



Programa Sistema Nacional de Información
y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura
Tecnológica - SIGTIERRAS

**VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN QUILANGA**

INFORME DE VALORACIÓN CANTONAL

ENERO 2016.

QUITO – ECUADOR

VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN QUILANGA

PERSONAL PARTICIPANTE

UE MAGAP PRAT – PROGRAMA SIGTIERRAS

Ing. José Duque (Coordinador del Proyecto)

Ing. Adrián Carrera (Coordinador de Valoración)

Ing. Agr. Corsiny Solano (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. David Freire

Ing. Diego Albán

Ing. Diego Núñez

Ing. José Silva

Ing. Lorena Rosas

Ing. Lenin Vivanco

Ing. Luis Tene

Ing. Marina Trujillo

Ing. Stalin Revelo

Ing. Verónica Acosta

Ing. Xavier Rodríguez

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Ubicación y Límites	1
1.2.	División Política Administrativa	2
1.3.	Clima y factores climáticos	3
1.4.	Visión agroeconómica	3
2.	ANTECEDENTES	4
3.	ALCANCE	5
4.	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES	7
5.	ZONIFICACIÓN PRELIMINAR	8
5.1.	Insumos	8
5.2.	Agregaciones presentes en el Cantón Quilanga	9
6.	AJUSTE DE ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS PRELIMINARES	11
7.	ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS	12
7.1.	1115ZH01	12
7.2.	1115ZH02	12
7.3.	1115ZH03	13
7.4.	1115ZH04	13
7.5.	1115ZH05	13
7.6.	1115ZH06	13
7.7.	1115ZH07	13
7.8.	1115ZH08	13
7.9.	1115ZH09	13
7.10.	1115ZH10	14
7.11.	1115ZH11	14
7.12.	1115ZH12	14
7.13.	1115ZH13	14
7.14.	1115ZH14	14
7.15.	1115ZH15	14
7.16.	1115ZH16	14
8.	MATRIZ DE VALOR	15
9.	FACTORES DE AJUSTE	18
9.1.	Disponibilidad de riego	18
9.2.	Accesibilidad	19



9.3.	Pendiente	20
9.4.	Edad de la plantación	21
9.5.	Titularidad (situación legal)	22
9.6.	Diversificación	22
10.	VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES	23
11.	VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES	25
12.	VALORACIÓN DE MEJORAS	29
13.	VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES Y MEJORAS DEL CANTÓN	29



ILUSTRACIONES

Gráfico 1. Ubicación y límites cantonales de Quilanga	1
Gráfico 2. División política administrativa del Cantón Quilanga	2
Gráfico 3. Flujo del proceso de valoración del suelo de tierras rurales	7
Gráfico 4. Mapa de intervención con levantamiento catastral	8
Gráfico 5. Agregaciones presentes en el Cantón Quilanga	10
Gráfico 6. Zonas Agroeconómicas Homogéneas Preliminares (ZAHP)	11
Gráfico 7. Mapa de muestras levantadas	12
Gráfico 8. Zonas Agroeconómicas Homogéneas del Cantón Quilanga	15
Gráfico 9. Disponibilidad de riego en el Cantón Quilanga	18
Gráfico 10. Accesibilidad del Cantón Quilanga	19
Gráfico 11. Pendientes del Cantón Quilanga	20
Gráfico 12. Mapa de valor del Cantón Quilanga	24

TABLAS

Tabla 1. Principales agregaciones del Cantón Quilanga	9
Tabla 2. Condiciones para asignar el grado de tecnificación	16
Tabla 3. Matriz de valor del Cantón Quilanga	17
Tabla 4. Factor en disponibilidad de riego en el cantón	19
Tabla 5. Factor de ajuste para accesibilidad en el Cantón Quilanga	20
Tabla 6. Factor de ajuste en cuanto a pendiente para el Cantón Quilanga	21
Tabla 7. Coberturas a las cuales se aplica el factor edad	21
Tabla 8. Factor edad de la plantación	22
Tabla 9. Factor titularidad aplicado al Cantón	22
Tabla 10.- Sistemas constructivos más representativos en el Cantón	25
Tabla11.- Numero de bloques en todo el cantón	25
Tabla12.- Costo de materiales	26
Tabla13.- Factor uso aplicado a las construcciones	27
Tabla14.- Factor estado aplicado a las construcciones	28
Tabla15.- Vida útil de los materiales	28
Tabla16.- Factor costos indirectos aplicado a las construcciones	29
Tabla17.- Valoración total para el Cantón Quilanga construcciones y mejoras	29

VALORACIÓN MASIVA DE PREDIOS RURALES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN QUILANGA

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Ubicación y Límites

El Cantón Quilanga posee una población de 4232 habitantes, con una extensión de 236.68 Km².

