la falta de riego, los sectores desérticos y las condiciones extremas de clima y el manejo inadecuado de cultivos, su

topografía comprende inclinaciones muy pronunciadas y también se dedican al turismo.

Tabla 27.

Precios Referenciales de la Parroquia Esperanza

PARROQUIA ESPERANZA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ESPERANZA	1.2	0.8	\$ 57,000.00	2201	\$ 25.90	\$ 258,973.19
ESPERANZA	1	0.7	\$ 38,000.00	5173	\$ 7.35	\$ 73,458.34
ESPERANZA	1.2	0.8	\$ 60,000.00	2173	\$ 27.61	\$ 276,115.97
Promedio m2 comercial					\$ 60.85	
					\$ 20.28	\$ 202,849.17

Nota: Es un sector agroecológico que se dedica a una agricultura sustentable.

Es una zona muy productiva agrícola y ganadera también turística, minera e industrial que es la fuente de sustento de las familias de la zona, es un sector de mediana plusvalía con precios accesibles para los agricultores.

Tabla 28.

Precios Referenciales de la Parroquia Ibarra

PARROQUIA IBARRA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
HACIENDA IBARRA	1.2	0.8	\$ 49,000.00	2500	\$ 19.60	\$ 196,000.00
IBARRA	1	0.7	\$ 40,000.00	2190	\$ 18.26	\$ 182,648.40
IBARRA	1	0.7	\$ 80,000.00	2740	\$ 29.20	\$ 291,970.80
ANGOCHAGUA	1.2	0.8	\$ 75,000.00	5000	\$ 15.00	\$ 150,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 82.06	
					\$ 20.52	\$ 205,154.80

Nota: En estos sectores no existen grandes cantidades de territorio agrícola.

En la zona de Ibarra existen pocos predios agrícolas debido a la expansión de la zona urbana y este sector se está quedando sin predios cultivables.

Tabla 29.

Precios Referenciales de la Parroquia San Antonio de Ibarra

PARROQUIA SAN ANTONIO DE IBARRA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SAN ANTONIO DE IBARRA	1	0.7	\$ 50,000.00	7000	\$ 7.14	\$ 71,428.57
SAN ANTONIO DE IBARRA	1.2	0.8	\$ 175,000.00	9395	\$ 18.63	\$ 186,269.29
SAN ANTONIO DE IBARRA	1.2	0.8	\$ 120,000.00	30000	\$ 4.00	\$ 40,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 29.77	
					\$ 7.44	\$ 74,424.47

Nota: En esta zona la principal actividad es el turismo.

San Antonio cuenta con gran belleza escénica en su flora, fauna y su principal atractivo son sus artesanos que con sus habilidades atraen el turismo a la zona y su topografía es irregular.

Tabla 30.

Precios Referenciales de la Parroquia Lita

PARROQUIA LITA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
LITA	1.2	0.8	\$325,000.00	150000	\$ 2.17	\$ 21,666.67
EL GUADUAL	1.2	0.8	\$110,000.00	45441	\$ 2.42	\$ 24,207.21
SAN LORENZO	1	0.7	\$135,000.00	126712	\$ 1.07	\$ 10,654.08
Promedio m2 comercial					\$ 5.65	
					\$ 1.41	\$ 14,131.99

Nota: Es un sitio que tiene gran territorio para la agricultura.

En la parroquia de Lita la población se dedica a la agricultura, ganadería y turismo, su topografía es con inclinaciones pronunciadas que se adaptan a una zona para la agricultura y existen varios sectores improductivos que pueden ser adquiridos por agricultores que deseen producir a grande escala.

Tabla 31.

Precios Referenciales de la Parroquia Salinas

PARROQUIA SALINAS	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SALINAS	1.2	0.8	\$1,980,000.00	660000	\$ 3.00	\$ 30,000.00
SALINAS	1	0.7	\$1,300,000.00	700000	\$ 1.86	\$ 18,571.43
SALINAS	1.2	0.8	\$ 300,000.00	70000	\$ 4.29	\$ 42,857.14
Promedio m2 comercial					\$ 9.14	
					\$ 2.29	\$ 22,857.14

Nota: Esta zona es considerada el sector más bajo de la provincia.

Santa Catalina de Salinas es un sector donde la principal actividad es el cultivo de caña, se dedican a la protección de los bosques nativos y existen gran cantidad de fuentes agua y el costo de la hectárea de terreno es muy bajo haciendo atractivo para los agricultores.

4.2.4. Precios del Cantón Pimampiro por Parroquias

En el Cantón Pimampiro se determinaron los valores referenciales de las 3 parroquias que nos sirvieron en la investigación para obtener los precios referenciales, con 3 muestras por cada comunidad en el sector.

Tabla 32.
Precios Referenciales de la Parroquia Pimampiro

PARROQUIA PIMAMPIRO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
PIMAMPIRO	1.2	0.8	\$ 54,990.00	9250	\$ 5.94	\$ 59,448.65
PIMAMPIRO	1.2	0.8	\$ 13,500.00	20000	\$ 0.68	\$ 6,750.00
PIMAMPIRO	1.4	0.9	\$ 500,000.00	230000	\$ 2.17	\$ 21,739.13
Promedio m2 comercial					\$ 8.79	
					\$ 2.93	\$ 29,312.59

Nota: Es una zona de gran producción agrícola y ganadera.

Pimampiro es una zona productiva de la provincia de Imbabura, las tierras son atractivas para los agricultores, ya que sus precios están al alcance del bolsillo de los inversionistas, una zona dedicada a la producción agrícola, ganadera y turística, tiene una topografía variada e inclinada.

Tabla 33. Precios Referenciales de la Parroquia Mariano Acosta

PARROQUIA MARIANO ACOSTA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
MARIANO ACOSTA	1.2	0.8	\$ 657,000.00	110000	\$ 5.97	\$ 59,727.27
MARIANO ACOSTA	1	0.7	\$ 600,000.00	110000	\$ 5.45	\$ 54,545.45
MARIANO ACOSTA	1.2	0.8	\$ 32,000.00	1758	\$ 18.20	\$ 182,025.03
Promedio m2 comercial					\$ 29.63	
					\$ 9.88	\$ 98,765.92

Nota: Este sector de alta plusvalía.

El sector de Mariano Acosta es un sector productivo, industrial y ganadero que hace que el valor por hectárea sea muy alto y su topografía es irregular con pendientes pronunciadas

Tabla 34.

Precios Referenciales de la Parroquia San Francisco Sigsipamba

PARROQUIA SIGSIPAMBA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SAN FRANCISCO						
SIGCHIPAMBA	1.4	0.9	\$ 1,500,000	1.500.000	\$ 1.00	\$10,000.00
SAN FRANCISCO						
SIGCHIPAMBA	1.2	0.8	\$500,000	230.000	\$2.17	\$21,739.13
Promedio m2 comercial					\$3.17	
					\$ 1.59	15,869.57

Nota: Es un sector agroecológico y turístico.

En Sigsipamba en un sector dedicado a la agricultura, ganadería y al comercio, su topografía es irregular con pendientes pronunciadas que son aprovechadas por los agricultores y su plusvalía es baja por sus terrenos irregulares.

Tabla 35.

Precios Referenciales de la Parroquia Chugá

PARROQUIA CHUGÁ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
CHUGÁ	1.2	0.8	\$ 657,000.00	1100000	\$ 0.60	\$ 5,972.73
Promedio m2 comercial					\$ 0.60	
					\$ 0.60	\$ 6,000.00

Nota: En este sector aplican la agricultura agroecológica.

En la Parroquia de Chugá la población se dedican a la agricultura sustentable y sostenible, las comunidades enfatizan sus actividades en la ganadería y cría de animales menores, su topografía es irregular, con pendientes inclinadas que se adaptan para los cultivos de la zona y su plusvalía es baja.

4.2.5. Precios del Cantón Urcuquí por Parroquias

En el Cantón Urcuquí se determinaron los valores referenciales de las 4 parroquias que nos sirvieron como base para obtener los precios referenciales por hectárea, con 3 muestras por cada comunidad investigada en el sector.

Tabla 36.

Precios Referenciales de la Parroquia Urcuquí

PARROQUIA URCUQUÍ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
URCUQUÍ	1.2	0.8	\$ 39,500.00	1000	\$ 39.50	\$ 395,000.00
URCUQUÍ	1.4	0.9	\$ 160,000.00	130000	\$ 1.23	\$ 12,307.69
URCUQUÍ	1.2	0.8	\$ 32,000.00	6000	\$ 5.33	\$ 53,333.33
Promedio m2 comercial					\$ 46.06	
					\$ 13.17	\$ 131,666.67

Nota: Es un sector con variación de plusvalía por la minería.

La parroquia de Urcuquí tiene como principal actividad la agricultura y ganadería, sus productos son de clima frío y subtropicales, su topografía es irregular y existen varios lugares sin producción agrícola; su plusvalía es media alta.

