****

**VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO**

**INFORME DE VALORACIÓN CANTONAL**

**FEBRERO 2015.**

**QUITO – ECUADOR**

**VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO**

**PERSONAL PARTICIPANTE**

**UE MAGAP PRAT – PROGRAMA SIGTIERRAS**

Ing. José Duque (Coordinador del Proyecto)

Ing. Adrián Carrera (Coordinador de Valoración)

Ing. Xavier Rodríguez (Técnico responsable valoración suelo)

Ing. Fredy Carrillo (Técnico responsable valoración construcciones)

Dr. Marcelo Albán (Asesor Jurídico)

**PERSONAL TÉCNICO**

Ing. Alejandra Vega

Ing. Carlos Lescano

Ing. Corsiny Solano

Ing. David Freire

Ing. Diego Albán

Ing. Diego Núñez

Ing. José Silva

Ing. Lorena Rosas

Ing. Luis Tene

Ing. Luis Lema

Ing. Lenin Vivanco

Ing. Marina Trujillo

Ing. Stalin Revelo

Ing. Verónica Acosta

Índice

[**1.** **INTRODUCCIÓN** 9](#_Toc443299550)

[1.1. Objetivo General 9](#_Toc443299551)

[1.2. Ubicación y Límites Del Cantón 10](#_Toc443299552)

[1.3. División Política Administrativa 9](#_Toc443299553)1

[1.4. Clima y factores climáticos 10](#_Toc443299554)3

[1.5. Visión agroeconómica 11](#_Toc443299555)4

[**2.** **MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL** 12](#_Toc443299556)6

[2.1. PARA EL CATASTRO RURAL EL ECUADOR 12](#_Toc443299557)6

[2.2. PARA LA VALORACIÓN DE TIERRAS EN ECUADOR 14](#_Toc443299558)8

[**3.** **IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE TIERRAS RURALES EN EL ECUADOR - SIGTIERRAS** 15](#_Toc443299559)9

[3.1. PROGRAMA SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN E INFORMACIÓN DE TIERRAS RURALES E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA – SIGTIERRAS 15](#_Toc443299560)9

[3.2. FLUJOGRAMA DE METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE TIERRAS RURALES 2](#_Toc443299561)0

[**4.** **DISEÑO DE ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS (ZAH) PRELIMINARES** 18](#_Toc443299562)2

[4.1. INSUMOS UTILIZADOS PARA LA PROPUESTA DE (ZAH) PRELIMINARES 18](#_Toc443299563)3

[4.2. AGREGACIONES PRESENTES EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO 19](#_Toc443299564)3

[**5.** **ACTIVIDADES DEL RECONOCIMIENTO** 23](#_Toc443299565)7

[**6.** **ESTUDIO DE MERCADO RURAL (EMR)**](#_Toc443299566) 28

[**7.** **AJUSTE Y DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS EN BASE AL ESTUDIO DE MERCADO** 27](#_Toc443299567)1

[7.1.- 1708ZH01. 27](#_Toc443299568)1

[7.2.- 1708ZH02. 27](#_Toc443299569)1

[7.3.- 1708ZH03. 28](#_Toc443299570)2

[7.4.- 1708ZH04. 28](#_Toc443299571)2

[7.5.- 1708ZH05. 28](#_Toc443299572)2

[7.6.- 1708ZH06. 28](#_Toc443299573)2

[7.7.- 1708ZH07. 28](#_Toc443299574)2

[7.8.- 1708ZH08. 28](#_Toc443299575)2

[7.9.- 1708ZH09. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH10. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH11. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH12. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH13. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH14. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH15. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH16. 28](#_Toc443299576)3

[7.9.- 1708ZH17. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH18. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH19. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH20. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH21. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH22. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH23. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH24. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH25. 28](#_Toc443299576)4

[7.9.- 1708ZH26. 28](#_Toc443299576)5

[7.9.- 1708ZH27. 28](#_Toc443299576)5

[7.9.- 1708ZH28. 28](#_Toc443299576)5

[**8.** **MATRIZ DE VALOR.** 30](#_Toc443299577)5

[**9.** **FACTORES DE AJUSTE** 30](#_Toc443299578)5

[9.1. Factor disponibilidad de riego 31](#_Toc443299579)6

[9.2.- Factor Accesibilidad. 32](#_Toc443299580)7

[9.3.- Factor Pendiente. 33](#_Toc443299581)8

[9.4.- Factor Edad de la plantación. 34](#_Toc443299582)9

[9.5.- Factor Titularidad (situación legal)](#_Toc443299583) 39

[9.6.- Factor Diversificación](#_Toc443299584) 40

[**10.** **VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES**](#_Toc443299585) 41

[**11.** **VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES** 37](#_Toc443299586)2

[11.1.- METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES 37](#_Toc443299587)2

[11.2.- ANÁLISIS DE LAS MEJORAS 38](#_Toc443299588)3

[11.3.- Costo de los Materiales 38](#_Toc443299589)3

[11.4.- Factores aplicados a la valoración de construcciones 40](#_Toc443299590)5

**ILUSTACIONES**

[Ilustración 1 Ubicación del Cantón Pedro Vicente Maldonado 1](#_Toc443297151)1

[Ilustración 2 División Político Administrativa del Cantón Pedro Vicente Maldonado 1](#_Toc443297152)2

[Ilustración 3 Temperatura promedio 12](#_Toc443297153)

[Ilustración 4 Flujo del proceso de valoración del suelo de tierras rurales 2](#_Toc443297154)1

[Ilustración 5 Mapa de intervención con levantamiento catastral. 2](#_Toc443297155)2

[Ilustración 6 Agregaciones del Cantón Pedro Vicente Maldonado 22](#_Toc443297156)6

[Ilustración 7 Zonas Agroeconómicas Homogéneas Preliminares (ZAHP) 23](#_Toc443297157)7

[Ilustración 8 Mapa de muestras levantadas en el EMR. 3](#_Toc443297158)0

[Ilustración 9 Zonas Agroeconómicas Homogéneas Finales 3](#_Toc443297159)1

[Ilustración 10 Disponibilidad de Riego en el Cantón Pedro Vicente Maldonado 31](#_Toc443297160)6

[Ilustración 11 Accesibilidad del Cantón Pedro Vicente Maldonado 32](#_Toc443297161)7

[Ilustración 12 Pendientes Cantón Pedro Vicente Maldonado 33](#_Toc443297162)8

[Ilustración 13 Titularidad del Cantón Pedro Vicente Maldonado 4](#_Toc443297162)0

[Ilustración 14 Mapa de valor del Cantón Pedro Vicente Maldonado 37](#_Toc443297163)1

**TABLAS**

[Tabla 1 Representatividad de Cultivos 20](#_Toc443298191)4

[Tabla 2 Representatividad de Agregaciones 21](#_Toc443298192)4

[Tabla 3 Representatividad de Agregaciones/Zonas del Cantón Pedro Vicente Maldonado 25](#_Toc443298193)9

[Tabla 4 Coeficiente aplicado para el factor disponibilidad riego en el cantón 32](#_Toc443298194)6

[Tabla 5 Factor de ajuste para accesibilidad en el cantón. 33](#_Toc443298195)7

[Tabla 6 Factor de ajuste en cuanto a pendiente para el Cantón Pedro Vicente Maldonado 34](#_Toc443298196)8

[Tabla 7 Coberturas a las cuales se aplica el factor edad. 34](#_Toc443298197)9

[Tabla 8 Coeficiente para el factor edad de la plantación 35](#_Toc443298198)9

[Tabla 9 Coeficiente titularidad aplicado al cantón 4](#_Toc443298199)0

[Tabla 10 . Sistemas constructivos más representativos en el Cantón 37](#_Toc443298200)

[Tabla 11 Número de bloques en todo el cantón 38](#_Toc443298201)

[Tabla 12 Valoración de construcciones del cantón 38](#_Toc443298202)

[Tabla 13 Valoración de mejoras del cantón **¡Error! Marcador no definido.**](#_Toc443298203)

[Tabla 14 Costo de materiales 38](#_Toc443298204)

[Tabla 15 Costo Mano de Obra 39](#_Toc443298205)

[Tabla 16 Costo de Equipo y Herramienta 40](#_Toc443298206)

[Tabla 17 Factores de Estado de Conservación 42](#_Toc443298207)

[Tabla 18 Vida Útil 42](#_Toc443298208)

[Tabla 19 Tabla de factores de uso 42](#_Toc443298209)

[Tabla 20 Valores en U$$/ m2 de Mejoras 43](#_Toc443298210)

**ANEXOS**

[1 Anexo: Reporte de INFORMACIÓN GENERAL generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo). 45](#_Toc443299235)

[2 Anexo: Reporte de COBERTURAS generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo). 47](#_Toc443299236)

[3 Anexo: Reporte de USO HABITACIONAL generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo). 51](#_Toc443299237)6

[4 Anexo: MATRIZ DE VALOR 51](#_Toc443299238)7

**VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO**

**DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO**

# **INTRODUCCIÓN**

El presente informe detalla el proceso para asignar valores catastrales a los predios rurales, conforme lo estable el COOTAD, para lo cual, fue necesario conocer el mercado. En consecuencia, fue fundamental realizar Estudios de Mercado inmobiliario predial rural con el objetivo de analizar su comportamiento y dinámica en un periodo de tiempo determinado.

Para los Estudios de Mercado Rural se capturó y procesó la información de investigación alcanzando de la manera más óptima, la representatividad de las coberturas o cultivos según una distribución espacial homogéneamente comparable empleando zonificaciones según sus características de uso de suelo.

Es importante tener en consideración que durante la ejecución de este proceso la intervención directa de actores claves fue primordial ya que proporcionaron una información veraz y confiable que se sujeta a los diversos atributos y variables de cada zona homogénea.

## Objetivo General

Conocer el valor de la tierra en la zona rural del Cantón Pedro Vicente Maldonado de la Provincia de Pichincha, mediante la aplicación del proceso metodológico propuesto el Programa “Sistema Nacional de Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica – SIGTIERRAS” del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca – MAGAP

## Ubicación y Límites Del Cantón

El [cantón](https://es.wikipedia.org/wiki/Cantones_de_Ecuador) Pedro Vicente Maldonado es una [entidad territorial sub-nacional](https://es.wikipedia.org/wiki/Entidad_subnacional) [ecuatoriana](https://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador) ubicada al noroeste de la [Provincia de Pichincha](https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Pichincha). Su [cabecera cantonal](https://es.wikipedia.org/wiki/Cabecera_cantonal) es la ciudad de Pedro Vicente Maldonado, lugar donde se agrupa gran parte de su población total. Es una zona dedicada a la agricultura, ganadería y turismo ecológico.

Su patrimonio territorial corresponde a 656.50 kilómetros cuadrados de superficie. Integran más de treinta recintos y centros poblados distribuidos en toda el área perteneciente al Cantón. Entre los más importantes tenemos: Simón Bolívar. Diez de Agosto. Álvaro Pérez. San Vicente de Andoas, San Juan de Puerto Quito, Nueva Aurora, Paraíso Alto, Paraíso Bajo. La Célica , El Cisne, Pachijal. 15 de Mayo. Los Laureles. Brisas del Guayllabamba, Salcedo Lindo. Konrad Adenauer, Barrio Lindo. Monte Olivo, entre otros.

El Cantón Pedro Vicente Maldonado tiene como cabecera cantonal la ciudad de Pedro Vicente Maldonado, ubicado en el corazón mismo de la zona noroccidental de la Provincia de Pichincha, sobre las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes circundada por las siguientes jurisdicciones políticas:

**Norte:** Provincia de Imbabura.- Límite interprovincial.- Río Guayllabamba.

**Sur:** Cantón San Miguel de los Bancos y Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

**Este**: Cantón San Miguel de los Bancos y Distrito Metropolitano de Quito

**Oeste:** Cantón Puerto Quito

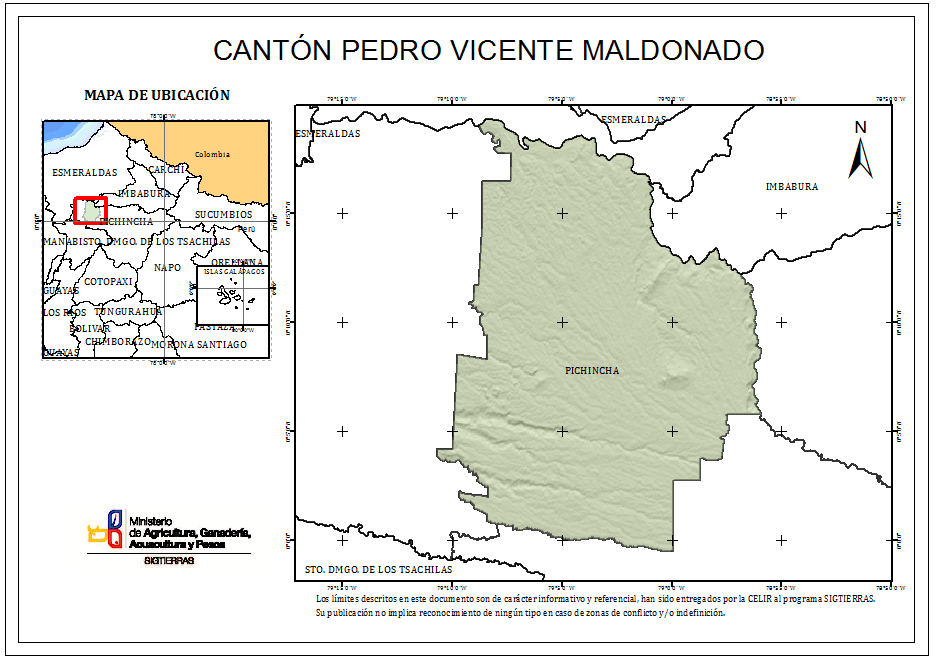


Ilustración 1. Ubicación del Cantón Pedro Vicente Maldonado

## División Política Administrativa

El cantón Pedro Vicente Maldonado tiene tres tipos de asentamientos: a) cabecera cantonal en proceso de consolidación urbana, b)dos recintos que son San Vicente de Andoas y la Celica en proceso de consolidación rural y veinte y tres recintos como asentamientos dispersos.