Sus límites son:

- Al Norte: Con el Cantón Gonzanamá
- Al Sur: Con el Cantón Espíndola
- Al Este: Con el Cantón Loja.
- Oeste: Con el Cantón Calvas
-

Presenta un clima templado y subtropical, su temperatura promedio es de 19.8°C.

Se caracteriza por tener suelos con pendientes pronunciadas, ocupados en su mayoría por pasto (60%) ya sea en silvo pasturas o pasto natural seguido del suelo de uso forestal en la que se encuentran bosques naturales, intervenidos y las plantaciones de pino y eucalipto; también se encuentra los suelos utilizados en la agricultura.

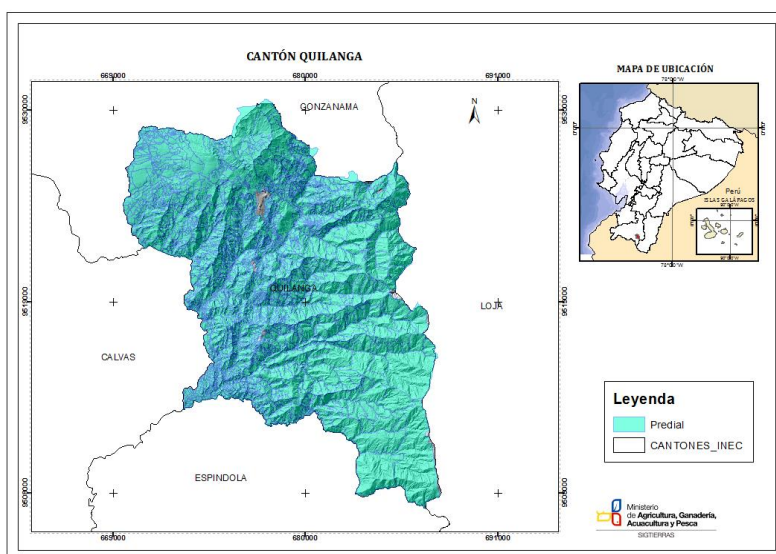


Grafico 1.- Ubicación y límites cantonales de El Tambo.

1.2.- División Política Administrativa

La cabecera parroquial es Quilanga, luego Fundochamba y San Antonio de las Aradas.