Tabla 37.

Precios Referenciales de la Parroquia Pablo Arenas

PARROQUIA PABLO ARENAS	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
PABLO ARENAS	1.2	0.8	\$ 165,000.00	100000	\$ 1.65	\$ 16,500.00
PABLO ARENAS	1.4	0.9	\$ 100,000.00	80000	\$ 1.25	\$ 12,500.00
PABLO ARENAS	1.2	0.8	\$ 60,000.00	2800	\$ 21.43	\$ 214,285.71
Promedio m2 comercial					\$ 24.33	
					\$ 24.33	\$ 243,300.00

Nota: Su principal actividad es la ganadería.

Pablo Arenas es una parroquia dedicada en su gran parte a la crianza de pastos para el alimento de su ganado y poseen un sistema de riego tecnificado que hace que sus parcelas aumenten de valor.

Tabla 38.

Precios Referenciales de la Parroquia Buenos Aires

PARROQUIA BUENOS AIRES	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
BUENOS AIRES	1.2	0.8	\$ 35,000.00	5400	\$ 6.48	64814.8
CHACHIMBIRO	1	0.7	\$ 100,000.00	10000	\$ 10.00	100000.0
CAHUASQUÍ	1.2	0.8	\$ 156,000.00	130000	\$ 1.20	12000.0
Promedio m2 comercial					\$ 17.68	
					\$ 17.68	\$ 176,800.00

Nota: Es un sector de alta plusvalía por la minería que ingresó a este lugar.

La parroquia de Buenos Aires la población se dedica a la ganadería, agricultura y la piscicultura, cuenta con páramos andinos que son un atractivo en la zona, su plusvalía aumentó por la actividad minería existente, el lugar cuenta con una topografía irregular y plana en algunos sectores.

Tabla 39.

Precios Referenciales de la Parroquia Tumbabiro

PARROQUIA TUMBABIRO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SAN FRANCISCO	1.2	0.8	\$ 15,000.00	1000	\$ 15.00	\$ 150,000.00
TUMBABIRO	1.2	0.8	\$ 30,000.00	130000	\$ 0.23	\$ 2,307.69
TUMBABIRO	1.4	0.9	\$ 92,000.00	6000	\$ 15.33	\$ 153,333.33
Promedio m2 comercial					\$ 30.56	
					\$ 5.00	\$ 50,000.00

Nota: Es un sector dedicado a la agricultura de caña y algodón.

Sus principales ingresos son la caña de azúcar y el algodón, también se dedican al comercio de la panela, cuenta con una topografía regular apto para la siembra de caña, tiene una plusvalía media alta y se evidencia cultivos de uvas para la fabricación de vinos

Tabla 40.

Precios Referenciales de la Parroquia San Blas

PARROQUIA SAN BLAS	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
YACHAY	1.2	0.8	\$ 30,000.00	1000	\$ 30.00	\$ 300,000.00
SAN BLAS	1	0.7	\$ 180,000.00	200000	\$ 0.90	\$ 9,000.00
SAN BLAS	1.2	0.8	\$ 25,000.00	5000	\$ 5.00	\$ 50,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 35.90	
					\$ 35.90	\$ 359,000.00

Nota: El sector se dedica al cultivo de caña de azúcar y algodón.

La Parroquia de San Blas es una zona agrícola, sus principales actividades es el cultivo de caña y algodón, existen varios cultivos de uvas y fábricas productoras de vino, su topografía es irregular y sectores planos, su plusvalía es alta por su producción de vinos y caña.

4.2.6. Precios del Cantón Antonio Ante por Parroquias

En el Cantón Antonio Ante se determinaron los valores referenciales de las 5 parroquias que nos sirvieron para obtener los precios referenciales por hectárea, con 3 muestras por cada comunidad investigada visitada en el sector.

Tabla 41.

Precios Referenciales de la Parroquia Atuntaqui

PARROQUIA ATUNTAQUÍ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ATUNTAQUI	1.4	0.9	\$ 120,000.00	10000	\$ 12.00	\$ 120,000.00
ATUNTAQUI	1.4	0.9	\$ 200,000.00	12000	\$ 16.67	\$ 166,666.67
ATUNTAQUI	1.2	0.8	\$ 37,000.00	4000	\$ 9.25	\$ 92,500.00
Promedio m2 comercial					\$ 37.92	
					\$ 12.64	\$ 126,388.89

Nota: Este sector tiene una agricultura orgánica.

Atuntaqui es un sector agrícola, ganadero y principalmente industrial, cuenta con una topografía regular, su plusvalía es alta y cuenta con canales de riego.

Tabla 42.

Precios Referenciales de la Parroquia Chaltura

PARROQUIA CHALTURA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
CHALTURA	1.2	0.8	\$ 36,000.00	7000	\$ 5.14	\$ 51,428.57
CEROTAL	1.4	0.9	\$ 140,000.00	20000	\$ 7.00	\$ 70,000.00
CHALTURA	1	0.7	\$ 70,000.00	7000	\$ 10.00	\$ 100,000.00
CHALTURA	1.2	0.8	\$ 135,000.00	6514	\$ 20.72	\$ 207,245.93
Promedio m2 comercial					\$ 42.87	
					\$ 10.72	\$ 107,168.63

Nota: En este sector se practica una agricultura orgánica.

En Chaltura es una parroquia que se dedica a la agrícola, ganadera y turística, tiene una topografía regular, con una plusvalía alta, cuenta con canales de riego y es un sitio atractivo para los agricultores.

Tabla 43.

Precios Referenciales de la Parroquia San Roque

PARROQUIASAN ROQUE	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
SAN ROQUE	1.2	0.8	\$ 80,000.00	12000	\$ 6.67	\$ 66,666.67
SAN ROQUE	1.4	0.9	\$ 110,000.00	14000	\$ 7.86	\$ 78,571.43
SAN ROQUE	1	0.7	\$ 80,000.00	10000	\$ 8.00	\$ 80,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 22.52	
					\$ 7.51	\$ 75,079.37

Nota: Es un sector dedicado a la agricultura y ganadería con un excelente clima.

San Roque es un sector que tiene varias cualidades para la agricultura con productos de ciclo corto, con una topografía regular apta para todo cultivo y su plusvalía es baja; atractiva para los inversionistas de la agricultura.

Tabla 44.

Precios Referenciales de la Parroquia Natabuela

PARROQUIA NATABUELA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
NATABUELA	1.4	0.9	\$ 220,000.00	8300	\$ 26.51	\$ 265,060.24
NATABUELA	1	0.7	\$ 18,000.00	258	\$ 69.77	\$ 697,674.42
NATABUELA	1.2	0.8	\$ 100,000.00	15000	\$ 6.67	\$ 66,666.67
NATABUELA	1.2	0.8	\$ 30,000.00	30000	\$ 1.00	\$ 10,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 103.94	
					\$ 25.99	\$ 259,850.33

Nota: Es un sector dedicado a la agricultura de ciclo corto.

Natabuela se caracteriza por su principal eje económico que es la agricultura y la ganadería, su topografía es regular apta para todo cultivo y la plusvalía es alta por sus cualidades productivas.

Tabla 45.

Precios Referenciales de la Parroquia Andrade Marín

PARROQUIA ANDRADE MARIN	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ANDRADE MARIN	1.2	0.8	\$ 30,000.00	8300	\$ 3.61	\$ 36,144.58
ANDRADE MARIN	1.4	0.9	\$ 420,000.00	140000	\$ 3.00	\$ 30,000.00
ANDRADE MARIN	1.4	0.9	\$ 350,000.00	100000	\$ 3.50	\$ 35,000.00
Promedio m2 comercial					\$ 10.11	
					\$ 3.37	\$ 33,714.86

Nota: En esta zona su principal actividad es la textil.

Andrade Marín es un sector con varias tendencias económicas se dedican a la agricultura y a la ganadería, su topografía es regular y su plusvalía es baja cuenta con canales de riego apta para inversionistas.

4.3. Estructura jerárquica económica de los predios agrícolas

En la provincia de Imbabura se analizó los precios referenciales de las parroquias pertenecientes a los seis cantones, el cual se valoró los terrenos con una esencia extra que nos ofrece el valor hedónico y agroecológico que refleja la productividad, equidad y la sostenibilidad de cada sector valorado.

4.3.1. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Otavalo

En el Cantón Otavalo se hizo un promedio en cada parroquia para obtener un valor general y referencial de los predios que se utilizó para el estudio, obteniendo un índice muy bueno de las condiciones hedónicas y en el valor agroecológico bueno que hace referencia en la tabla 46 que se puede observar los valores conseguidos como resultado de la investigación en el cantón Otavalo.

Tabla 46.