Los recintos que pertenecen al cantón se listan a continuación:

• Área urbana: cabecera cantonal (Pedro Vicente Maldonado)

• Área rural: 10 de Agosto, 15 de Mayo, Álvaro Pérez Intriago, Bario Lindo, Celica, El Cisne, El Progreso, Konrad Adenawer, La Bonanza, La Industria, Los Laureles, Mirador de las Minas 1 y 2, Monte Olivo, Nueva Aurora, Nuevo Unión, Paraíso Alto, Paraíso Bajo, Salcedo Lindo, San Dimas, San Isidro, San Juan de Puerto Quito, San Vicente de Andoas, Simón Bolivar, Unidos Venceremos 1, Unidos Venceremos 2.

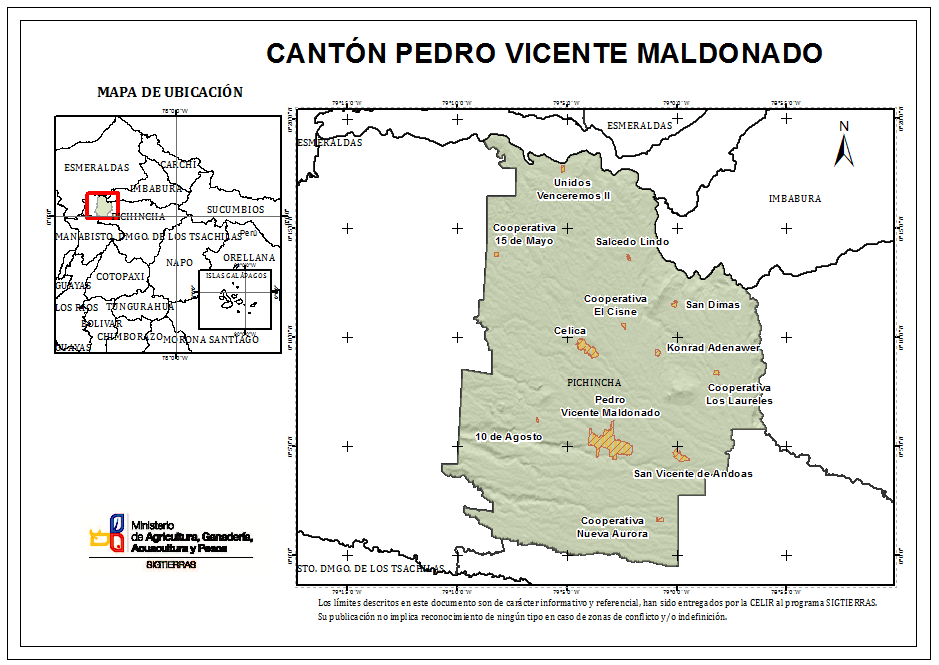


Ilustración 2. División Político Administrativa del Cantón Pedro Vicente Maldonado

## Clima y factores climáticos

Primeramente cabe señalar que no existen datos de estaciones meteorológicas en la última década dentro de los límites del Cantón de Pedro Vicente Maldonado, por tanto se presentan antecedentes obtenidos de distintas fuentes para su análisis. La zona presenta un clima cálido húmedo, sin registrar mayores cambios de temperatura, con un promedio entre 22°C a 24°C y relativas variaciones en los meses de febrero, marzo, abril y mayo registrando promedios mayores a los 25° C, que coinciden con la época invernal. Se presentan datos de la estación más cercana, La Concordia, pero se debe considerar la diferencia de altitud entre los dos lugares.

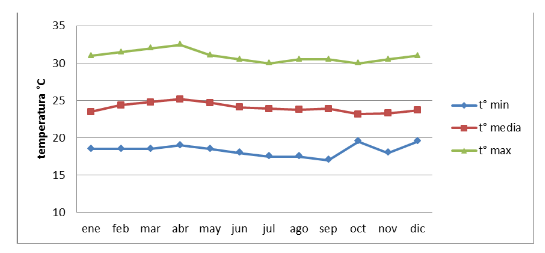


Ilustración 3. Temperatura Promedio

En el gráfico se puede observar que la temperatura mínima bordea los 17°C, con la cual no existirían restricciones, con esta variable, para la mayoría de los cultivos en el área rural. La humedad relativa varía entre los 84.5% y 87.5% con una nubosidad promedia de 8/8 a cielo completamente cubierto. En ciertas frutas esta condición de humedad y nubosidad implican que la fruta no madure en su plenitud. Sus precipitaciones anuales varían entre 3.000 y 5.000mm. ya que corresponde a una zona de pie montano en la cual se reúnen las lluvias y las precipitaciones en forma de neblina (garúa) por el gradual ascenso de humedad atmosférica en forma de nubes.

## Visión agroeconómica

El cantón Pedro Vicente Maldonado se caracteriza como una región netamente ganadera y con una importante área de conservación y recreación. A pesar de que estas dos actividades constituyen la base de la economía del sector, no todos los involucrados en este medio manejan de forma técnica y sustentable los recursos naturales disponibles, lo que ocasiona impactos al ambiente. (Solís, M, 2011).

Varios autores señalan que la zona Noroccidente de Pichincha en la que se incluye el cantón PVM, es parte de un ecosistema heterogéneo, asimismo sus sistemas agrícolas y grupos étnicos son propios e irremplazables; por estas razones, no puede existir un tipo único de intervención tecnológica para su desarrollo; las soluciones deben diseñarse de acuerdo a las necesidades y aspiraciones de la zona y del predio en particular, así como a las condiciones biofísicas y socioeconómicas imperantes (Aguirre et al. s.f.).

El sistema agro-productivo existente en el territorio se basa en varias tipologías destacándose los sistemas extensivos agrícola combinado con la ganadería mayor y menor, la ganadería de leche y carne, el monocultivo de palmito y de cacao, productos forestales maderables de Bambú Gigante (PFM) y hortalizas en menor escala. Cada uno de estos sistemas tiene una tecnología propia, en los sistemas extensivos combinados con ganadería, se aplican poca tecnología y se caracterizan por la productividad y pocos ingresos económicos que representan a las familias persistiendo los problemas propios de este sistema. El Cantón Pedro Vicente Maldonado es una zona agro-ganadera dedicada a la producción de una variedad de pastos destacándose los siguientes: brachiaria (Brachiariadecumbens), miel (Setariasphacelata), Saboya (Panicummaximun) y micay (Axonopuesmicay) para el pastoreo de ganado vacuno. En estos últimos años se ha introducido nuevas especies forrajeras mejoradas como Brachiaria (Brachiara brizantha), Pasto Tanzania (Comodón) y Mani forrajero (Arachis pintoi).

El sistema pecuario lechero es el de mayor importancia en el cantón, su desarrollo técnico todavía no es suficiente, se ha logrado el mejoramiento de los pastizales con la introducción de nuevas especies forrajeras mejoradas y el uso de mezclas forrajeras como es el caso de las Brachiarias decumbens y brizantha combinado con maní forrajero (Arachis pintoi), también se ha introducido el pasto Tanzania (Cynodon dactylon).

Los sistemas de producción agrícola son diversos y están estructurados por una variedad de cultivos de ciclo corto y perenne, en los que se aplica tecnología adecuada como es el caso de los cultivos de palmito, palma africana y cacao, que representa importancia económica para las familias que trabajan como mano de obra en las plantaciones, de estos tres cultivos el de mayor relevancia es el palmito, que se tratara en un capítulo aparte en el documento.

Por otra parte, existen una variedad de cultivos manejados de forma tradicional y con poca tecnología y son considerados como sistemas de producción de pequeña escala agrícola, especialmente con fines de agricultura de subsistencia, con cultivos temporales como arroz (Oriza sativa), maíz (Zea mais), caña de azúcar (Saccharumofficinarum), yuca (Manhiotesculenta) y árboles perennes frutales como cítricos (Citrus spp.), guayaba (Psidiumguajava) (guayaba) y guaba (Inga edulis).

# **MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

## 

## PARA EL CATASTRO RURAL EL ECUADOR

En el transcurso de la aplicación de marcos legales en Ecuador, cronológicamente se ha pronunciado distintos eventos:

* En la Ley de Desarrollo Agrario de 1994 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 461 del 14 de Junio de 1994, se establece que el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA) debe generar el catastro rural, en coordinación con la Dirección Nacional de Avalúos y Catastro (DINAC).
* En la Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal de Octubre del 2005, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 159 de 5 de Diciembre del 2005; donde se expidió la normativa entre Octubre de 1971 y Septiembre de 2004; existen diversas disposiciones respecto a las responsabilidades de los Municipios sobre la creación y mantenimiento de los catastros urbanos y rurales en sus jurisdicciones, y en la validez de este valor para la formulación de los planes reguladores de desarrollo, como referencia de los valores de venta de inmuebles, para efectos de cálculo de tributos, y la ejecución de expropiaciones.
* La Constitución vigente desde el 2008, en su Artículo No. 264, señala que es competencia exclusiva de los gobiernos municipales *“Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales”, además de establecer que el Estado en todos sus niveles de gobierno, para garantizar el derecho al hábitat y vivienda, “mantendrá un catastro nacional integrado georeferenciado, de hábitat y vivienda”, mientras en las Disposiciones transitorias se establece la obligación del “Estado central, dentro del plazo de dos años desde la entrada en vigencia de esta Constitución, financiará y, en coordinación con los gobiernos autónomos descentralizados, elaborará la cartografía geodésica del territorio nacional para el diseño de los catastros urbanos y rurales de la propiedad inmueble y de los procesos de planificación territorial, en todos los niveles establecidos en esta Constitución”*.
* El Ministro de Agricultura Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), mediante Decreto Ejecutivo No. 1092; publicado en el Registro Oficial No. 351 del 3 de Junio del 2008, es la entidad encargada de definir la metodología a seguir a nivel nacional para establecer la identificación de los predios rústicos que deben registrarse en el catastro municipal correspondiente; de tal manera que, para efectos de cumplimiento de dicha disposición, el MAGAP mediante Acuerdo Ministerial No. 160, publicado en el Registro Oficial No. 448 del 17 de Octubre del 2008, en su Artículo No. 3, establece que la Unidad Ejecutora MAGAP-PRAT, ejecute el Programa “Sistema Nacional de Gestión e Información de Tierras Rurales – SIGTIERRAS”, para que construya el catastro rural a nivel nacional, Y apoye en la regularización de la tenencia de la tierra en el sector rural y la inscripción de predios en el Registro de la Propiedad, así como en el desarrollo e implementación de sistemas de información geográfica, en coordinación con las respectivas instituciones nacionales y locales.
* El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) fue publicado en el Registro Oficial No. 303 del 19 de octubre de 2010, y modificado el 21 de enero de 2014, en su Art. 139 establece *“que la formación de los catastros inmobiliarios urbanos y rurales corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) los que con la finalidad de unificar la metodología de manejo y acceso a la información deberán seguir los lineamientos y parámetros metodológicos que establezca la ley. Es obligación de dichos gobiernos actualizar cada dos años los catastros y la valoración de la propiedad urbana y rural. Sin perjuicio de realizar la actualización cuando solicite el propietario, a su costa”*.
* Desde el 22 de marzo de 2011, está vigente el Decreto Ejecutivo No. 688, mediante el cual se crea el *“Sistema Nacional de Catastro Integrado Geo Referenciado de Hábitat y Vivienda, cuyo objetivo es registrar de forma sistemática,… georeferenciada …, en una base de datos integral e integrada, los catastros urbanos y rurales, que sirva como herramienta para la formulación de políticas de desarrollo urbano”*, cuya responsabilidad sería ejercida por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, con el apoyo de un Comité Técnico, conformado por los delegados de 7 instituciones, entre las que se encuentran el MIDUVI, el MAGAP, y la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME).
* El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, con fecha 16 de julio de 2014, expide el acuerdo Ministerial No. 0022, mediante el cual establece los lineamientos para el mantenimiento catastral orientado a la actualización de los catastros de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. En este acuerdo se establece que el MIDUVI, a través de la DINAC, verificará, entre otros, la base cartográfica digital del área urbana con la representación de los predios urbanos, y las bases de datos alfanuméricas digital sistematizada correspondiente a los atributos físicos, jurídicos y económicos de los predios urbanos.