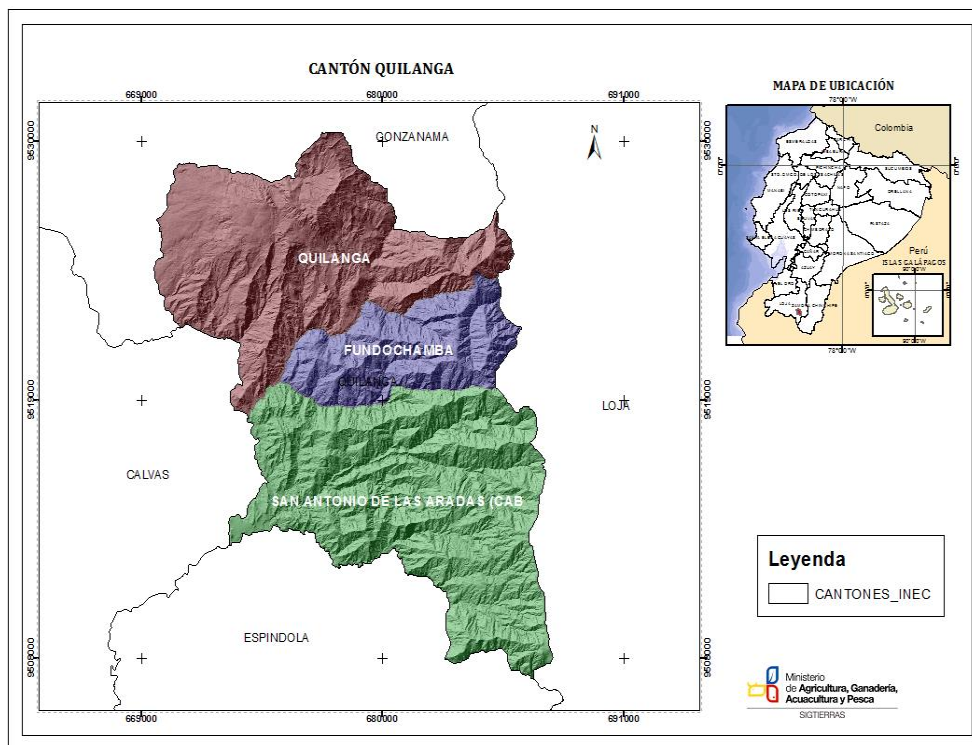


Gráfico 2.- División política administrativa del Cantón Quilanga

1.3.- Clima y factores climáticos

El Cantón Quilanga presenta un clima templado y subtropical, El clima del cantón en su mayoría es templado, con temperaturas que varían entre los 12 °C y los 21°C.

Se caracteriza por tener suelos con pendientes pronunciadas, ocupados en su mayoría por pasto 60%) ya sea en silvo pasturas o pasto natural seguido del suelo de uso forestal en la que se encuentran bosques naturales, intervenidos y las plantaciones de pino y eucalipto; también se encuentra los suelos utilizados en la agricultura.

Según el mapa de Tipos de clima, el cantón Quilanga mayoritariamente se ubica entre las áreas de clima ecuatorial de alta montaña (3403.86ha) y clima ecuatorial mesotérmico semi-húmedo. (20264.20 ha).

Los pisos climáticos en los que se ha clasificado al cantón son 5:

Montano, Montano Alto, Montano Alto Superior, Montano Bajo y Premontano.

1.4.- Visión agroeconómica

Tras las reuniones mantenidas con los representantes cantonales y parroquiales, fue posible conocer la realidad agroeconómica del cantón.

La economía principal de Quilanga, es el sector agropecuario, con la producción de café, seguida por el sector ganadero, el número de personas vinculadas a esta actividad es elevada, generando los principales ingresos, es importante mencionar que estos se vieron afectados por graves problemas, en los cafetales cuya plaga que atacó a este fue la roya en el año 2013 - 2014, que destruyó en gran porcentaje sus plantaciones por ende un año existió baja producción, provocando un grave desfase en la economía, otro punto muy importante es que nuestro cantón cuenta con una diversidad de microclimas y hasta el momento no se ha logrado aprovecharlas de la mejor manera para la producción agrícola y así nos permita implementar otros tipos de cultivos, acorde al clima como por ejemplo cultivo de maíz, frutales, tomate, pepino, pimiento, hortalizas, etc., como también en el campo pecuario implementando la producción de especies menores y mayores de una manera tecnificada que ayuden a mejorar la economía del Cantón.

2.- ANTECEDENTES

El Art. 240 de la Constitución de la República establece que: "los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales...";

El Concejo Municipal es el órgano de legislación y fiscalización del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Quilanga conforme lo establece el Art. 240 de la Constitución

de la República y el Art. 86 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, (en adelante COOTAD.)

El Art. 264 numeral 9 de la Constitución de la República establece que los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que determine la ley: "Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales";

El COOTAD, en su Art. 55, literal i), determina que es competencia exclusiva del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal: "Elaborar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales";

El COOTAD en el Art. 139 establece: "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. El Gobierno Central, a través de la entidad respectiva financiará y en colaboración con los gobiernos autónomos descentralizados municipales, elaborará la cartografía geodésica del territorio nacional para el diseño de los catastros urbanos y rurales de la propiedad inmueble y de los proyectos de planificación territorial";

El COOTAD en el Art. 494, respecto de la Actualización del Catastro, señala: "Las municipalidades y distritos metropolitanos mantendrán actualizados en forma permanente, los catastros de predios urbanos y rurales. Los bienes inmuebles constarán en el catastro con el valor de la propiedad actualizado, en los términos establecidos en este Código";

El COOTAD en el Art. 522, dispone que: "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.";

El COOTAD establece en el Artículo 516 los elementos a tomar en cuenta para la 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.”

En consideración a lo establecido por la Constitución de la República y el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, citado anteriormente, se define como propósito del presente estudio a la valoración masiva de la tierra rural con fines catastrales, la misma que parte de conceptualizar y analizar los elementos físicos que para el efecto se establecen en la Ley.

Para el efecto, se tomó como base del estudio a la Propuesta de Metodología de Valoración de Tierras desarrollada por el programa SIGTIERRAS.