Observación de Precios del Catón Otavalo

CANTÓN OTAVALO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
EUGENIO ESPEJO	1.2	0.8	\$ 214,000.00	10000	\$ 21.40	\$ 214,000.00
SAN PABLO	1.4	0.9	\$ 93,536.87	10000	\$ 9.35	\$ 93,536.87
GONZALES SUAREZ	1.2	0.8	\$ 71,636.21	10000	\$ 7.16	\$ 71,636.21
ILUMAN	1.2	0.8	\$ 998,611.00	10000	\$ 99.86	\$ 998,611.00
PEGUCHE	1.2	0.8	\$ 577,391.05	10000	\$ 57.74	\$ 577,391.05
SELVA ALEGRE	1	0.7	\$ 17,806.59	10000	\$ 1.78	\$ 17,806.59
CALPAQUÍ	1	0.7	\$ 96,862.75	10000	\$ 9.69	\$ 96,862.75
SAN RAFAEL	1.2	0.8	\$ 235,000.00	10000	\$ 23.50	\$ 235,000.00
	9.4	6.3	Promedio m2 comercial		\$ 230.48	
	1.175	0.7875	Valoración por m2		\$ 32.93	\$ 329,263.50

Nota: Se hace referencia a los precios más altos en el cantón Otavalo

De acuerdo a la experiencia como perito se puede notar la alta plusvalía en este

cantón, por su gran influencia turística y sus terrenos que tienen pocas extensiones, su topografía es buena y su valor hedónico es muy bueno, la producción es de ciclo corto, la mayoría de tiempo pasan sin cultivos debido al abandono de los agricultores, en la figura 4 se analiza que en la Parroquia Ilumán con mayor valor económico y la Parroquia de Selva Alegre que tiene el menor valor en este sector.



Figura 4. Índice de precios en el Cantón Otavalo obtenidos en la investigación

La fluctuación de precios en el cantón Otavalo que se describe permite tener una visión clara que en el sector de Ilumán y Peguche son los lugares con alto valor en los terrenos agrícolas, y la zona de Selva Alegre se puede conseguir lotes en un precio muy conveniente para los agricultores.

4.3.2. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Cotacachi

En el Cantón Cotacachi se realizó un promedio de los valores obtenidos en las parroquias en estudio para obtener un promedio general que refleja sus cualidades productivas; existentes en este sector alcanzando un valor hedónico muy bueno y el valor agroecológico muy bueno para la producción de productos agrícolas, en la siguiente tabla 47 se puede observar los valores obtenidos en la investigación por parroquias, en el sector de Quiroga la valoración de tierras es muy alta y en Arabíes y García Moreno el costo de los predios son bajos accesibles para los productores, existen grandes cantidades de parcelas que no están aprovechadas en este sector.

Tabla 47.

Observación de Precios en el Cantón Cotacachi

CANTÓN COTACACHI	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO (M2)	PRECIO HA
CUMBAS ASAMA	1.2	0.8	\$ 163,199.51	10000	\$ 16.32	\$ 163,199.51
PUNGE	1	0.7	\$ 73,934.84	10000	\$ 7.39	\$ 73,934.84
ANRABIES	1.2	0.8	\$ 16,666.67	10000	\$ 1.67	\$ 16,666.67
QUITUGO	1	0.7	\$ 161,278.00	10000	\$ 16.13	\$ 161,278.00
APUELA	1	0.7	\$ 50,867.17	10000	\$ 5.09	\$ 50,867.17
CUELLAJE	1.2	0.8	\$ 46,304.70	10000	\$ 4.63	\$ 46,304.70
PLAZA GUTIERREZ	1.2	0.8	\$ 3,000.00	10000	\$ 0.30	\$ 3,000.00
IMANTAG	1	0.7	\$ 42,209.30	10000	\$ 4.22	\$ 42,209.30
GARCIA MORENO	1.2	0.8	\$ 19,351.56	10000	\$ 1.94	\$ 19,351.56
	10	6.8	Promedio m2 comercial		\$ 57.68	
	1.11	0.76	Valoración por m2		\$ 8.24	\$ 82,401.68

Nota: En este sector se puede observar la mayor cantidad de tierras disponibles.

La división de tierras por este sector permite identifica que existe variedad de climas en este Cantón, cuenta con sitios turísticos y gran producción ganadera y agrícola y con una topografía irregular en ciertos sectores.

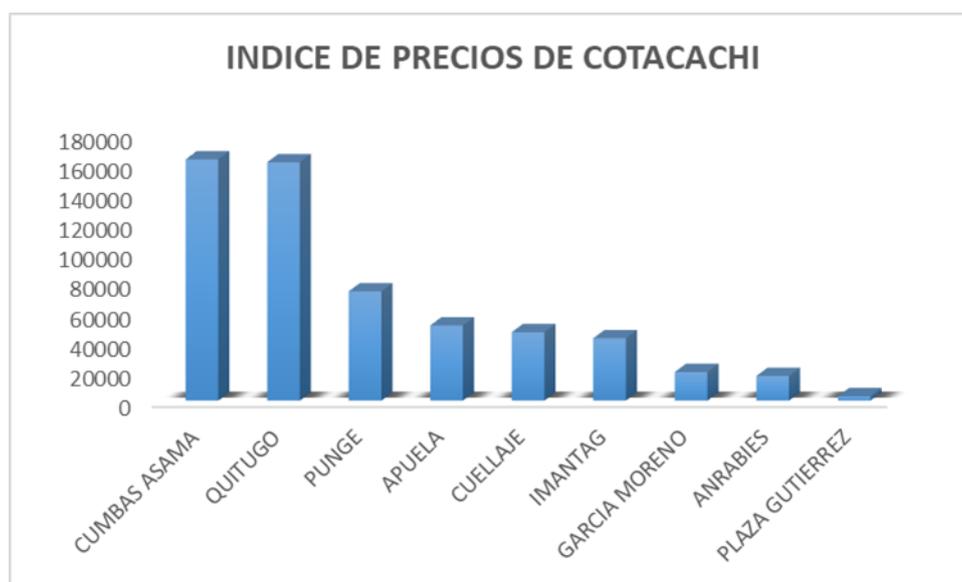


Figura 5. Fluctuación de precios del Cantón Cotacachi obtenidos en investigación

En la figura 5 se refleja la variación de precios por zonas del cantón Cotacachi, reflejando los lugares que tienen un valor muy elevado en la zona, los resultados reflejan que Cumbas de Asama y Quitugo se encuentra con altos precios y el sector de Plaza Gutiérrez ubicado en la zona de Intag puede encontrar lotes con bajo valor para los agricultores.

4.3.3. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Ibarra

En el Cantón de Ibarra se estableció un precio medio de las siete parroquias que sirvieron como referencia para la investigación, obteniendo un valor estimado por hectárea, en el precio hedónico se manifestó un valor muy bueno para este sector, el precio agroecológico establece muy buenas condiciones productivas, en la tabla 48 se observa los valores referenciales de cómo se evaluó los predios para obtener el precio referencial por hectárea.

Tabla 48.

Observación de Precios del Cantón Ibarra

CANTÓN IBARRA	PRECIO HEDÓNICO	PRECIOS AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
IBARRA	1	0.7	\$ 205,152.80	10000	\$ 20.52	\$205,152.80
CAROLINA	1.4	0.9	\$ 140,226.06	10000	\$ 14.02	\$140,226.06
LITA	1.2	0.8	\$ 14,131.99	10000	\$ 1.41	\$ 14,131.99
SALINAS	1.2	0.8	\$ 22,857.14	10000	\$ 2.29	\$ 22,857.14
SAN ANTONIO DE IBARRA	1	0.7	\$ 74,424.47	10000	\$ 7.44	\$ 74,424.47
ESPERANZA	1.2	0.8	\$ 202,849.17	10000	\$ 20.28	\$202,849.17
AMBUQUÍ	1.2	0.8	\$ 237,877.88	10000	\$ 23.79	\$237,877.88
	8.2	5.5	Promedio m2 comercial		\$ 89.75	
	1.17	0.79	Valoración por m2		\$ 12.82	\$128,217.07

Nota: La plusvalía en este sector es baja y podemos encontrar lotes económicos.

Ibarra es el sector con la plusvalía más baja con una topografía variada y con diferentes climas en la zona.