## PARA LA VALORACIÓN DE TIERRAS EN ECUADOR

## 

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) que fue publicado en el Registro Oficial No. 303 del 19 de Octubre de 2010, y modificado el 21 de Enero de 2014, establece en sus artículos:

*“****Art. 139.-*** *Ejercicio de la competencia de formar y administrar catastros inmobiliarios.- La formación y administración de los catastros inmobiliarios urbanos y rurales corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, los que con la finalidad de unificar la metodología de manejo y acceso a la información deberán seguir los lineamientos y parámetros metodológicos que establezca la ley. Es obligación de dichos gobiernos actualizar cada dos años los catastros y la valoración de la propiedad urbana y rural. Sin perjuicio de realizar la actualización cuando solicite el propietario, a su costa.”*

*“****Art. 496****.- Actualización del avalúo y de los catastros.- Las municipalidades y distritos metropolitanos realizarán, en forma obligatoria, actualizaciones generales de catastros y de la valoración de la propiedad urbana y rural cada bienio. A este efecto, la dirección financiera o quien haga sus veces notificará por la prensa a los propietarios, haciéndoles conocer la realización del avalúo.”*

***“Art. 516****.- Valoración de los predios rurales.- Los predios rurales serán valorados mediante la aplicación de los elementos de valor del suelo, valor de las edificaciones y valor de reposición previstos en este Código; con este propósito, el concejo respectivo aprobará, mediante ordenanza, el plano del valor de la tierra, los factores de aumento o reducción del valor del terreno por aspectos geométricos, topográficos, accesibilidad al riego, accesos y vías de comunicación, calidad del suelo, agua potable, alcantarillado y otros elementos semejantes, así como los factores para la valoración de las edificaciones.*

*Para efectos de cálculo del impuesto, del valor de los inmuebles rurales se deducirán los gastos e inversiones realizadas por los contribuyentes para la dotación de servicios básicos, construcción de accesos y vías, mantenimiento de espacios verdes y conservación de áreas protegidas.”*

# **IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE TIERRAS RURALES EN EL ECUADOR – SIGTIERRAS**

## PROGRAMA SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN E INFORMACIÓN DE TIERRAS RURALES E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA – SIGTIERRAS

El Gobierno Nacional elaboró la propuesta para la ejecución del Proyecto de Inversión "Programa Sistema Nacional de Gestión e Información de Tierras Rurales – SIGTIERRAS", mismo que está en ejecución desde junio de 2008.

El objetivo general del SIGTIERRAS es *“Establecer un sistema integrado de administración eficiente de la tierra que garantice la seguridad de su tenencia y que proporcione información para la planificación del desarrollo nacional, el ordenamiento territorial y la toma de decisiones estratégicas para el área rural y la aplicación de políticas tributarias justas y equitativas”*, en este sentido, para dar cumplimiento a su objetivo, el SIGTIERRAS ha generado el Sistema de Información Nacional de Administración de Tierras – SINAT.

Adicionalmente, el SIGTIERRAS, con el propósito de contribuir para una mejor planificación, valoración de la tierra y ordenamiento territorial, está generando cartografía temática a nivel nacional sobre Geomorfología, Cartografía de Suelos, Capacidad de uso de la tierra, Dificultad de labranza, Cobertura y uso de la tierra, Sistemas productivos, Zonas homogéneas de cultivos, Peligros Volcánicos, Accesibilidad a la red vial, Accesibilidad a infraestructuras de acopio y centros agrícolas, Accesibilidad a centros económicos importantes, Zonas homogéneas de accesibilidad, Amenaza a la erosión hídrica, y un sistema computarizado de valoración de tierras rurales.

## FLUJOGRAMA DE METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE TIERRAS RURALES

El Programa SIGTIERRAS, está implantando para la Metodología de Valoración de Tierras Rurales, el **MÉTODO COMPARATIVO**, el cual está regulado por la dinámica propia del mercado inmobiliario, en un periodo de tiempo determinado.

Este método, se configura sobre la base de los valores de ventas recientes y firmes de bienes comparables en lugar, tiempo, uso y características.

Es un criterio muy empleado y su resultado se ajusta con precisión al valor obtenido, siempre y cuando existan muestras suficientes, representativas del mercado y perfectamente comparables.

Todo el proceso de valoración de tierras rurales se resume en el siguiente flujo:

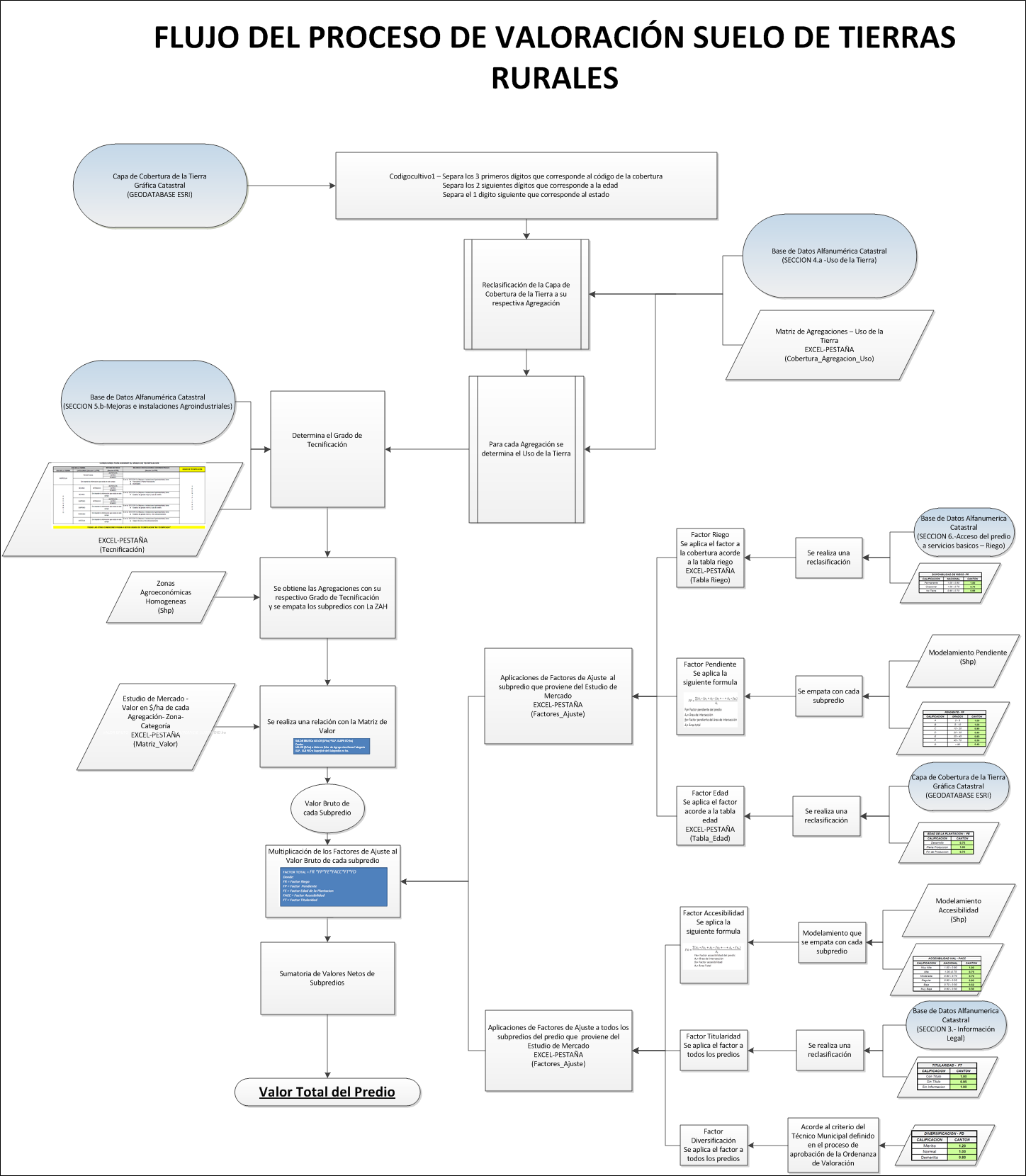
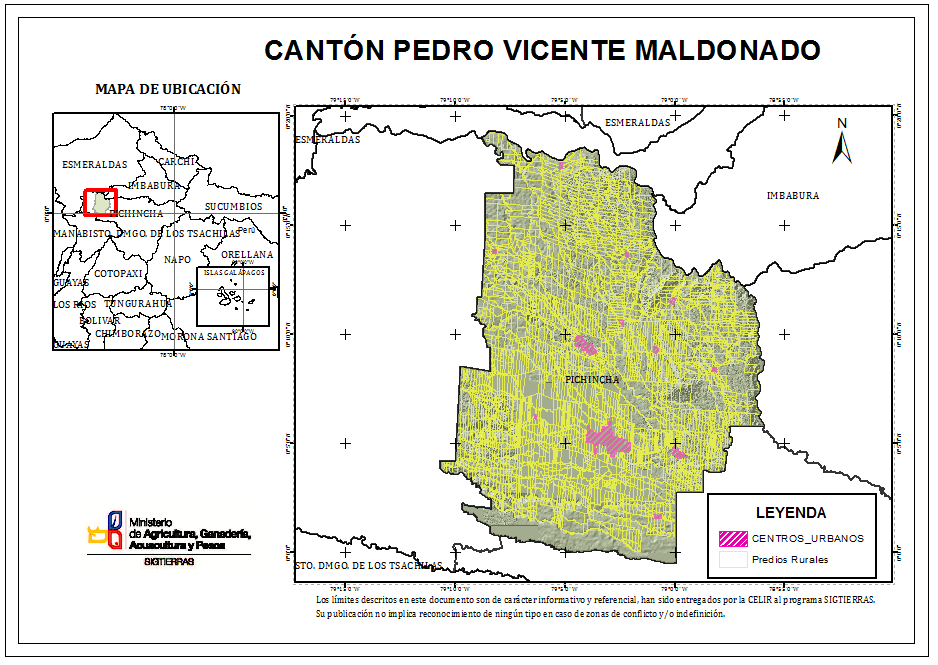


Ilustración 4. Flujo del proceso de valoración del suelo de tierras rurales

La ejecución de las fases indicadas se realizó una vez que se obtuvo la información de las Bases tanto Alfanumérica como Gráfica lo más cercano a la fecha del EMR puesto que de las mismas se obtuvo la información de partida para el proceso de Valoración de Tierras.

La valoración se realizó a los predios intervenidos en el levantamiento catastral por parte del SIGTIERRAS.

**Ilustración 5.** Mapa de intervención con levantamiento catastral.

# **DISEÑO DE ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS (ZAH) PRELIMINARES**

Las zonas preliminares se delimitaron atendiendo al previsible comportamiento del mercado inmobiliario rural. Generalmente sus linderos coinciden con límites naturales o administrativos, como por ejemplo: ríos, zonas de protección ambiental, divisorias de vaguadas, etc.; pues muchas de las parroquias y cantones se delimitaron originariamente atendiendo a similitudes de aspectos geográficos y agrarios.