3.- ALCANCE

La Valoración de Tierras Rurales con fines de valoración catastral masiva en el Cantón Quilanga, se ejecutó a través del personal de SIGTIERRAS del componente de Valoración.

El trabajo se clasifico en las siguientes etapas:

- Metodología de Valoración de Predios Rurales
- Zonificación preliminar
- Ajuste de Zonas Agroeconómicas Homogéneas preliminares
- Ajuste de Zonas Agroeconómicas Homogéneas
- Establecimiento de Factores de Ajuste
- Elaboración de la matriz de valor
- Valoración de Predios Rurales.
- Metodología de Valoración de construcciones
- Valoración de construcciones
- Valoración de mejoras

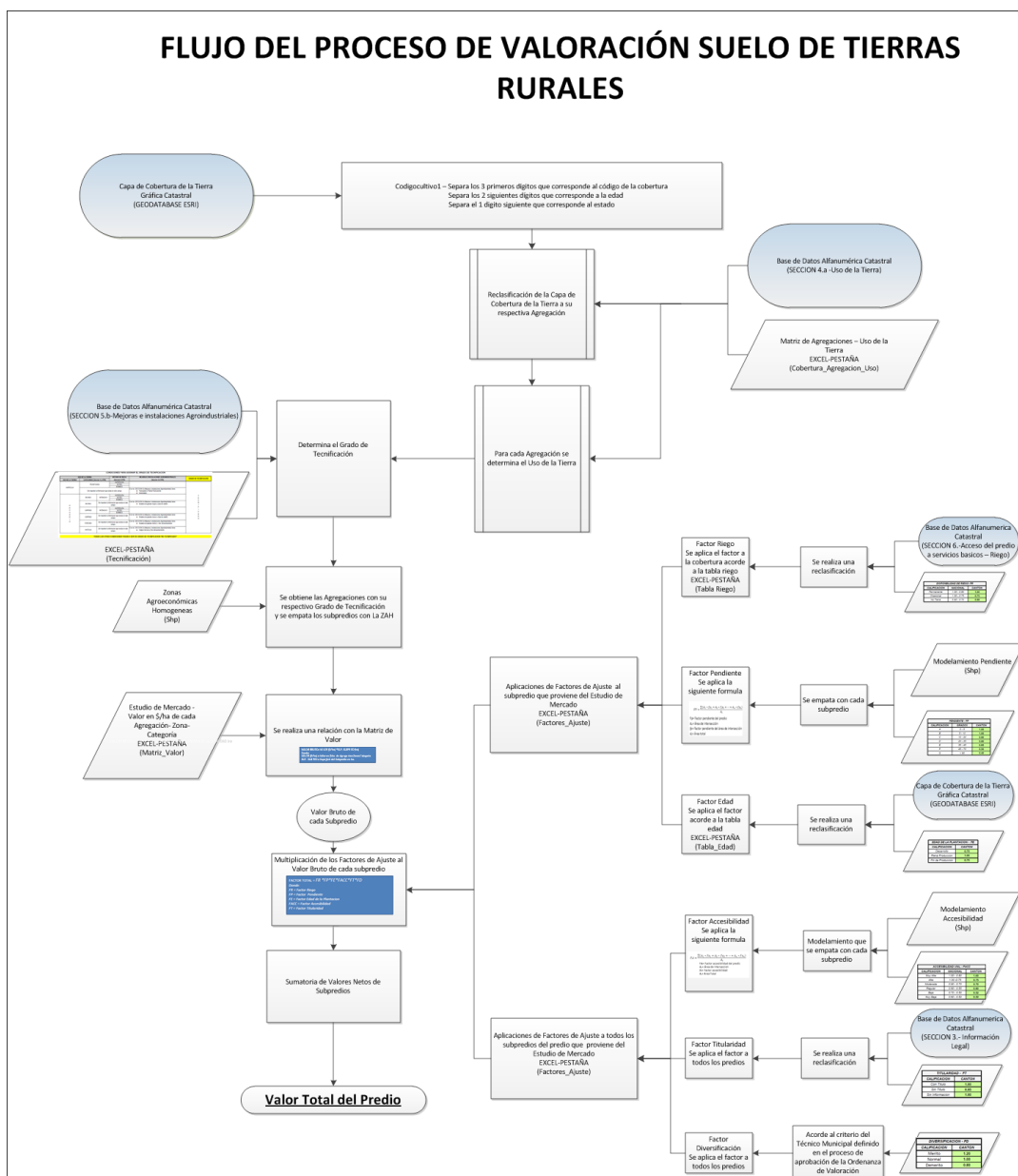


Grafico 3.- Flujo del proceso de valoración del suelo de tierras rurales

La ejecución de las fases indicadas se realizó en su mayor parte a la finalización de las fases de levantamiento predial y exposiciones públicas, debido a que de las mismas, se obtuvo la información base en el proceso de valoración de tierras.