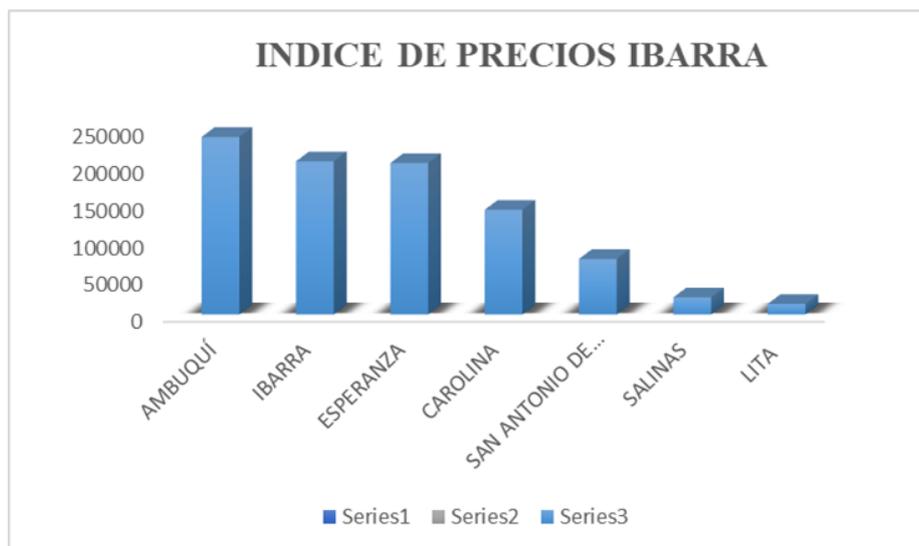


Figura 6. Fluctuación de precios en del Cantón Ibarra obtenidos en la investigación

En esta figura 6 se puede observar que los sitios con alta plusvalía se encuentran en la zona de Ambuquí e Ibarra en su sector rural y en la parroquia de Lita se puede adquirir los predios por su valor accesible para los agricultores que necesitan comprar un lote económico.

4.3.4. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Pimampiro

En el Cantón Pimampiro se realizó un promedio de los valores obtenidos en las cuatro parroquias en la investigación para obtener un promedio general que refleja sus cualidades productivas positivas en este sector alcanzando un valor hedónico muy bueno y el valor agroecológico excelente para la producción de productos agrícolas, en la siguiente Tabla 49 se observa los valores de la investigación obteniendo el precio referencial por hectárea.

Tabla 49.

Observación de Precios en el Cantón Pimampiro

CANTÓN PIMAMPIRO	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
PIMAMPIRO	1.2	0.8	\$ 29,312.59	10000	\$ 2.93	\$ 29,312.59
MARIANO ACOSTA	1	0.7	\$ 98,765.92	10000	\$ 9.88	\$ 98,765.92
SAN FRANCISCO DE SIGCHIPAMBA	1.2	0.8	\$ 15,869.57	10000	\$ 1.59	\$ 15,869.57
CHUGÁ	1.2	0.8	6,000.00	10000	\$ 0.60	\$ 6,000.00
	4.6	3.1	Promedio m2 comercial		\$ 14.99	
	1.15	0.775	Valorización por m2		\$ 3.75	\$ 37,487.02

Nota: En la investigación realizada en este sector encontramos los precios más bajos.

La alta producción agrícola en este sector es muy atractiva para los inversionistas del agro para que puedan radicarse y recuperar la inversión, su topografía es irregular, pero es aprovechada por sus habitantes, el turismo también influye en la zona y su precio hedónico es muy bueno.

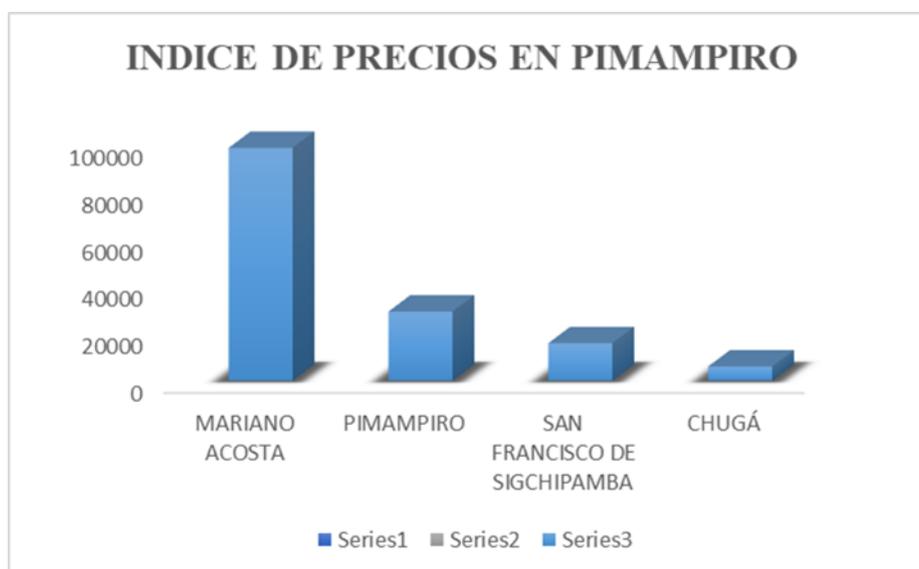


Figura 7. Fluctuación de precios en el Cantón Pimampiro obtenidos en la investigación

La fluctuación de precios en la Figura 7 hace notar que el sector con alta plusvalía es Mariano Acosta y Pimampiro, en el sector rural se podría decir que la zona de Chugá se puede encontrar lotes con valores accesibles para los agricultores interesados en adquirir un predio.

4.3.5. Estructura jerárquica de valor económico del Cantón Urcuquí

En el Cantón Urcuquí se realizó un promedio de los valores obtenidos en las cinco parroquias que sirvieron como fuente de investigación para obtener un promedio referencial que refleja sus cualidades productivas existen en este sector alcanzando un valor hedónico bueno y el valor agroecológico muy bueno para la producción de productos agrícolas, en la siguiente Tabla 50 podemos ver los sectores con mayor impacto en el mercado como el sector de San Blas es alto y los sectores de Tumbabiro y Urcuquí son menor costo siendo accesibles para los agricultores.

Tabla 50.

Observación de Precios en el Cantón Urcuquí

CANTÓN URCUQUÍ	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
URCUQUÍ	1.2	0.8	\$ 131,666.67	10000	\$ 13.17	\$ 131,666.67
PABLO ARENAS	1	0.7	\$ 243,300.00	10000	\$ 24.33	\$ 243,300.00
BUENOS AIRES	1.2	0.8	\$ 176,800.00	10000	\$ 17.68	\$ 176,800.00
TUMBABIRO	1.2	0.8	\$ 50,000.00	10000	\$ 5.00	\$ 50,000.00
SAN BLAS	1.2	0.8	\$ 359,000.00	10000	\$ 35.90	\$ 359,000.00
	5.8	3.9	Promedio m2 comercial		\$ 96.08	
	1.16	0.78	Valorización por m2		\$ 13.73	\$ 137,252.38

Nota: Se encuentra en el segundo cantón más costoso de la provincia.

Se realizó un sondeo de las principales muestras de predios en lo concerniente a la producción, en este sector es muy satisfactoria, el turismo y la minería han hecho de este sector muy codiciado, su topografía es variada y su valor hedónico muy bueno.

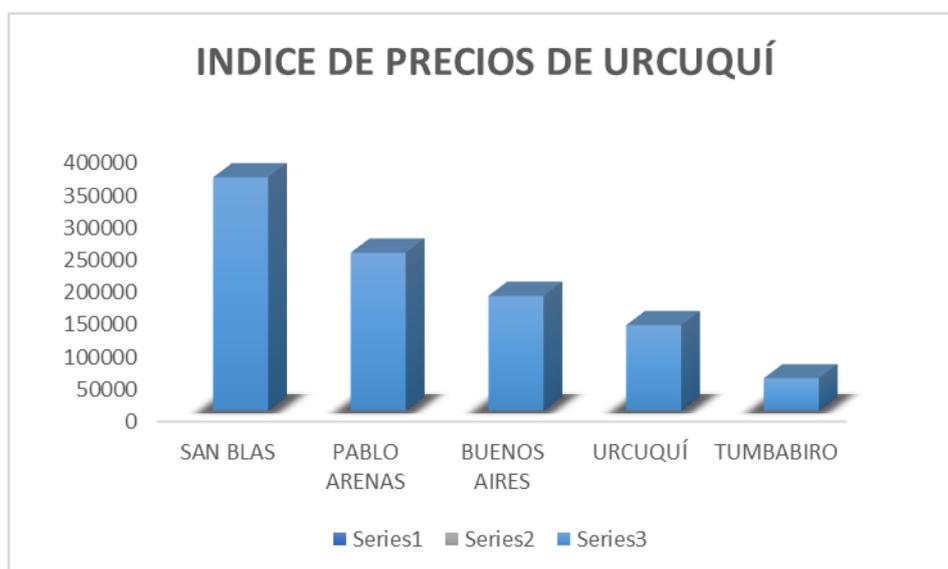


Figura 8. Fluctuación de precios en el Cantón Urcuquí obtenidos en la investigación

En la figura 8, explica claramente sobre la fluctuación de precios en el cantón Urcuquí determinando que el sector de San Blas y Pablo Arenas tiene alta plusvalía y que el lugar con precios accesibles para los agricultores es Tumbabiro que el valor por Ha se encuentra por debajo de las demás parroquias.