## INSUMOS UTILIZADOS PARA LA PROPUESTA DE (ZAH) PRELIMINARES

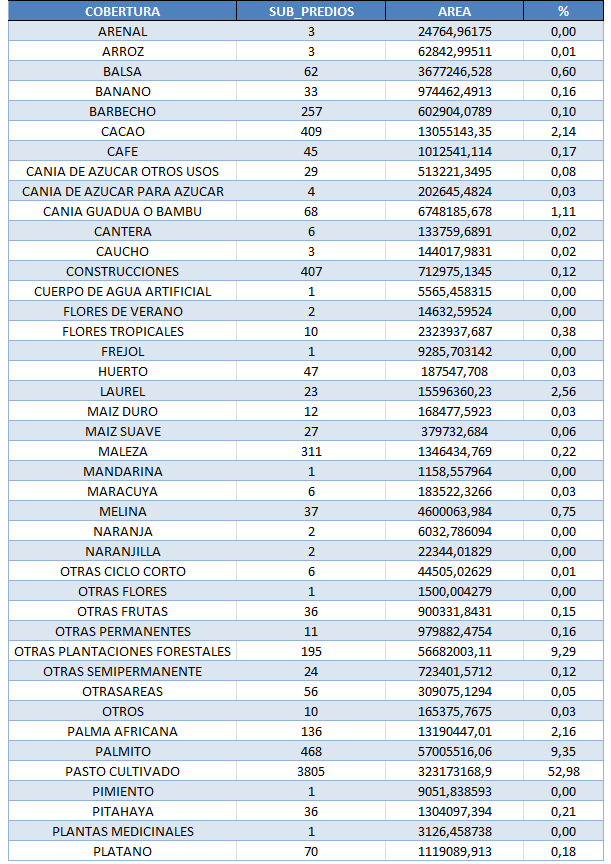
Los insumos que se utilizaron en la generación de las Zonas Agroeconómicas Homogéneas Preliminares del Cantón son:

* Ortofotografía (Fuente: SIGTIERRAS)
* Modelo Digital del Terreno – MDT (Fuente: SIGTIERRAS)
* Mapas Temáticos (Fuente: SIGTIERRAS)
* Capacidad de Uso de las Tierras – CUT (Fuente: Instituto Espacial Ecuatoriano – IEE)
* Información vectorial del Levantamiento Predial (Fuente: SIGTIERRAS)
* Áreas de exclusión (Fuente: Ministerio del Ambiente del Ecuador – MAE)
* Vías, Centros Poblados

## 4.2. AGREGACIONES PRESENTES EN EL CANTÓN PEDRO VICENTE MALDONADO

A fin de reducir la variabilidad provocada por la temporalidad de los cultivos existentes en la zona, se utilizaron agrupaciones de cultivos que tienen características productivas y económicas similares. Estas agrupaciones se denominan agregaciones, las cuales permiten dar una apreciación de la distribución agropecuaria de la producción en el cantón.

Una vez que se obtiene la información del levantamiento catastral, las principales agregaciones presentes en la zona de intervención en el cantón son las siguientes:



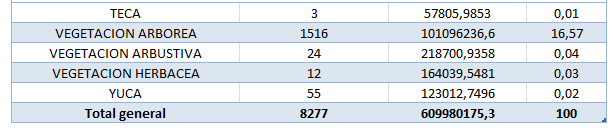


Tabla 1. Representatividad de Cultivos

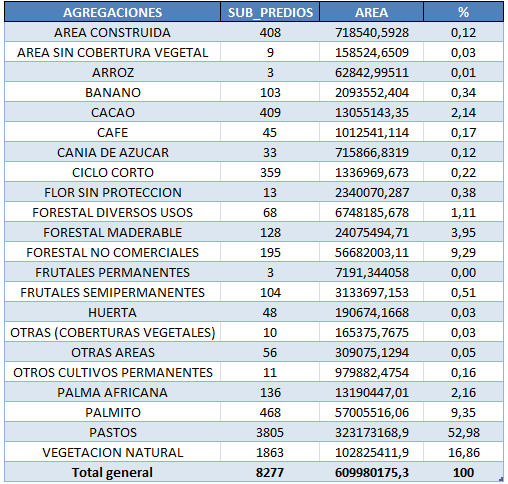


Tabla 2. Representatividad de Agregaciones

De acuerdo a la información obtenida en el levantamiento catastral se observa que gran parte del cantón mantiene producción de pastos en un 52,98% designado para la crianza de ganado vacuno de engorde y doble propósito, con un 16,86% del cantón tenemos vegetación natural siendo la vegetación arbórea la más representativa de esta agregación, a en la parte agrícola el cultivo que mayor representatividad tiene dentro del cantón es el palmito con un 9,35% en menor proporción tenemos cultivos como banano, cacao, café, caña de azúcar, palma africana entre otros.

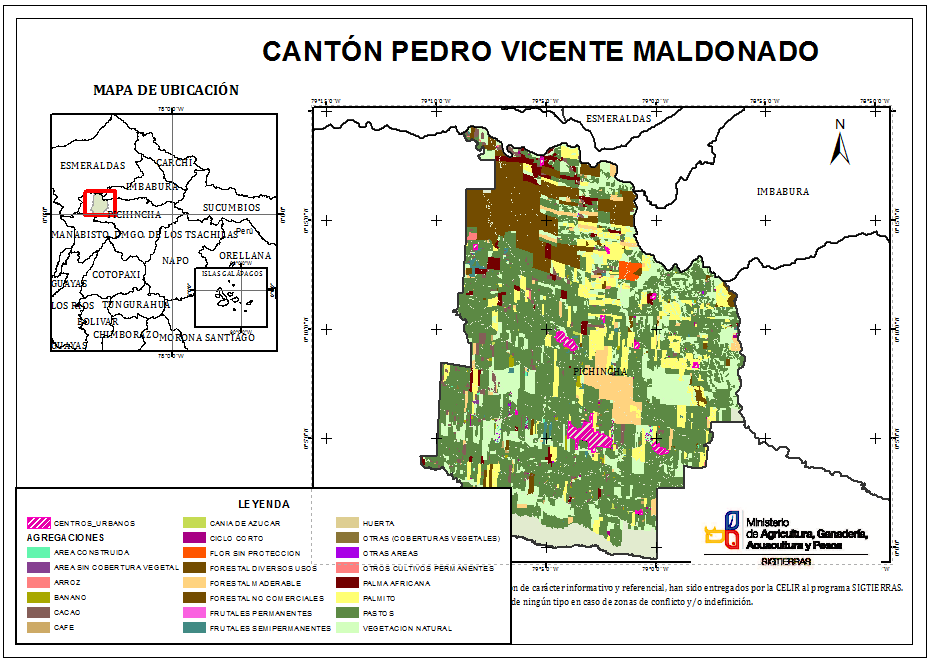


Ilustración 6. Agregaciones del Cantón Pedro Vicente Maldonado

Analizada la información disponible se propuso las siguientes zonas agroeconómicas homogéneas para el Cantón Pedro Vicente Maldonado.

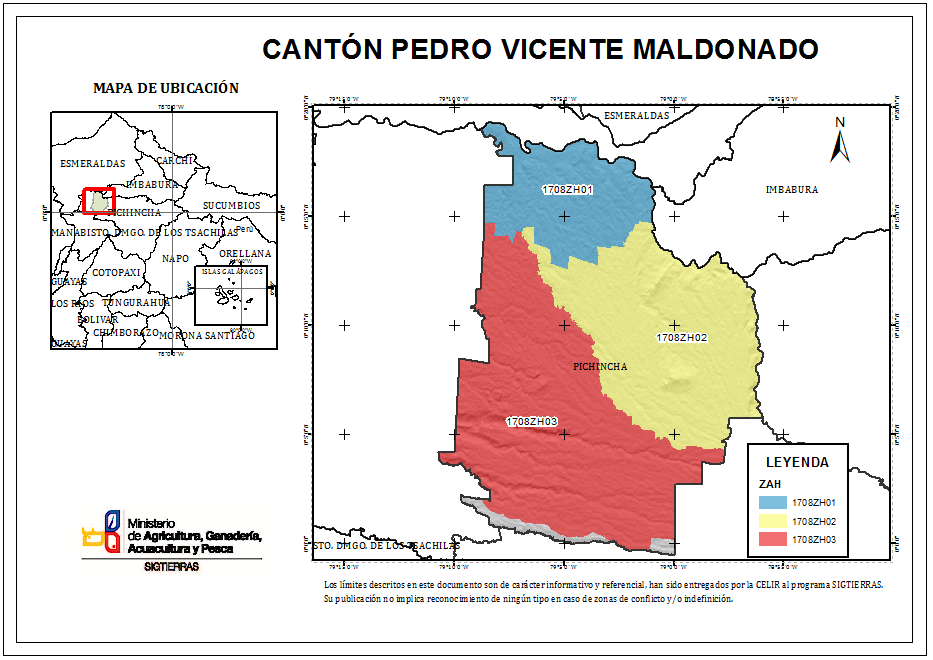


Ilustración 7. Zonas Agroeconómicas Homogéneas Preliminares (ZAHP)

# **ACTIVIDADES DEL RECONOCIMIENTO**

El trabajo de reconocimiento se realizó el día 11 de enero de 2015, en el GAD Municipal de Pedro Vicente Maldonado, reunión ejecutada con el Técnico de Avalúos y Catastros el Sr. Miguel Domínguez, en la cual se presentó en forma general el trabajo a desempeñarse:

* Definición de zonas agroeconómicas homogéneas
* Obtención del número de muestras por zona agroeconómicas homogéneas.
* Factores que influyen en el valor del precio por predio.

El cantón Pedro Vicente Maldonado cuenta con una sola parroquia por lo que la entrevista en el municipio fue clave para la ratificación de Zonas Homogéneas agroecológicas y la obtención de valores referenciales del cantón.

# **ESTUDIO DE MERCADO RURAL (EMR)**

Definidas las agregaciones y zonas agroeconómicas homogéneas provisionales propuestas, se identificó dónde y cuántas muestras han de capturarse. Para ello se empleó el factor superficie/representatividad de la agregación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ZONAS/AGREGACION** | **Área(Ha)** | **REPRESENTATIVIDAD** |
| **1708ZH01** | **10433,78** | **17,11** |
| AREA CONSTRUIDA | 2,60 | 0,00 |
| AREA SIN COBERTURA VEGETAL | 2,48 | 0,00 |
| ARROZ | 6,28 | 0,01 |
| BANANO | 1,65 | 0,00 |
| CACAO | 225,63 | 0,37 |
| CAFE | 16,05 | 0,03 |
| CANIA DE AZUCAR | 4,38 | 0,01 |
| CICLO CORTO | 11,24 | 0,02 |
| FORESTAL DIVERSOS USOS | 62,54 | 0,10 |
| FORESTAL MADERABLE | 362,49 | 0,59 |
| FORESTAL NO COMERCIALES | 5642,24 | 9,25 |
| FRUTALES SEMIPERMANENTES | 3,73 | 0,01 |
| OTRAS AREAS | 2,10 | 0,00 |
| OTROS CULTIVOS PERMANENTES | 1,86 | 0,00 |
| PALMA AFRICANA | 673,66 | 1,10 |
| PALMITO | 533,08 | 0,87 |
| PASTOS | 1603,36 | 2,63 |
| VEGETACION NATURAL | 1278,42 | 2,10 |
| **1708ZH02** | **22134,94** | **36,29** |
| AREA CONSTRUIDA | 22,84 | 0,04 |
| BANANO | 46,24 | 0,08 |
| CACAO | 270,62 | 0,44 |
| CAFE | 19,06 | 0,03 |
| CANIA DE AZUCAR | 23,12 | 0,04 |
| CICLO CORTO | 50,86 | 0,08 |
| FLOR SIN PROTECCION | 233,86 | 0,38 |
| FORESTAL DIVERSOS USOS | 353,40 | 0,58 |
| FORESTAL MADERABLE | 1742,92 | 2,86 |
| FORESTAL NO COMERCIALES | 18,75 | 0,03 |
| FRUTALES SEMIPERMANENTES | 64,99 | 0,11 |
| HUERTA | 2,05 | 0,00 |
| OTRAS AREAS | 11,34 | 0,02 |
| OTROS CULTIVOS PERMANENTES | 10,52 | 0,02 |
| PALMA AFRICANA | 171,29 | 0,28 |
| PALMITO | 3568,15 | 5,85 |
| PASTOS | 10827,73 | 17,75 |
| VEGETACION NATURAL | 4697,20 | 7,70 |
| **1708ZH03** | **28429,30** | **46,61** |
| AREA CONSTRUIDA | 46,42 | 0,08 |
| AREA SIN COBERTURA VEGETAL | 13,38 | 0,02 |
| BANANO | 161,47 | 0,26 |
| CACAO | 809,26 | 1,33 |
| CAFE | 66,15 | 0,11 |
| CANIA DE AZUCAR | 44,09 | 0,07 |
| CICLO CORTO | 71,60 | 0,12 |
| FLOR SIN PROTECCION | 0,15 | 0,00 |
| FORESTAL DIVERSOS USOS | 258,87 | 0,42 |
| FORESTAL MADERABLE | 302,14 | 0,50 |
| FORESTAL NO COMERCIALES | 7,21 | 0,01 |
| FRUTALES PERMANENTES | 0,72 | 0,00 |
| FRUTALES SEMIPERMANENTES | 244,65 | 0,40 |
| HUERTA | 17,02 | 0,03 |
| OTRAS (COBERTURAS VEGETALES) | 16,54 | 0,03 |
| OTRAS AREAS | 17,47 | 0,03 |
| OTROS CULTIVOS PERMANENTES | 85,61 | 0,14 |
| PALMA AFRICANA | 474,09 | 0,78 |
| PALMITO | 1599,32 | 2,62 |
| PASTOS | 19886,23 | 32,60 |
| VEGETACION NATURAL | 4306,92 | 7,06 |
| **Total general** | **60998,02** | **100** |

Tabla 3. Representatividad de Agregaciones/Zonas del Cantón Pedro Vicente Maldonado

Analizada la representatividad se procedió a la ubicación geo referenciada de las muestras a obtenerse en el Estudio de Mercado Rural.

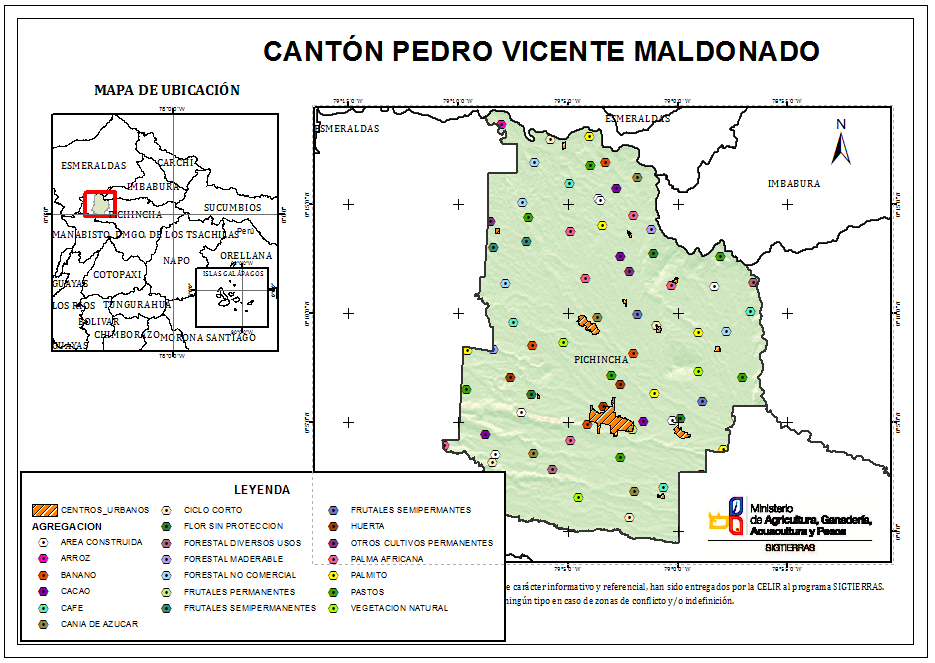


Ilustración 8. Mapa de muestras a tomar en el EMR.

# **AJUSTE Y DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS EN BASE AL ESTUDIO DE MERCADO**

Analizando la información obtenida en la etapa de reconocimiento y estudio de mercado por el grupo de técnicos se concluyó que el cantón Pedro Vicente Maldonado muestra las siguientes Zonas Agroeconómicas Homogénea

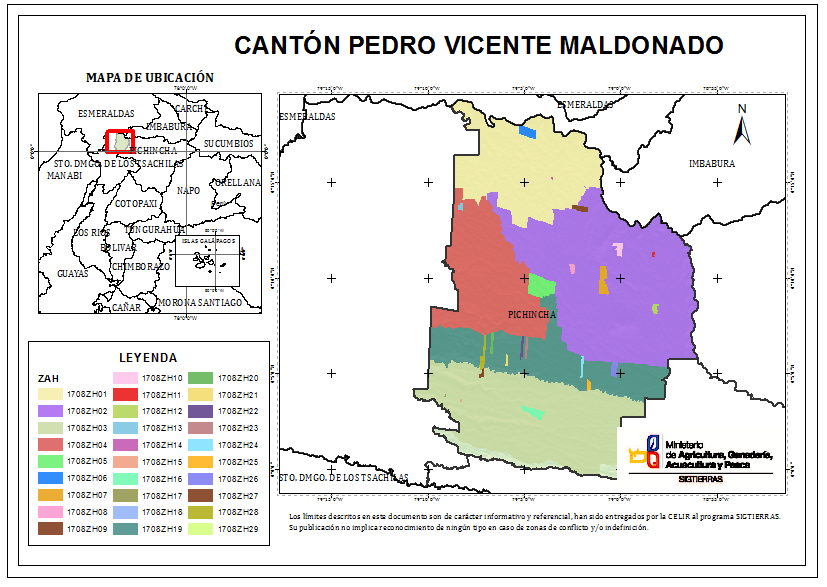


Ilustración 9. Zonas Agroeconómicas Homogéneas Finales

## 7.1.- 1708ZH01.

Esta zona comprende los sectores de: Cooperativa del Guayllabamba, Cooperativa tres Ríos y terrenos de Endesa se puede encuentran como principales cultivos al pasto cultivado, palma africana y otras plantaciones de tipo forestal, esta zona se caracteriza por poseer pendientes medias y medias a fuertes, baja fertilidad de suelos y productividad, los precios de la tierra pueden oscilar entre los 2000 y 5000 usd/ha, los factores que influyen al precio de la tierra son: Accesibilidad vial y topografía

## 7.2.- 1708ZH02.

Zona comprendida entre los sectores de: Pachijal, Aso. Calvas, Llumiraguas y 14 de Octubre, cultivos representativos en esta zona son: pasto cultivado, palmito, cacao, palma africana y flores sin protección, en esta zona las pendientes son medias y sus tierras son de productividad media al igual que su fertilidad, los precios oscilan entre los 3000 y 10000 usd/ha los factores que influyen al precio de la tierra son: Accesibilidad vial y topografía.

## 7.3.- 1708ZH03.

Esta zona se encuentra ubicada entre los sectores de: Provincias unidas, Cooperativa Bonanza y Cooperativa San Isidro, los cultivos representativos en esta zona son: pasto cultivado, cacao y plátano, en esta zona las pendientes son suaves, medias y medias a fuertes sus tierras son de productividad media al igual que su fertilidad, los precios oscilan entre los 3000 y 6000 usd/ha los factores que influyen al precio de la tierra son: Accesibilidad vial y topografía..

## 7.4.- 1708ZH04.

Los cultivos representativos en esta zona son: pasto cultivado, cacao y plátano, en esta zona las pendientes son suaves, medias y medias a fuertes sus tierras son de productividad media al igual que su fertilidad, los precios oscilan entre los 1000 a 1800 usd/ha los factores que influyen al precio de la tierra son: Accesibilidad vial y topografía.

## 7.5.- 1708ZH05.

Esta zona comprende el centro poblado, Celica los cultivos representativos de esta zona son: banano, cacao, café, pastos, el valor de la tierra usd/ha oscila entre 400 a 1800.

## 7.6.- 1708ZH06.

Esta zona comprende el centro poblado Unidos Venceremos 2, los principales cultivos son Palma Africana y pastos, el valor de la tierra es de usd/ha. 400 a 1400.

## 

## 7.7.- 1708ZH07.

Esta zona comprende el centro poblado Konrad Adenawer, los principales cultivos que se encuentran en la zona son pastos, palmito y una parte de vegetación natural especialmente vegetación arbórea, el valor de la tierra es de usd/ha 400 a 1300.

## 7.8.- 1708ZH08.

Esta zona comprende a la Cooperativa el Cisne, los cultivos que se encuentran en la zona son pastos cultivados y palmito, el valor de la tierra es de usd/ha 400 a 1000.

## 7.9.- 1708ZH09.

Esta zona comprende el centro poblado Salcedo Lindo, los cultivos principales de esta zona son cacao, palmito, pasto cultivado, el valor de la tierra va desde usd/ha 400 a 1500.

**7.10.- 1708ZH10.**

Esta zona comprende el centro poblado San Dimas, el cultivo principal de esta zona es el pasto cultivado, el valor de la tierra en esta zona es de usd/ha 1400.

**7.11.- 1708ZH11.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $3/m2.

**7.12.- 1708ZH12.**

Esta zona comprende el centro poblado Cooperativa Los Laureles, el cultivo principal es el Palmito, el valor de la tierra es de usd/ha 1300.

**7.13.- 1708ZH13.**

Esta zona comprende el centro poblado Cooperativa 15 de Mayo, los cultivos principales son pasto cultivado, cacao, existe un poco presencia de plantaciones forestales, el valor de la tierra es de uds/ha 1500.

**7.14.- 1708ZH14.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, dedicados a uso habitacional, el valor de la tierra es de usd/ha 1700.

**7.15.- 1708ZH15.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $4/m2.

**7.16.- 1708ZH16.**

Los cultivos principales que se encuentran en esta son: pasto cultivado, palmito y en pequeñas parcelas cacao, el valor de la tierra es de usd/ha 4000.

**7.17.- 1708ZH17.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $3/m2.

**7.18.- 1708ZH18.**

Esta zona comprende el centro poblado San Vicente de Andoas, Pedro Vicente Maldonado, el cultivo representativo de esta zona es el pasto cultivado, el valor de la tierra es de usd/ha 400 a 1700.

**7.19.- 1708ZH19.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $11/m2.

**7.20.- 1708ZH20.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $8/m2.

**7.21.- 1708ZH21.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $11/m2.

**7.22.- 1708ZH22.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $10,5/m2.

**7.23.- 1708ZH23.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $11,5/m2.

**7.24.- 1708ZH24.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $11/m2.

**7.25.- 1708ZH25.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $9/m2.

**7.26.- 1708ZH26.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $8/m2.

**7.27.- 1708ZH27.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $11,5/m2.

**7.28.- 1708ZH28.**

Esta zona se caracteriza por tener los predios parcelados, son predios de menor tamaño se avalúan por m2. llegando a tener un valor de $9/m2.

# **MATRIZ DE VALOR.**

Una vez ingresadas las fichas de campo al sistema digital FIC (fichas de investigación de campo) se obtuvieron reportes digitales de la información levantada. (Anexo 1, 2 y 3). Esta información fue analizada y dio un valor de referencia por agregación y zona agroeconómica homogénea que permitió asignar valores de manera masiva a las agregaciones que contienen cada uno de los predios.

# **FACTORES DE AJUSTE**

Para evitar la generalidad de valores de un predio a otro se aplicaron factores que reflejan las características tanto en riego, accesibilidad, pendiente, edad de cultivo, y situación legal de cada uno de los predios determinándose un avaluó real de los mismos.

En el proceso de estudios de mercado se define los factores de ajuste para el cantón realizando una comparación de predios con características distintas, por ejemplo, un predio que tiene riego versus otro que no lo tiene pero manejan la misma agregación. De ahí se toma el porcentaje de afectación con el factor en análisis.

## Factor disponibilidad de riego

El riego es un factor primordial en la producción en el cantón, a su vez es un bien escaso en el mismo, existen explotaciones tecnificadas en el caso de haciendas ganaderas, así como también en las florícolas presentes en el cantón que poseen riego permanente, mientras que la mayor parte del cantón no posee riego.

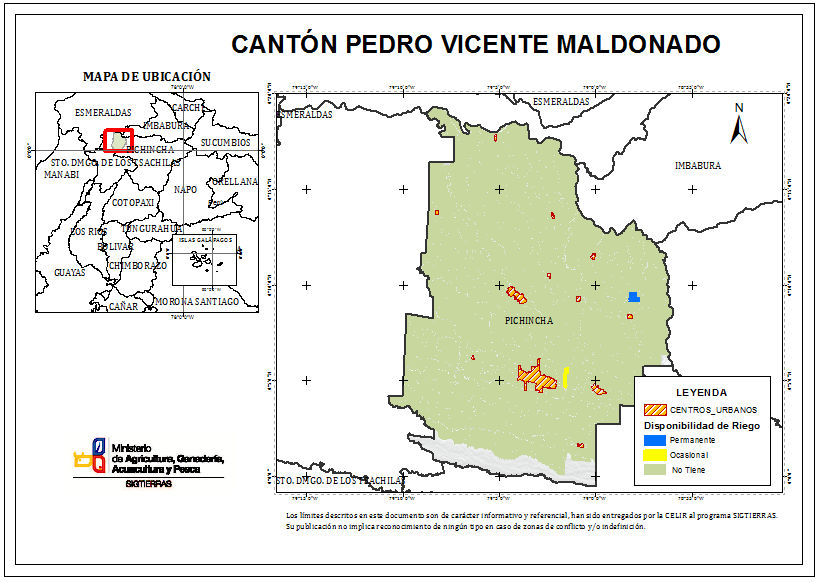


Ilustración 10. Disponibilidad de Riego en el Cantón Pedro Vicente Maldonado

|  |  |
| --- | --- |
| **DISPONIBILIDAD DE RIEGO** | |
| **DESCRIPCION RIEGO** | **COEFICIENTE RIEGO** |
|
| PERMANENTE | 1,1 |
| OCASIONAL | 1,05 |
| NO TIENE | 1 |
| NO APLICA | 1 |

Tabla 4. Coeficiente aplicado para el factor disponibilidad riego en el cantón

## 9.2.- Factor Accesibilidad.

Este factor se aplica al predio y comprende la distancia que existe entre una vía o un centro poblado hacia el predio. La vía que mayor influencia tiene en el cantón es la vía principal Panamericana Norte que cruza las 5 parroquias del cantón Malchingui, Tocachi, La Esperanza, Tabacundo, Tipigachi.