4.3.6. Estructura jerárquica de valor productivo del Cantón Antonio Ante

En el cantón Antonio Ante se realizó un promedio de los valores obtenidos en las cinco parroquias, un promedio general que refleja sus cualidades productivas existentes en este sector alcanzando un valor hedónico bueno y el valor agroecológico muy bueno para la producción agrícolas, en la siguiente tabla 51 se refleja los valores obtenidos en la investigación siendo la parroquia de Natabuela la de mayor valor y los sectores de San Roque y Andrade Marín con precio económico.

Tabla 51.

Observación de Precios del Cantón Antonio Ante

CANTÓN ANTONIO ANTE	PRECIO HEDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
ATUNTAQUI	1.4	0.9	\$ 126,388.89	10000	\$ 12.64	\$ 126,388.89
CHALTURA	1.2	0.8	\$ 107,168.63	10000	\$ 10.72	\$ 107,168.63
SAN ROQUE	1.2	0.8	\$ 75,079.37	10000	\$ 7.51	\$ 75,079.37
NATABUELA	1.2	0.8	\$ 259,859.33	10000	\$ 25.99	\$ 259,859.33
ANDRADE MARIN	1.4	0.9	\$ 33,714.86	10000	\$ 3.37	\$ 33,714.86
	6.4	4.2	Promedio m2 comercial		\$ 60.22	
	1.28	0.84	Valorización por m2		\$ 12.04	\$ 120,442.22

Nota: Es el cantón con la plusvalía media se encuentra en el tercer lugar de precios.

Luego del análisis por parroquias se puede notar que la Ha en el Cantón Antonio Ante bordea los precios altos, con una topografía regular y con un turismo sostenible y sustentable que ocasiona que cada momento suba la plusvalía, su precio hedónico es muy satisfactorio y la producción agrícola es excelente.

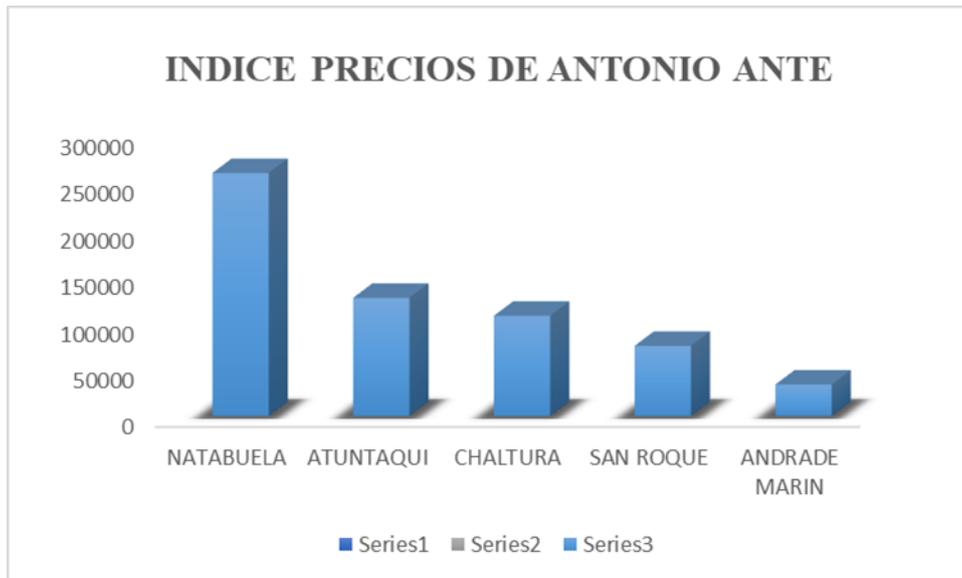


Figura 9. Fluctuación de precios en el Cantón Antonio Ante obtenidos en la investigación

En la Figura 9 se puede analizar las parroquias con el valor por Ha más elevado que son Natabuela y Atuntaqui, en sector de Andrade Marín se puede encontrar predios económicos y que es valor atractivo para los agricultores que necesiten comprar sus predios.

4.4. Estructura jerárquica de precios y calidad de tierras productivas por cantones

En la provincia de Imbabura que fue nuestra zona de investigación obtuvimos los mejores sitios de valor agroecológicos para la producción agrícola. En el Cantón Pimampiro y Cotacachi son sectores con el valor más accesible para los agricultores en precio y calidad de tierras productivas.

Tabla 52.

Análisis de precios por cantones de la provincia de Imbabura

PROVINCIA IMBABURA	PRECIO ENDÓNICO	PRECIO AGROECOLÓGICO	PRECIO TERRENO	Área (m2)	PRECIO M2	PRECIO HA
OTAVALO	1.17	0.8	\$ 329,263.50	10000	\$ 32.93	329263.5
COTACACHI	1.1	0.7	\$ 82,401.68	10000	\$ 8.24	82401.7
IBARRA	1.17	0.8	\$ 128,217.07	10000	\$ 12.82	128217.1
PIMAMPIRO	1.15	0.8	\$ 37,487.02	10000	\$ 3.75	37487.0
URCUQUÍ	1.16	0.8	\$ 137,252.38	10000	\$ 13.73	137252.4
ANTONIO ANTE	1.28	0.8	\$ 120,442.22	10000	\$ 12.04	120442.2
	7.03	4.7	Promedio m2 comercial		\$ 57.74	
	1.17	0.78	Valorización por m2		\$ 14.43	\$144,342.32

Nota: Se puede observar que en la provincia de Imbabura existen muchos predios agrícolas con condiciones excelentes para la producción en grandes cantidades.

En este análisis podemos ver que el cantón Otavalo es el sector más costoso de la provincia de Imbabura, seguido de Urcuquí donde su plusvalía ha aumentado por la presencia de las empresas mineras, en tercer lugar, se ubica el cantón Ibarra, en cuarto lugar, Antonio Ante, en quinto lugar se encuentra Cotacachi y el cantón más productivo y económico es Pimampiro.

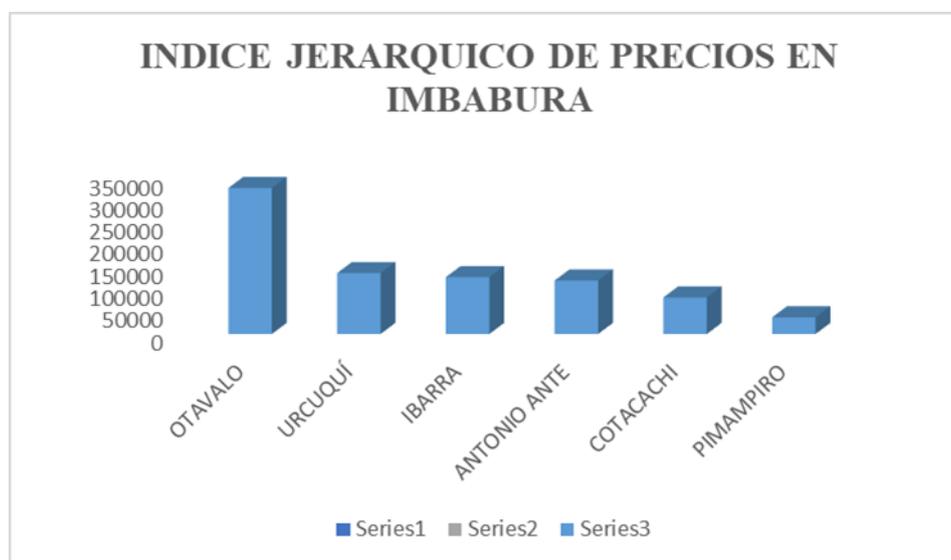


Figura 10. Fluctuación de precios de la Provincia de Imbabura obtenidos en la investigación

Al analizar los precios por Ha en la provincia de Imbabura se puede marcar una gran diferencia de valor por parroquias en La figura 10 así lo demuestran que Otavalo y Urcuquí son los cantones con mayor valor registrado, esto se debe porque en Otavalo ya

no existen muchos lotes de grandes extensiones, provocando que la plusvalía aumente y en el cantón Urcuquí la presencia de las empresas mineras hizo que los valores crezcan significativamente, por el contrario en el cantón Pimampiro dedicado a la agricultura se puede encontrar terrenos con precios accesibles para los agricultores que deseen adquirir un extensión de terreno.

4.5. Discusión de plusvalía por costo de predios

En la metodología de (Sinagro, 2008) manifiesta que la valoración por homogenización para dar un valor cualitativa o cuantitativa hace referencia a las diferentes variables naturales, sociales y culturales y económicas las mismas que permiten homogenizar los sectores, constituyendo zonas de valoración así mismo un espacio geográfico y el tamaño considerado, MAGAP (2017) analiza un informe del COOTAD, donde el método de valoración sistemático será por comparación y por zonas homogéneas, las descripción de las características de sus paisajes, incluso las delimitaciones de los predios.

El costo de la recuperación del terreno hace que el valor de plusvalía baje, una topografía con inclinaciones pronunciadas como montañas zonas escarpadas no tiene mucho valor, se debe invertir muchos en adecuar para la producción. Estos factores pueden ocasionar la diferencia de costos totales en la recuperación del suelo (Mora, 2019), esta situación podemos analizar en el sector de Pucará alto donde el 70% de predios tienen una inclinación de 30 a 45 grados, esto hace que los predios tengan un valor muy bajo.

En el artículo de Faurés (2003), analiza las prácticas de uso de tierras para la valoración de las mismas por los factores hídricos, como una buena calidad de agua y los caudales que pasan sobre los terrenos, estas limitaciones hacen difícil una valoración adecuada sobre la relación de tierra y agua en las comunidades y zonas cercanas, los diferente usos entre agua y tierra debe realizar convenios a largo plazo para obtener una agricultura sostenible en esos sectores, en el sector de Urcuquí y Pimampiro son los sectores que carecen de agua para los cultivos la mayoría de comunidades deben invertir

grados cantidades de dinero para la compra de mangueras para el riego de sus lotes.

Los servicios ambientales y la protección de los suelos, las externalidades del uso de los suelos, esto complica a la hora de valorar los aspectos climáticos, inundaciones, sequías, pérdida de productividad de los suelos por sedimentación y disminución de vida útil de los reservorios y proyectos hídricos, la disminución en la calidad de agua para los cultivos y uso doméstico (Porrás, 2003), en el sector de Yaguarcocha han sufrido una contaminación exagerada de sus aguas por la acumulación de sedimentos que son expulsadas de los sectores urbanos, esto hace que la contaminación de sus cultivos sean peligros para el consumo, debido que en la comunidad utilizan esta agua para el riego de sus cultivos.

En la valoración de un modelo de geoprocesamiento Abarca (2010), interpreta que la determinación de la capacidad productiva de las tierras agrícolas es un requerimiento para la valoración de la base imponible de los impuestos rurales, este impuesto aumenta el valor de los predios rústicos en función del uso y está enfocada al ordenamiento del uso de tierras y la recaudación fiscal, las capacidades productivas de las distintas unidades de tierras y los ambientes agroecológicos determinan el valor y el uso sustentable, en el sector de Iluman y Peguche en el Cantón Otavalo ha sufrido este movimiento de alza de plusvalía debido a que el uso de suelo se está ampliando en la zona urbana esto ocasiona una alza indiscriminada de la plusvalía en este sector.

Ventura (2003), manifiesta en su artículo que las consecuencias de la sobre explotación y la falta de políticas gubernamentales hace que exista una degradación del ecosistema y el poder que ejerce los cabildos en la población campesina y la creciente demanda de tierras agrícolas, hace necesario una valoración económica de bienes y servicios ambientales para la conservación de dichos ecosistemas, en el Cantón Cotacachi y Quiroga no existen unas políticas que regulen el uso y tendencia de los suelos agrícolas en su gran mayoría no están reguladas y legalizadas para normalizar la agricultura, el 60% de los predios no están regularizadas en los Gad municipales esto ocasiona un problema para este Cantón.

El método coste de desplazamiento mencionado en Riera (1994), permite detallar

la función de la demanda del espacio o territorio “usado en la curva de demanda de tierras” aunque el precio de entrada a un espacio de interés natural es cero, el coste de acceso es generalmente superior a cero, por lo que debe incluir los gastos en los productos al consumidor final, se analiza que la distancia a los sectores urbanos influyen en los costo de los predios, a mayor distancia menor es el valor de un predio y a menor distancia para la distribución de productos mayor es el costo, los productos que son traídos desde Pimampiro, Garcia Moreno, Cuellaje, Urcuquí son más costoso que los productos que están cerca a la zona, el costo de transporte hace que sus productos tengan un aumentos significativo al llegar al consumidor final.

Castro (2019), detalla que muchas personas desconocen el empleo de la valoración de tierras agrícolas para su costo final estos datos se encuentra en el catastro de los municipios pero si estos están a la par con las actualizaciones que se realizan cada dos años la mayoría de cantones no poseen esta información, lo que hace que esta informacoón sea muy importante para dar un valor a sus tierras. El costo de sus tierras lo sugiere el propietario sin un previo análisis, los seis cantones de Imbabura no tiene un catastro actualizado debido a que la actualización es muy costosa, pero a la vez si esto se lograría hacer en los Cantones investigados tendrían un ingreso muy significativo en las arcas fiscales de los municipios. La reducción de la oferta hídrica, el crecimiento de la población, la tala de bosque, la ampliación de áreas urbanas, aumenta el incremento de la demanda de agua ocasionada por un creciente déficit y aumento de costos en el tiempo para la obtención del bien, verificar su sostenibilidad, partiendo de un modelo sostenible en condiciones socio económicas activas hace que el valor de la tierra con cuencas hidrográficas aumente de precio (Aburto, 2003), este caso está sucediendo en la parroquia Lita cerca a la Ciudad de Ibarra donde la tala de bosques y el contrabando de la madera hace que la plusvalía aumente por los diversos factores, esto no se puede evitar al aumento de precio en los lotes agrícolas.

Jiménez (2000), menciona que los habitantes de la comunidad ven como una solución el pago de los servicios ambientales con incentivo para un cambio de pensamiento y crecimiento de las zonas rurales, las fincas que son propiedades privadas deben solventar el consumo de agua de riego, que son áreas de importancia para la protección de recursos para el consumo humano, agrícola e industrial, fincas ubicadas en

corredores biológicos, sitios con especies en extinción con un pago del 35% de la demanda del servicio, para vender la propiedad debe estar cancelado las alicuotas de sus comunidades para que le reconozcan como nuevo dueño esa comunidad esto hace que los predios alcancen un valor alto para la comercialización, en los sectores de las comunidades de Otavalo, Cotacachi, Pimampiro se puede observar que los comuneros están aplicando las políticas de cuidado del medio ambiente para conservar la Paccha Mama con una agricultura, sustentable y sostenibles para las comunidades con apoyo de entidades no gubernamentales extranjeras que ayudan para la conservación de ambiente.

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- En la provincia de Imbabura se realizó la georreferenciación de los seis cantones y cuarenta y nueve parroquias, el proceso de georreferenciación sirvió como base para la valoración de los sectores productivos aprovechados por los agricultores para cultivar diversos productos base del sector alimentario de Imbabura.
- Se determinaron los lugares de bajo costo por hectárea y con referencia para los productores de la zona, se valoraron ciento veinte y dos comunidades considerando las cualidades agroecológicas y el precio hedónico para cada uno de los predios, lo cual permitió obtener un valor referencial por hectárea, esta determinación puede ser considerada como contribución a la sociedad.
- En la provincia de Imbabura se generó una base de datos jerárquica de los valores referenciales por cantón, determinando la fluctuación de plusvalía y las especificaciones de las cualidades productivas de los seis cantones, considerando su producción, el sistema económico y el sector ambiental de cada sector, esto servirá para obtener un precio justo de los predios en la provincia de Imbabura.

5.2. Recomendaciones

- La georreferenciación de los predios es una herramienta elemental al momento de adquirir un predio, ayuda a la ubicación de los propietarios en la zona, al igual que la delimitación y conocimiento de sus linderos.
- Es importante implementar este tipo de estudios ya que permite identificar los valores referenciales para adquirir una propiedad, además de los mejores sitios productivos de la provincia de Imbabura, a su vez, los estudios como este, permiten conocer el valor los predios no solo cuantitativamente si no también cualitativamente, esto genera un beneficio especialmente para los agricultores que desean adquirir un bien y también para las personas que buscan invertir en la provincia con fines residenciales u otros.
- Se debe realizar un estudio comparativo, homogéneo y hedónico antes de una compra o valorización de un predio ya que esto permite obtener un precio real en base a los diferentes factores que se puede encontrar en los predios, existen profesionales que pueden ayudar para reducir el costo en beneficio del comprador.