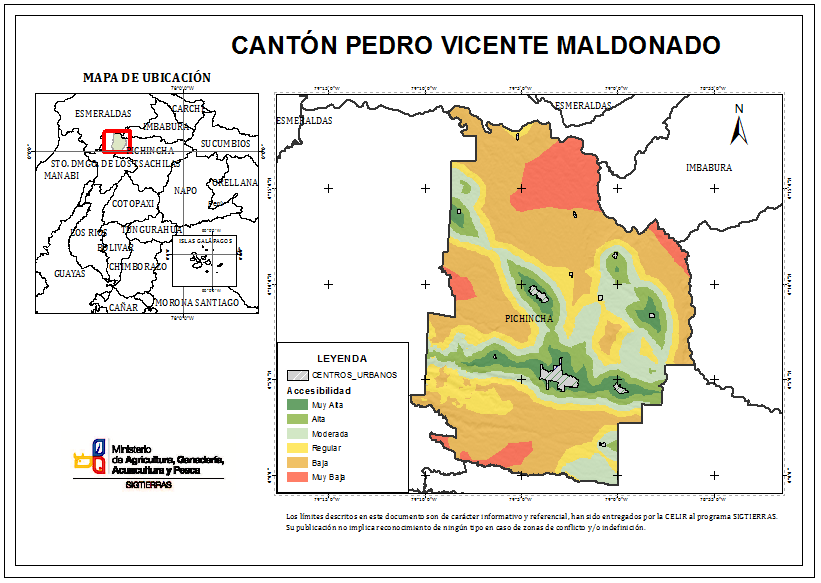


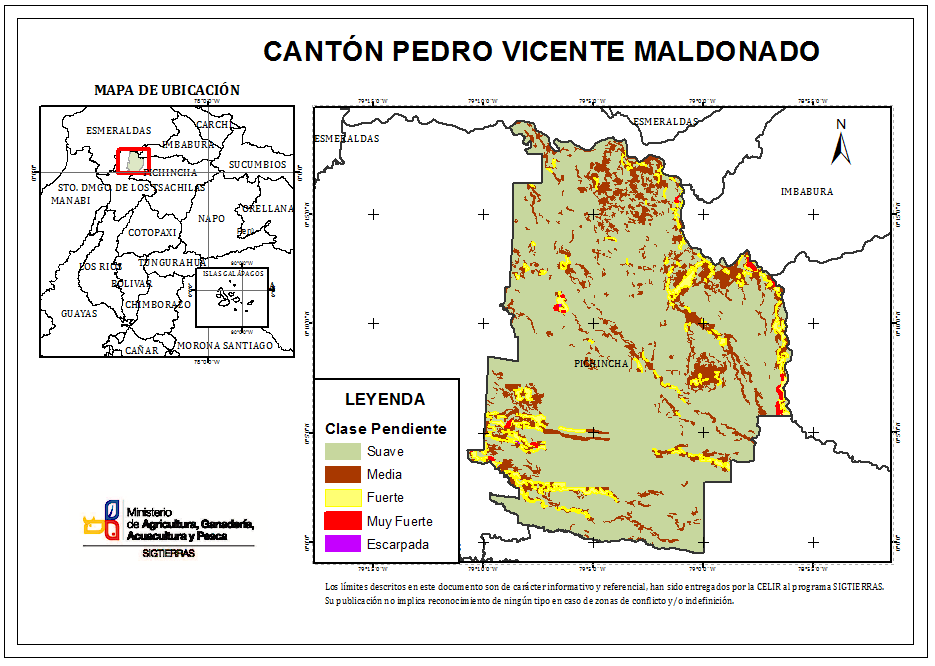
Ilustración 11. Accesibilidad del Cantón Pedro Vicente Maldonado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASES ACCESIBILIDAD** | **DESCRIPCION ACCESIBILIDAD** | **COEFICIENTE ACCESIBILIDAD** |
|
| 1 | MUY ALTA | 1,1 |
| 2 | ALTA | 1,05 |
| 3 | MODERADA | 0,95 |
| 4 | REGULAR | 0,8 |
| 5 | BAJA | 0,7 |
| 6 | MUY BAJA | 0,6 |

Tabla 5. Factor de ajuste para accesibilidad en el cantón.

## 9.3.- Factor Pendiente.

Aplica una afectación directa al predio dependiendo de las condiciones topográficas que limitan el rendimiento y la explotación agrícola.

 **Ilustración 12.** Pendientes Cantón Pedro Vicente Maldonado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLASE** | **GRADO** | **CODIFICACION** | **DESCRIPCION** | **COEFICIENTE** |
| **PENDIENTE** | **PENDIENTE** | **PENDIENTE** | **PENDIENTE** |
| 2 | 5 - 10 | B | SUAVE | 1 |
| 3 | 10 - 20 | C | MEDIA | 0,85 |
| 4 | 20 - 35 | D | FUERTE | 0,80 |
| 5 | 35 - 45 | E | MUY FUERTE | 0,75 |
| 6 | 45 - 70 | F | ESCARPADA | 0,75 |
| 7 | > 70 | G | ABRUPTA | 0,70 |

Tabla 6. Factor de ajuste de pendiente para el Cantón Pedro Vicente M.

## 9.4.- Factor Edad de la plantación.

Este factor se aplica al sub-predio y en algunas coberturas como se muestra en la siguiente tabla:



Tabla 7. Coberturas a las cuales se aplica el factor edad.

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCION EDAD** | **COEFICIENTE EDAD** |
| PLENA PRODUCCION | 1,00 |
| EN DESARROLLO | 1,,00 |
| FIN DE PRODUCCION | 1,00 |
| NO APLICA | 1,00 |

Tabla 8. Coeficiente para el factor edad de la plantación

## 9.5.- Factor Titularidad (situación legal)

Este factor se aplica al predio, el grado de afectación para los predios que muestren incertidumbre en su situación legal se verán afectados por una disminución del 5% al valor bruto del predio, considerando que desconocemos las circunstancias de esta incertidumbre en cuanto a su legalidad para este factor se ha tomado el mínimo de afectación.

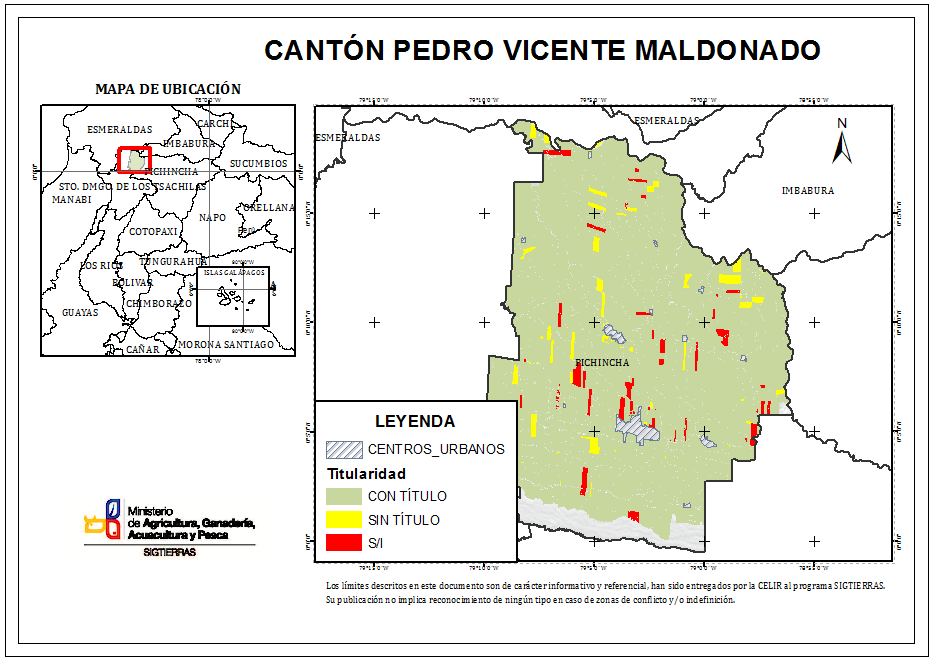


Ilustración 13. Factor Titularidad del cantón Pedro Vicente Maldonado

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCION TITULARIDAD** | **COEFICIENTE TITULARIDAD** |
| CON TITULO | 1 |
| SIN TITULO | 0,95 |
| S/I | 1 |

Tabla 9. Coeficiente titularidad aplicado al cantón

## 

## 9.6.- Factor Diversificación

Este factor se aplicara de acuerdo al criterio técnico municipal y mediante ordenanza, a uno o varios predios a diferencia del resto de factores que se aplican a nivel cantonal, estos predios deben mostrar algún tipo de peculiaridad que influye en su avaluó final. Por ejemplo predios junto a un relleno sanitario o predios en situación de riesgo.

# **VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES**

La valoración masiva de predios rurales es el resultado de:

Dónde:

= Avalúo masivo del predio, expresado en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica ($USD)

= Superficie del subpredio intersecada con las ZAH, expresada en hectáreas

= Precio o valor de la ZAH, expresado en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica por hectárea ($USD/ha)

Los resultados de valoración generan el mapa de valor del Cantón.

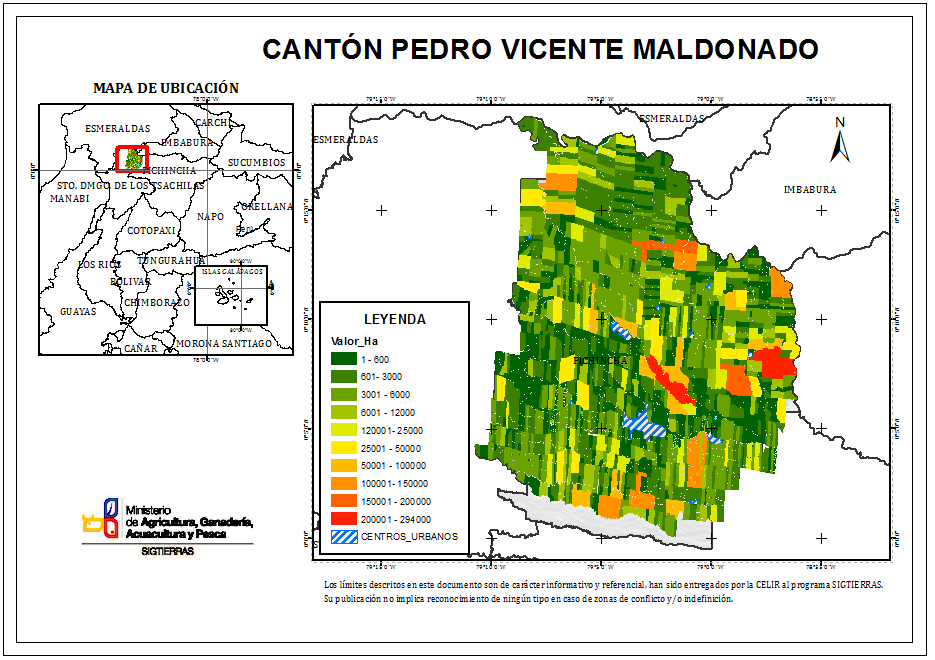


Ilustración 13. Mapa de valor del Cantón Pedro Vicente Maldonado

# **VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES**

## 11.1.- METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES

La Valoración de edificaciones rurales se realizó utilizando el Método de Costo Reposición, el cual hace una simulación de la construcción de la obra con costos actualizados y depreciaciones en función de la edad y la vida útil; además de su estado de conservación.

En el cantón Pedro Vicente Maldonado existen 3513 edificaciones rurales que se ha valorado en función del Material Predomínate ESTRUCTURA, PARED, CUBIERTA Y ACABADOS.

Los sistemas constructivos más representativos en la zona se encuentran a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **TIPOLOGIAS** | **VALOR/TIPOLIOGÍA**  **(USD$)** | **EDIFICACIONES**  **(UNIDADES)** |
|  | Madera + Madera + Zinc | 78,26 | 1273 |
|  | Madera + Madera + Asbesto Cemento | 83,19 | 205 |
|  | Hormigón Armado +ladrillo o bloque + Asbesto Cemento | 150,80 | 467 |
|  | Hormigón Armado +ladrillo o bloque + Zinc | 138,80 | 564 |
|  | Hormigón Armado +ladrillo o bloque +Losa de Hormigón | 190,41 | 156 |
|  | OTRAS TIPOLOGIAS | 115,56 | 848 |
|  | **TOTAL** |  | **3513** |

Tabla 10. Sistemas constructivos más representativos en el Cantón

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **PREDIOS** | **BLOQUE DE CONSTRUCCION** |
| 1 | 4558 | 2881 |
|  |  |  |

Tabla 11. Número de bloques en todo el cantón

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **DESCRIPCION** | **MONTO CONSTRUCCIONES** |
| 1 | LPR | **19.361.207,97** |

Tabla 12. Valoración de construcciones del cantón

## 11.2.- ANÁLISIS DE LAS MEJORAS

Son todas las construcciones instalaciones u obras de infraestructura que representan una inversión en el predio con el fin de mejorar sus niveles de seguridad, productividad, funcionalidad, aprovechamiento del espacio, intensificación e incorporación de valor agregado, etc. El material predomínate a levantar es el de la estructura que soporta la mejora adherida a la edificación.

El cantón tiene 824 mejoras.

## 11.3.- Costo de los Materiales

Los costos de materiales se tomaron de la información procedente de la cámara de construcción de Pichincha.

| ***CODIGO*** | ***DESCRIPCION*** | ***UNIDAD*** | ***PRECIO*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***UNITARIO*** |
| *101* | *Agua* | *m3* | *$2,00* |
| *103* | *Cemento* | *Kg* | *$0,14* |
| *104* | *Ripio Minado* | *m3* | *$13,33* |
| *105* | *Polvo de piedra* | *m3* | *$16,08* |
| *111* | *Acero de refuerzo f'y = 4200 Kg/cm2* | *Kg* | *$0,99* |
| *125* | *Piedra Molón* | *m3* | *$5,50* |
| *132* | *Clavos* | *Kg* | *$2,00* |
| *142* | *Pared Prefabricada e=8 cm, Malla 5.15* | *m2* | *$16,00* |
| *148* | *Columna, viga de madera rustica* | *M* | *$4,50* |
| *149* | *Columna de caña guadua* | *M* | *$1,50* |
| *152* | *Pared de madera rustica* | *m2* | *$8,00* |
| *154* | *Mampara de Aluminio y Vidrio* | *m2* | *$100,00* |
| *155* | *Zinc* | *m2* | *$2,45* |
| *156* | *Galvalumen* | *m2* | *$13,40* |
| *157* | *Steel Panel* | *m2* | *$4,83* |
| *158* | *Adobe común* | *U* | *$0,60* |
| *159* | *Tapial e=0.40 incl encofrado* | *m2* | *$9,00* |
| *161* | *Arena Fina* | *m3* | *$11,67* |
| *163* | *Bloque 15 x 20 x 40 Liviano* | *U* | *$0,40* |
| *165* | *Eternit* | *m2* | *$7,94* |
| *166* | *Ardex* | *m2* | *$3,64* |
| *167* | *Duratecho* | *m2* | *$6,65* |
| *170* | *Palma incluye alambre de amarre* | *m2* | *$6,00* |
| *171* | *Paja incluye alambre de amarre* | *m2* | *$5,00* |
| *172* | *Plastico Reforzado* | *m2* | *$3,20* |
| *173* | *Policarbonato* | *m2* | *$10,00* |
| *176* | *Bahareque* | *m2* | *$4,00* |
| *177* | *Latilla de caña* | *m2* | *$2,20* |
| *196* | *Correa tipo G200x50x15x3mm* | *Kg* | *$1,00* |
| *209* | *Alfajia* | *m* | *$1,50* |
| *211* | *Correa tipo G150x50x15x3mm* | *Kg* | *$1,00* |
| *213* | *Correa tipo G100x50x3mm* | *Kg* | *$1,00* |
| *214* | *Teja Lojana o Cuencana* | *U* | *$0,49* |
| *215* | *Tira eucalipto* | *U* | *$0,60* |
| *216* | *Tirafondo* | *U* | *$0,50* |
| *240* | *Ladrillo Jaboncillo* | *U* | *$0,38* |
| *252* | *Perfil Aluminio tipo O,4"x4"x 3mm x 6,00 m* | *m* | *$41,50* |
| *249* | *Geomembrana HDPE 1000* | *m2* | *$4,94* |

Tabla 13. Costo de materiales

* MANO DE OBRA

| ***CODIGO*** | ***TRABAJADOR*** | ***JORNAL REAL*** |
| --- | --- | --- |
|
|  |
| *1000* | *Peón* | *3,18* |
| *1004* | *Ay. de fierrero* | *3,22* |
| *1005* | *Ay. de carpintero* | *3,22* |
| *1011* | *Albañil* | *3,22* |
| *1014* | *Fierrero* | *3,22* |
| *1023* | *Maestro de obra* | *3,57* |
| *1024* | *Chofer tipo D* | *4,67* |
| *1028* | *Carpintero* | *3,39* |
| *1037* | *Ay. De soldador* | *3,22* |
| *1038* | *Operador de Retroexcavadora* | *3,57* |
| *1051* | *Maestro estructura especializado* | *3,57* |
| *1056* | *Maestro Soldador* | *3,57* |
| *1057* | *Maestro Aluminero* | *3,57* |
| *1058* | *Ay. Aluminero* | *3,39* |
| *1062* | *Ay. Especializado* | *3,39* |
| *1065* | *Instalador de perfileria aluminio* | *3,39* |

Tabla 14. Costo Mano de Obra

* EQUIPO Y MAQUINARIA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CODIGO*** | ***DESCRIPCION*** | ***COSTO*** |
| ***HORA*** |
| *2000* | *Herramienta menor* | *$ 0,50* |
| *2001* | *Compactador mecánico* | *$ 5,00* |
| *2002* | *Volqueta 12 m3* | *$ 25,00* |
| *2003* | *Concretera 1 Saco* | *$ 5,00* |
| *2006* | *Vibrador* | *$ 4,00* |
| *2010* | *Andamios* | *$ 2,00* |
| *2013* | *Retroexcavadora* | *$ 25,00* |
| *2043* | *Soldadora Eléctrica 300 A* | *$ 2,00* |
| *2055* | *Taladro Peq.* | *$ 1,50* |
| *2058* | *Camión Grua* | *$ 20,00* |

Tabla 15. Costo de Equipo y Herramienta

## 11.4.- Factores aplicados a la valoración de construcciones

El tipo de acabado de los materiales predominantes se determinó con los costos indirectos que se aplica en el análisis de precios unitarios, como constan a continuación:

* **Costo Indirecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COSTO INDIRECTO (CI)** | | |
| **CODIGO** | **ACABADO** | **VALOR (CI)** |
| 1 | TRADICIONAL - BASICO | 0,1 |
| 2 | ECONOMICO | 0.15 |
| 3 | BUENO | 0.20 |
| 4 | LUJO | 0.25 |

Tabla 16. Costo Indirecto

Los acabados generales de la construcción son determinados por la sumatoria del valor de la estructura, pared y cubierta, multiplicados por un factor que está relacionado con la cantidad y calidad de los acabados que se encuentran dentro de la construcción.

* **Costo de Acabados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÓDIGO** | **ACABADO** | **FACTOR** |
| 1 | Factor Acabado Básico-Tradicional | 0.19 |
| 2 | Factor Acabado Económico | 0.35 |
| 3 | Factor Acabado Bueno | 0.46 |
| 4 | Factor Acabado Lujo | 0.55 |

Tabla 17. Costo de Acabados

La depreciación se calculó aplicando el método de Ross determinado en función de la antigüedad y su vida útil estimada para cada material predominante empleado en la estructura; además, se consideró el factor de estado de conservación relacionado con el mantenimiento de la edificación. Para obtener el factor total de depreciación se utilizó la siguiente fórmula:

𝑓𝑑=[1−((𝐸/Vt)+(𝐸/𝑉𝑡)²)×0.50]×𝐶ℎ

Dónde:

𝑓𝑑 = Factor depreciación

𝐸 = Edad de la estructura

𝑉𝑡 = Vida útil del material predominante de la estructura

𝐶ℎ = Factor de estado de conservación de la estructura

Se aplicó la fórmula cuando la edad de la construcción sea menor al tiempo de vida útil, caso contrario se aplicará el valor del 40% del valor residual.

El factor estado de conservación de construcción se califica en función de la información ingresada de la Ficha Predial Rural de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| **CATEGORÍA** | **FACTOR** |
| Malo | 0,474 |
| Regular | 0,819 |
| Bueno | 1,00 |

Tabla 138. Factores de Estado de Conservación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VIDA UTIL (AÑOS)** | | | | |
| **CODIGO** | **ESTRUCTURA** | **RANGO\*** | | **CANTONAL** |
| **MAXIMO** | **MINIMO** |
| 1 | HORMIGON ARMADO | 100 | 60 | 80 |
| 2 | ACERO | 100 | 60 | 80 |
| 3 | ALUMINIO | 80 | 40 | 60 |
| 4 | MADERA **OPCION 2** (QUE NO RECIBA TRATAMIENTO PERÍODICO) | 25 | 15 | 20 |
| 5 | PAREDES SOPORTANTES | 60 | 40 | 50 |
| 6 | MADERA **OPCION 1** (QUE RECIBA TRATAMIENTO PERÍODICO) | 60 | 40 | 50 |
| 9 | OTRO | 50 | 30 | 40 |
|  |  |  |  |  |

Tabla 149. Vida Útil

| **CÓDIGO** | **CALIFICACIÓN** | **FACTOR POR USO** |
| --- | --- | --- |
| 0 | Sin uso | 1 |
| 1 | Bodega/almacenamiento | 0,95 |
| 2 | Garaje | 0,975 |
| 3 | Sala de máquinas o equipos | 0,9 |
| 4 | Salas de postcosecha | 0,9 |
| 5 | Administración | 0,975 |
| 6 | Industria | 0,9 |
| 7 | Artesanía, mecánica | 0,95 |
| 8 | Comercio o servicios privados | 0,975 |
| 9 | Turismo | 0,975 |
| 10 | Culto | 0,975 |
| 11 | Organización social | 0,975 |
| 12 | Educación | 0,9 |
| 13 | Cultura | 0,975 |
| 14 | Salud | 0,95 |
| 15 | Deportes y recreación | 0,95 |
| 16 | Vivienda particular | 0,975 |
| 17 | Vivienda colectiva | 0,975 |
| 99 | Indefinido/otro | 0,95 |

Tabla 20. Tabla de factores de uso

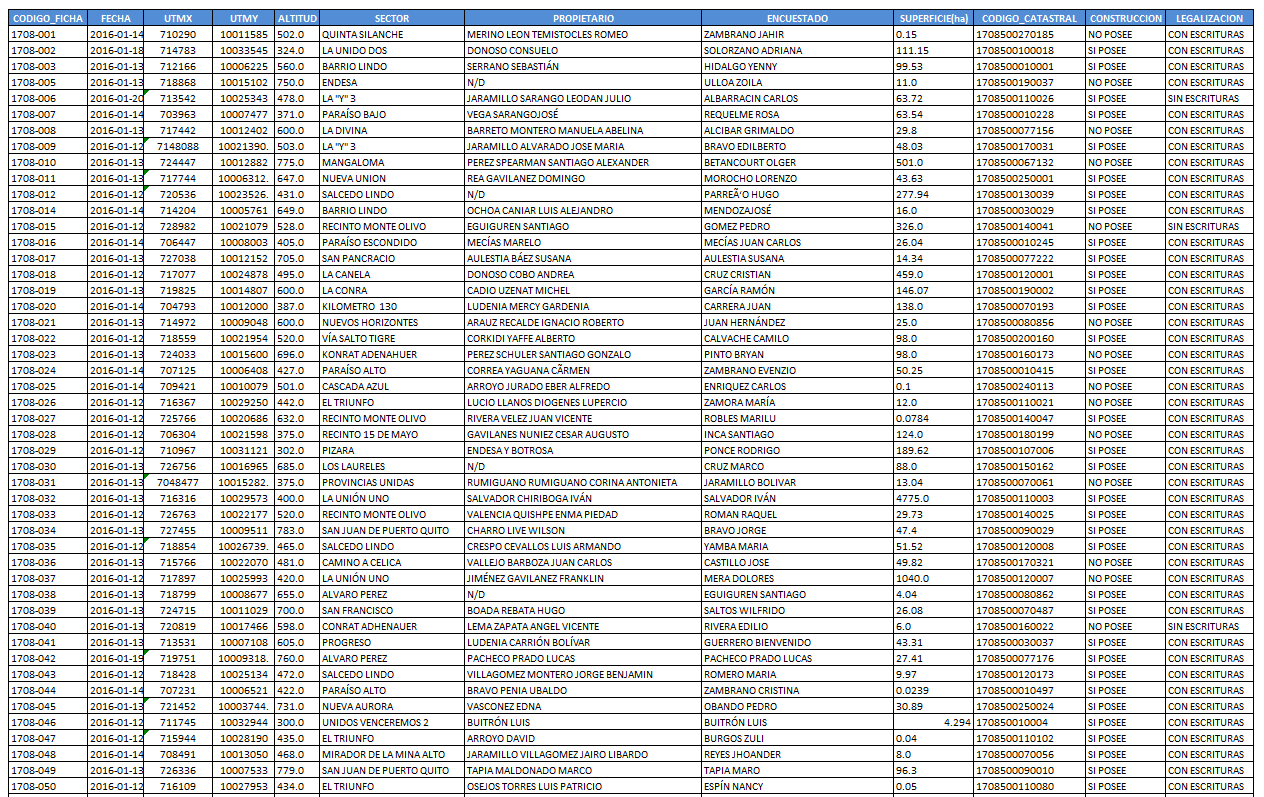
Las mejoras adheridas al predio son determinadas por el tipo de material que conforma la estructura que soporta la mejora o construcción.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***VALORES EN US$ POR m2 DE MEJORAS*** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***MATERIAL*** | *HORMIGÓN X* | *LADRILLO O BLOQUE* | *PIEDRA* | *MADERA* | *METAL* | *ADOBE O TAPIA* | *BAHAREQUE CAÑA REVESTIDA* | *CAÑA* | *ALUMINIO Y VIDRIO* | *PLÁSTICO O LONA* |
| ***MEJORAS*** |  |
| *ESTABLO GANADO MAYOR* | | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *ESTABLO GANADO MENOR* | | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *SALA DE ORDEÑO* | | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *GALPÓN AVÍCOLA* | | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |
| *PISCÍNAS PISCÍCOLAS* | | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  | *X* |
| *ESTANQUE O RESERVORIO* | | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *INVERNADEROS* | |  |  |  | *X* | *X* |  |  |  | *X* | *X* |
| *TENDALES* | | *X* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *PLANTA DE POSCOSECHA* | | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* | *X* |  |  |