BIBLIOGRAFÍA

- Jiménez, A. (2000). El pago de servicios Ambientales como alternativa para el desarrollo Rural. Educación Participativa sobre la gente y la naturaleza, 2-24.
- Abarca, O. (2010). Desarrollo de un modelo de geoprocésamiento para la valoración productiva y atributos de las tierras agrícolas en Venezuela. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Aburto, E. (2003). Valoración Económica del servicio de ambiental hidrológico. Managua: Edisa.
- Altamirano, F., Edwin, V., Peña, C., & Castillo, M, (2020). Guía y plan general para el retorno progresivo a las actividades laborales. MTT6-003 (Versión 6.1). Ecuador. Obtenido de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/Gu%C3%ADa-y-Plan-General-para-el-Retorno-Progresivo-a-las-Actividades-Laborales-v6.1.pdf>.
- Banco Central del Ecuador (2018). Tasa de inflación en el Ecuador. Quito: Banco Central.
- Banco Central del Ecuador, (2020). La economía ecuatoriana decreció 12,4% en el segundo trimestre de 2020. Ecuador. Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de <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>.
- Bejarano, H., Castillo, P., & Vargas, A. (2019). Análisis financiero de una empresa agropecuaria ubicada en el municipio de Puerto Gaitán- Meta. Colombia. Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de <https://hdl.handle.net/10983/23544>.
- Bisshop, J. (1999). Valuing Forests: A Review of Methods and Applications in Developing Countries. London: International Institute for Environment and Development.
- Calderón, M., Andrade, F., Lizarzaburu, L., & Masache, M. (2017). Valoración económica de los co beneficios del aprovechamiento energético de los residuos agrícolas en el Ecuador. Naciones Unidas: Cepal.
- Cámara de Comercio de Guayaquil. (2020). Protocolo de prevención de COVID-19 en empresas comerciales o servicios. Guayaquil. Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de

<https://drive.google.com/file/d/1UnH2nUBqwk3dCNMfzrrMMbnnqjJS9EQ1/view>.

Castro, C. (2019). Estudio de predios agrícolas para su valoración en el Cantón Colimes de la provincia de Guayaquil. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

COOTAD. (2010). Código orgánico de organización territorial. Gobierno del Ecuador. Recuperado el 23 de octubre de 2022, de <https://www.cpcce.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>

Donoso, G., & Vicente, G. (2001). Caracterización Hedónica de los precios de la tierra Agrícola en la región Pampeana Argentina. Universidad Nacional de la Plata Argentina, 1-9. Ecologi, (2012). Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de Ecologi: https://www.ecologiahoy.com/agroecologia#google_vignette.

El País. (2016). Agricultura, tierra de desigualdad. El País, 1-2. Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de https://elpais.com/elpais/2016/03/26/opinion/1459012939_616534.html

Gobierno Autónomo Descentralizado. Ibarra. (2020). Normas y protocolos obligatorios de bioseguridad para el reinicio de actividades comerciales en el cantón Ibarra. Obtenido de <https://www.ibarra.gob.ec/site/docs/publicaciones/normativacovid19.pdf>

Hacay, A., Gómez, A., & Espinoza, C. (2020). Conjunto básico de ítems en bioseguridad para empresas ecuatorianas ante COVID-19. Ciencia América, 9(2). doi: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.312>

Hernández, O., Cobos, C., Ortiz, A., & Méndez, J. (2018). Valoración Económica del Servicio Ambiental de Regulación Hídrica del Lado Sur De La Reserva De. Guatemala: Fipa-AID.

La Hora. (2002). Imbabura rica en diversidad agrícola. La Hora, 1-2.

La Hora, (2020). 4.645 locales están avalados en Ibarra para su funcionamiento. Ibarra, Ecuador. Obtenido el 10 de Octubre de 2022 de <https://lahora.com.ec/imbabura-carchi/noticia/1102324331/4645-locales-estan-avalados-en-ibarra-para-su-funcionamiento->

Lozano, R. (2007). Factores que inciden en el precio de las tierras de uso agrícola. 6th FIG Regional Conference, 1-17.

Marc Faurés, J. (2003). Relación Tierra- agua en cuencas Hídricas Implicaciones para sistemas de pago por Servicio Ambientales. Dirección de Fomento de Tierras y Agua, 1-9.

- MAGAP. (2017). Ministerio de agricultura y Ganadería, Acuacultura y Pesca. Metodología de valoración masivas de tierras rurales. En M. Benalcázar, Metodología de valoración masivas de tierras rurales (págs. 60-67). Quito: El Telégrafo.
- MAGAP. (2017). Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca del Ecuador. Metodología de Valoración Masiva de tierras Rurales. En M. A. Molina, Metodología de Valoración Masiva de tierras Rurales (págs. 4-11). Quito: El Telégrafo.
- Martínez, J & Gómez, R. (s.f). Avalúos Inmobiliarios (págs. 1-32). Colombia: Print in Colombia.
- Mora, J. (2019). Valoración de suelos recuperados de uso agrícola. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Moreno, A. (1995). La medición de las externalidades ambientales: Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador. (s/f). Cepal.org. Obtenido el 23 de octubre de 2022, de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador>
- Planet Andes. (2021). Planet Andes. Obtenido el 10 de octubre de 2022, de Planet Andes: <https://www.planetandes.com/es/>
- Ricardo, R. (2020). Método de asignación de valoración de terrenos y sitios. Estudiando, 1-2.
- Riera, P. (1994). Manual de Valoración contingente. Barcelona: Instituto de Estudios Fiscales España.
- Sinagro. (2008). Metodología y valoración de tierras. En Metodología y valoración de tierras (págs. 40-50). Quito: Unimarket.
- Sulca, G., Becerra, E., & Espinoza, V. (2016). Análisis Financiero. Quito, Ecuador. Obtenido el 10 de octubre de 2022, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21004/1/Analisis%20financiero.pdf>.
- Sygyic. (2021). Sygyic Travel. Obtenido el 10 de octubre de 2022 de Sygyic Travel: <https://www.sygyic.com/company/eula-travel-maps-website>.

- SOT. (2018). Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. Ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo rural. Obtenido el 23 de octubre de 2022, de <https://www.sot.gob.ec/detalle/4/4/esp>
- Porras, I. (2003). Valoración los servicios Ambientales de protección de Cuencas: considerando Metodologías. International Institute for Environment and Development, 1-15.
- Universidad Católica de Chile. (2009). Valor de la Tierra Agrícola y sus factores determinantes. Santiago de Chile: Agrarias - ODEPA.
- Ventura, O. (2003). Valoración económica de los bienes y servicios ambientales de las praderas Altoandinas en el Perú- políticas para el manejo sostenible. III Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas, 1-8.
- Vilches, L. & Blázquez. (2016). Análisis del mercado de tierras con técnicas complejas. Análisis del mercado de tierras con técnicas complejas (págs. 1-33). Colombia: Unidad de planificación Rural Agropecuaria.
- World Health Organization (2020). COVID-19 Strategy Update. Geneva, Switzerland. Obtenido de <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020>.

ANEXOS

Anexo A: Registro fotográfico



Fotografía 1. Levantamiento de datos en la comunidad de Pucará, desaguadero en Espejo



Fotografía 2. Predio productivo en el sector de Quiroga Cantón Cotacachi



Fotografía 3. Predio productivo en la Laguna de Cuicocha



Fotografía 4. Sector Productivo de Selva Alegre Otavalo



Fotografía 5. Predio con belleza escénica frente al Lago San Pablo



Fotografía 6. Sector productivo de la Esperanza Ibarra



Fotografía 7. Sector Productivo en Urcuquí

Anexo B: Formato de tabla para el levantamiento de datos de la georreferenciación de lotes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGROEMPRESAS Y AGRONEGOCIOS

**“VALORACIÓN AGROECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA HECTÁREA DE
SUELOS AGRÍCOLAS EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, COMO
HERRAMIENTA PARA INCENTIVAR LA PRODUCCIÓN”**

OBJETIVO: Realizar una valoración de los suelos agrícolas en la provincia de Imbabura para incentivar la producción.

I. COMPONENTES INFORMATIVOS

1. Nombre del lugar o predio: _____

2. Extensión: _____

3. Fecha: _____

II. LISTADO DE COMPONENTES

No	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1					1	2	2
2							
3							
4							

Anexo C: Cuadros de Georreferenciación de los predios

Cuadro 1.

Georreferenciación de los predios del cantón Otavalo

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS
1	CALPAQUÍ	EUGENIO ESPEJO	X:806483.26 Y:22432.93	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA ACCESO PRODUCCIÓN
2	ARÍAS PAMBA		X:806105.13 Y:23444.03	UBICACIÓN	VIAS CLIMA PRODUCCIÓN
3	PUENTE NUEVO		X:806672.10 Y:23846.7	AGROECOLÓGICA	AGUA CLIMA PRODUCCIÓN
4	PARQUE DEL CONDOR		X:806070.09 Y: 24453.36	HEDÓNICO	AMBIENTE CLIMA PRODUCCIÓN
1	SAN PABLO	SAN PABLO DEL LAGO	X:813715.74 Y:22003.87	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA ACCESO PRODUCCIÓN
2	SAN PABLO		X:814000.00 Y:21963.45	UBICACIÓN	VIAS CLIMA PRODUCCIÓN
3	SAN PABLO		X:813321.00 Y:21707.49	AGROECOLÓGICA	AGUA CLIMA PRODUCCIÓN
4	SAN PABLO		X:83587.56 Y: 21549.13	HEDÓNICO	AMBIENTE CLIMA PRODUCCIÓN
1	GONZALEZ SUAREZ	GONZALES SUAREZ	X:806483.26 Y:22432.93	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA ACCESO PRODUCCIÓN
2	GONZALEZ SUAREZ		X:806105.13 Y:23444.03	UBICACIÓN	VIAS CLIMA PRODUCCIÓN
3	GONZALEZ SUAREZ		X:806672.10 Y:23846.7	AGROECOLÓGICA	AGUA CLIMA PRODUCCIÓN
4	GONZALEZ SUAREZ		X:806070.09 Y: 24453.36	HEDÓNICO	AMBIENTE CLIMA PRODUCCIÓN
1	SAN RAFAEL	SAN RAFAEL	X:809116.97 Y:20836.07	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA ACCESO PRODUCCIÓN
2	SAN RAFAEL		X:809251.59 Y:20957.28	UBICACIÓN	VIAS CLIMA PRODUCCIÓN
1	ILUMÁN	ILUMÁN	X:807968.92 Y:30776.79	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA ACCESO PRODUCCIÓN

2	ILUMÁN		X:807578028 Y:30759.51	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	ILUMÁN		X:808694.49 Y:30923.11	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	PEGUCHE	MIGUEL EGAS CABEZAS	X:808116.98 Y:27164.59	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	PEGUCHE		X:806927.43Y:27085.60	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	PEGUCHE		X:807413.98 Y:26913.17	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	PEGUCHE		X:808135.95Y: 27709.04	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE	X:777029.82 Y:39641.01	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SELVA ALEGRE		X:776322.13 Y:39790.27	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SELVA ALEGRE		X:775555 Y:38490.81	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	SELVA ALEGRE		X:773903.27 Y: 38352.18	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN

Cuadro 2.

Georreferenciación de los predios del cantón Cotacachi

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1	PUNGE	PUNGE	X:799981.97 Y:29970.86	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	PUNGE		X:800196.71 Y:29611.19	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	ILTAQUÍ		X:799723.48 Y:29921.94	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	PUNGE		X:799396.18 Y: 30135.25	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	ANRABIES	ARABIES	X:799812.06 Y:31093.90	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	ANRABIES		X:7991147.57 Y:30726.01	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	ANRABIES		X:798816.56 Y:30984.99	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	LA CALERA	QUITUGO	X:803207.15 Y:30260.31	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SANTA BARBARA		X:803882.54 Y:29958.87	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	QUITUGO		X:803867.26Y:29099.64	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	SANTA RITA		X:803025.83Y: 29048.94	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	IRUBI	APUELA	X:777818.27 Y:39952.33	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	APUELA		X:776784.49 Y:40382.61	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	APUELA		X:776323.97 Y:39791.44	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	APUELA		X:776211.36 Y: 39632.96	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN

1	IMANTAG	CUELLAJE	X:774449.17	Y:46005.47	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	IMANTAG		X:772845.09	Y:46779.25	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	IMANTAG		X:773775.46	Y:46308.39	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	PLAZA GUITIERREZ	PLAZA GUTIERREZ	X:779103.70	Y:38798.95	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
1	QUIROGA	QUIROGA	X:806483.26	Y:22432.93	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SAN MARTÍN		X:806105.13	Y:23444.03	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	QUIROGA		X:806672.10	Y:23846.7	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	GARCIA MORENO	GARCIA MORENO	X:763742.61	Y:25975.07	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	GARCIA MORENO		X:763715.54	Y:25714.49	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	GARCIA MORENO		X:764197.65	Y:24882.80	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	CUELLAJE	IMANTAG	X:805515.09	Y:41339.58	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	CHONTAL		X:805532.35	Y:41852.33	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	CUELLAJE		X:804605.23	Y:41481.65	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	CUMBAS ASAMA	CUMBAS ASAMA	X:804980.87	Y:27183.92	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	CUMBAS ASAMA		X:804844.34	Y:27258.33	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	CUMBAS ASAMA		X:804572.67	Y:27116.10	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	CUMBAS ASAMA		X:804791.10	Y: 27503.67	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN

Cuadro 3.

Georreferenciación de los predios del cantón Ibarra

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1	HACIENDA IBARRA	IBARRA	X:818102.50 Y:39115.52	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	IBARRA		X:818402.69 Y:38747.38	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	IBARRA		X:822434.42 Y:34959.91	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	ANGOCHAGUA		X:824415.24 Y:27361.92	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	YAGUARCOCHA	COROLINA	X:823422.61 Y:40502.97	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	IMBAYA		X:824209.64 Y:41862.08	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	CAROLINA		X:824324.53 Y:39694.31	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	CAROLINA		X:781982.68 Y: 39995.49	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	LITA	LITA	X:781982.68 Y:98131.57	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	EL GUADUAL		X:773088.92 Y:101954.39	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SAN LORENZO		X:785973.90 Y:100927.11	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	SALINAS	SALINAS	X:818901.13 Y:54480.59	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SALINAS		X:806105.13 Y:54480.59	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SALINAS		X:815521.62 Y:55006.51	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	SAN ANTONIO DE IBARRA	SAN ANTONIO	X:815521.62 Y:37198.64	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN

2	SAN ANTONIO DE IBARRA		X:815146.01 Y:36278.81	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SAN ANTONIO DE IBARRA		X:816281. Y:36399.04	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	ESPERANZA	ESPERANZA	X:820444.53 Y:33628.94	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	ESPERANZA		X:806105.13 Y:23444.03	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	ESPERANZA		X:821417.20 Y:34022.04	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	AMBUQUÍ	AMBUQUÍ	X:833257.92 Y:49684.77	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	AMBUQUÍ		X:832584.78 Y:50943.60	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	AMBUQUÍ		X:832946.90 Y:50985.10	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	AMBUQUÍ		X:832696.82 Y: 51881.91	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN

Cuadro 4.

Georreferenciación de los predios del cantón Pimampiro

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1	PIMAMPIRO	PIMAMPIRO	X:173163.68 Y:43207.48	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	PIMAMPIRO		X:172995.51 Y:43298.64	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	PIMAMPIRO		X:173038.29 Y:43672.15	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	MARIANO ACOSTA	MARIANO ACOSTA	X:168139.44 Y:33009.99	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	MARIANO ACOSTA		X:168813.08 Y:34327.24	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	MARIANO ACOSTA		X:168628.63 Y:33337.50	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
	SAN FRANCISCO	SAN FRANCISCO					
1	SIGCHIPAMBA	SIGCHI	X:174988.42 Y:35257.79	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SAN FRANCISCO SIGCHIPAMBA		X:174954.82 Y:35446.06	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	CHUGÁ	CHUGÁ	X:176799.49 Y:42500.15	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN

Cuadro 5.

Georreferenciación de los predios del cantón Urcuquí

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1	PABLO ARENAS	PABLO ARENAS	X:813055.82 Y:55487.41	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	PABLO ARENAS		X:812357.80 Y:55416.62	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	PABLO ARENAS		X:812548.54 Y:55788.89	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	BUENOS AIRES	BUENOS AIRES	X:798491.28 Y:67946.46	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	CHACHIMBIRO		X:808781.81 Y:50617.39	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	CAHUASQUÍ		X:810947.96 Y:47738.08	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	SAN FRANCISCO	TUMBABIRO	X:813429.47 Y:51105.85	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	TUMBABIRO		X:812698.26 Y:51459.99	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	TUMBABIRO		X:812361.09 Y:50599.92	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	YACHAY	SAN BLAS	X:811399.72 Y:45982.57	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SAN BLAS		X:810542.20 Y:45354.12	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SAN BLAS		X:810073.47 Y:45738.54	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN

Cuadro 5.

Georreferenciación de los predios del cantón Antonio Ante

N°	PREDIO	PARROQUIA	GEOREFERENCIACIÓN	FACTOR	CARACTERÍSTICAS		
1	CHALTURA	CHALTURA	X:812185.89 Y:38851.87	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	CEROTAL		X:811944.02 Y:39077.72	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	CHALTURA		X:812215.73 Y:38737.29	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	CHALTURA		X:811294.26 Y: 39428.73	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	SAN ROQUE	SAN ROQUE	X:807754.77 Y:33463.18	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	SAN ROQUE		X:807613.91 Y:33832.76	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	SAN ROQUE		X:807386.26 Y:33733.46	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	NATABUELA	NATABUELA	X:812313.18 Y:37773.84	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	NATABUELA		X:811587.85 Y:38034.83	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	NATABUELA		X:812293.85 Y:38404.68	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN
4	NATABUELA		X:809609.46 Y: 37424.28	HEDÓNICO	AMBIENTE	CLIMA	PRODUCCIÓN
1	ANDRADE MARIN	ANDRADE MARÍN	X:809609.46 Y:35244.16	HOMOGENIZACIÓN	CLIMA	ACCESO	PRODUCCIÓN
2	ANDRADE MARIN		X:810087.12 Y:34383.89	UBICACIÓN	VIAS	CLIMA	PRODUCCIÓN
3	ANDRADE MARIN		X:809057.40 Y:35380.34	AGROECOLÓGICA	AGUA	CLIMA	PRODUCCIÓN