Tabla 21. Valores en U$$/ m2 de Mejoras

**ANEXOS**

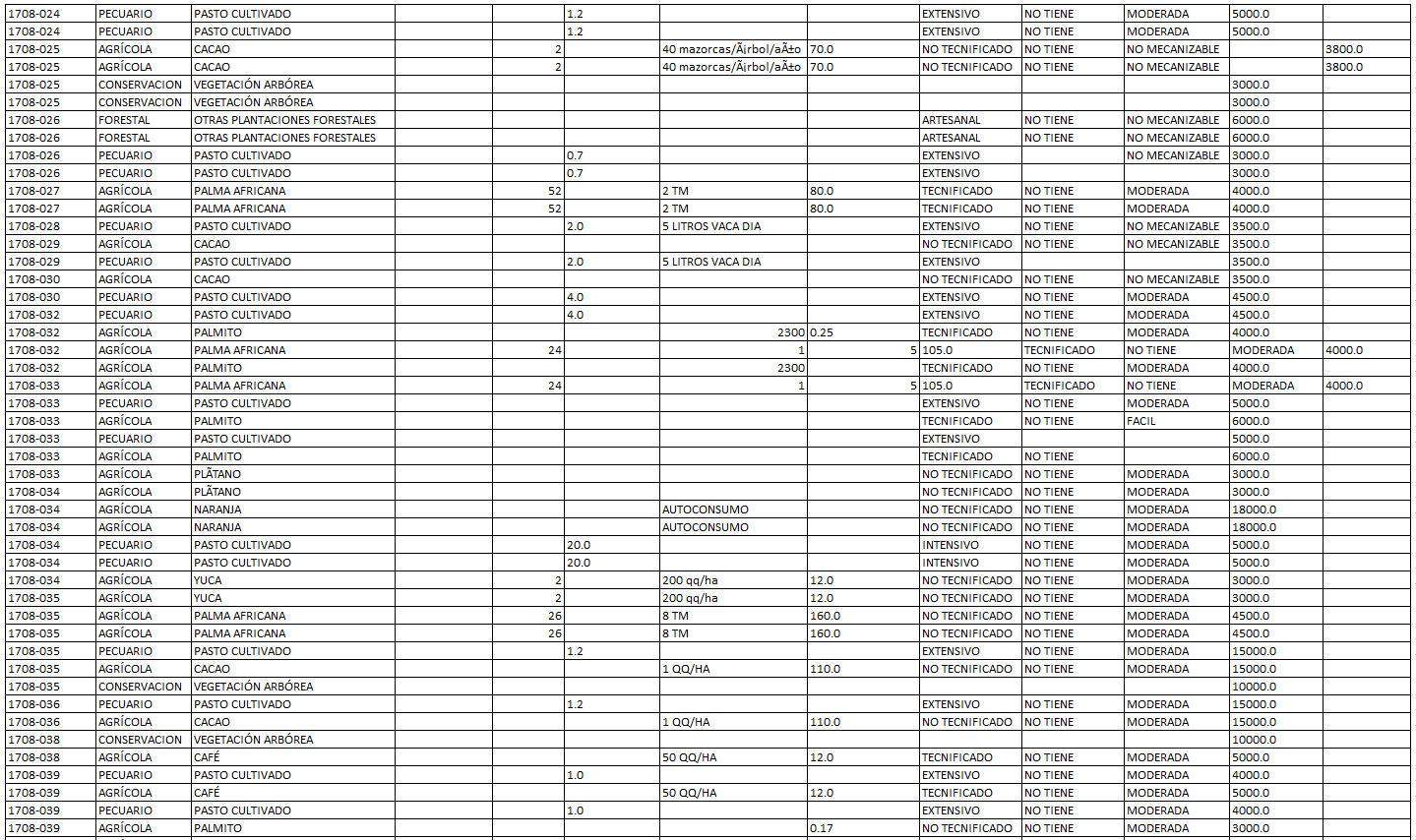
1 Anexo: Reporte de INFORMACIÓN GENERAL generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo).

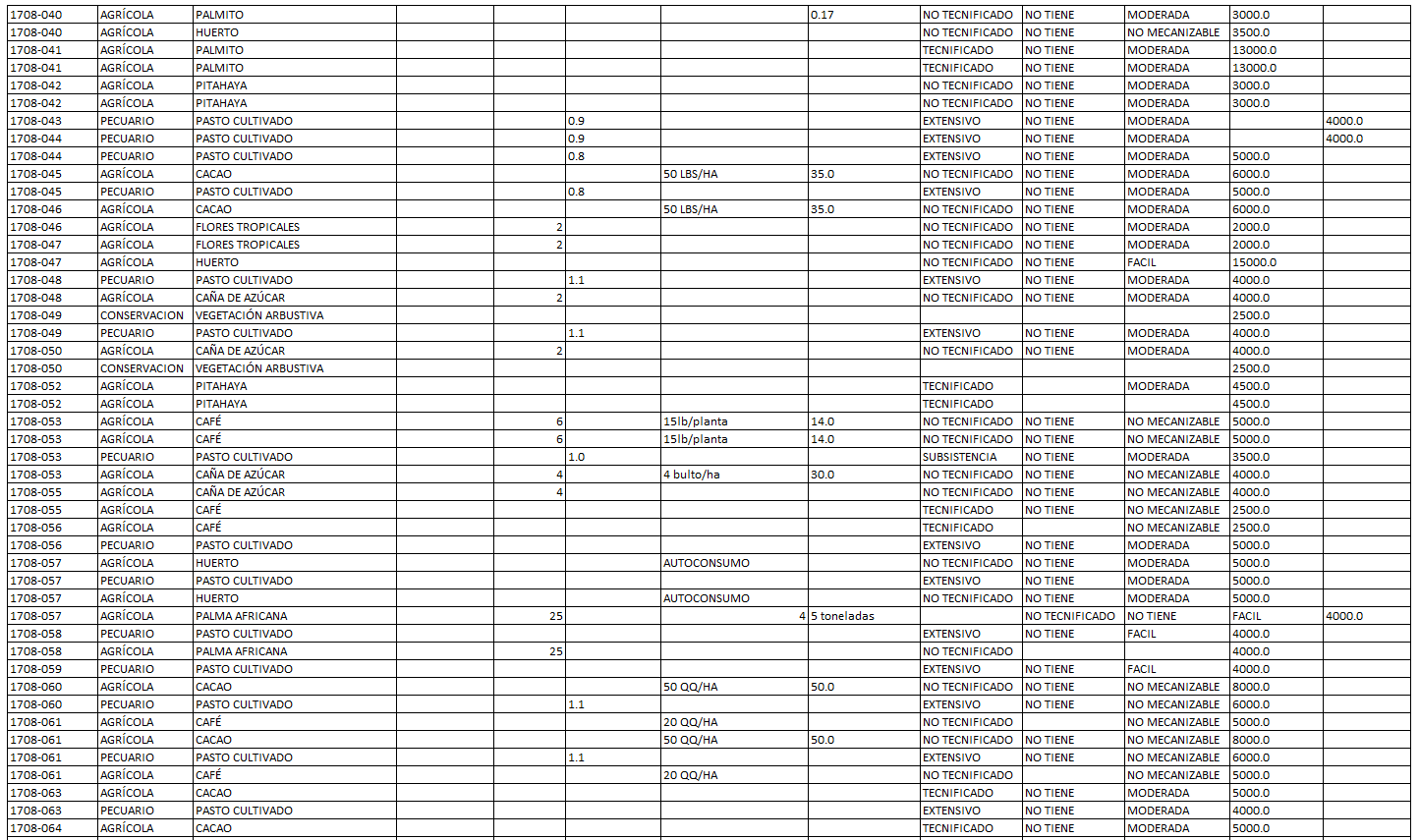


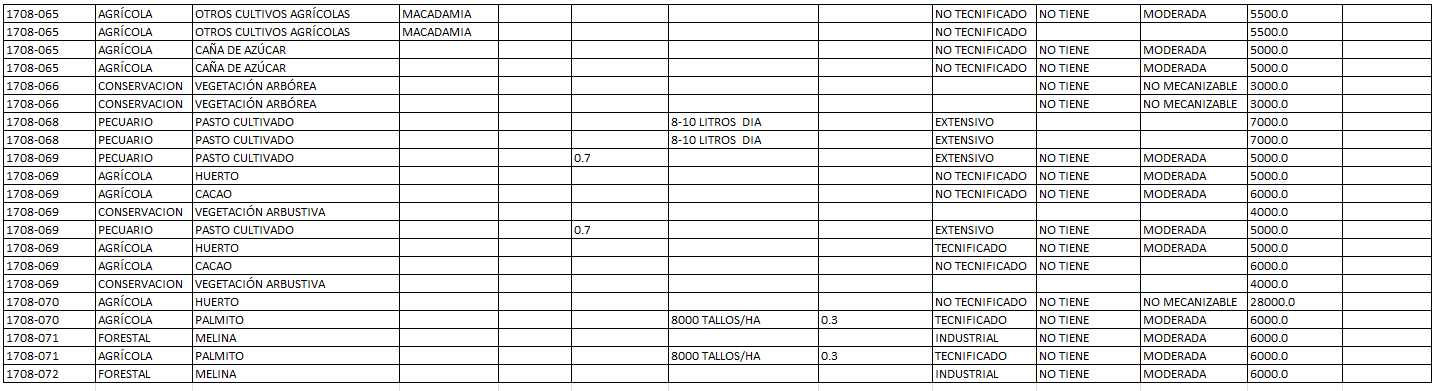


2 Anexo: Reporte de COBERTURAS generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo).

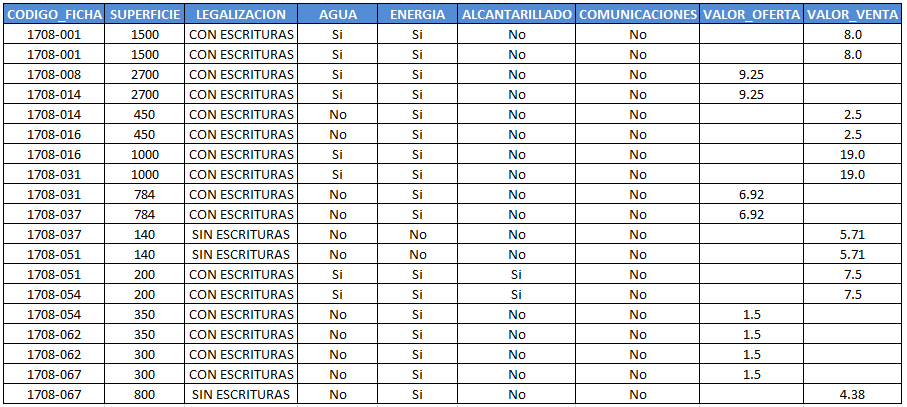








2 Anexo: Reporte de USO HABITACIONAL generado del sistema FIC (Fichas de Investigación de Campo).



3 Anexo: MATRIZ DE VALOR