4.- METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES

Para la valoración masiva del suelo rural de Quilanga, se consideró dos subrogados del valor: los precios de mercado que se pagan por los terrenos; y las características del espacio geográfico rural que permiten justificar y respaldar el primer subrogado.

La valoración se realizó a los predios intervenidos en el levantamiento catastral por parte del SIGTIERRAS. (Gráfico 4)

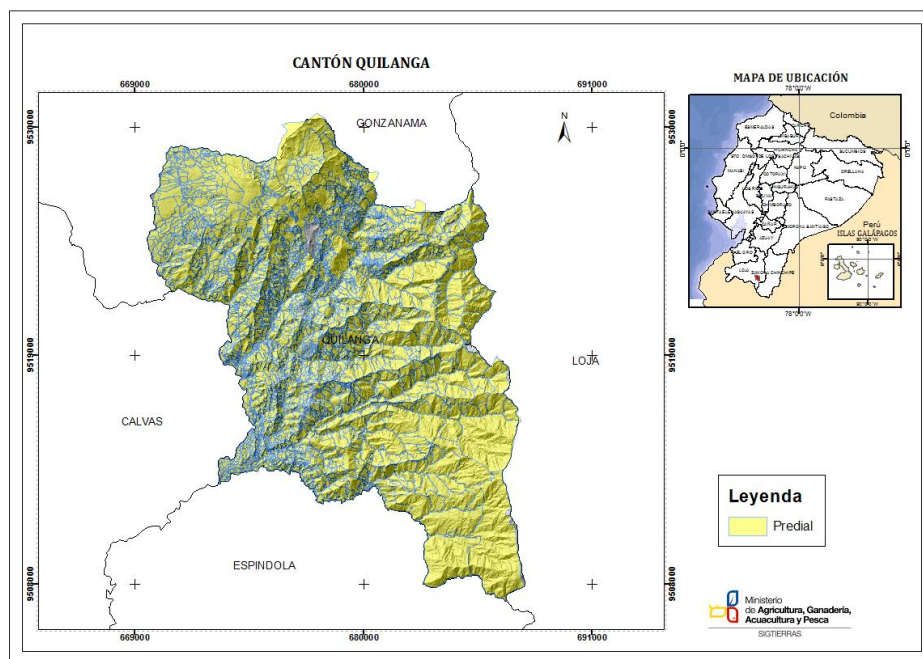


Gráfico 4.- Mapa de intervención con levantamiento catastral.

5.- ZONIFICACIÓN PRELIMINAR

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.

5.1.-Insumos

Los insumos que se utilizaron en la generación de la Propuesta de las Zonas Agroeconómicas Homogéneas preliminares son:

- Ortofoto
- MDT (Modelo Digital del Terreno)
- CUT (Capacidad de Uso de las Tierras)
- Sistemas productivos
- Levantamiento Predial (Predios y Cobertura)
- Vías
- Centros Poblados

5.2.-Agregaciones presentes en el Cantón Quilanga.

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 permite dar una apreciación de la distribución agropecuaria de la producción en el cantón.

Luego de realizada la obtención de información con las brigadas de levantamiento catastral, las principales agregaciones presentes en la zona de intervención en el cantón son las siguientes: (Tabla 1)

Tabla 1. Principales agregaciones en el Cantón Quilanga

Nº	AGREGACIONES	SUPERFICIE / HA	%
1	AREA CONSTRUIDA	21.33	0.09
2	AREA SIN COBERTURA VEGETAL	381.93	1.63
3	BANANO	38.62	0.16
4	CACAO	7.28	0.03
5	CAFE	696.72	2.97
6	CANIA DE AZUCAR	56.13	0.24
7	CICLO CORTO	547.84	2.34
8	CONIFERAS MADERABLES	633.74	2.70
9	FORESTAL MADERABLE	371.12	1.58
10	FRUTALES PERMANENTES	3.93	0.02
11	FRUTALES SEMIPERMANENTES	3.26	0.01

12	HUERTA	101.72	0.43
13	OTRAS AREAS	5.74	0.02
14	PASTOS	12006.22	51.18
15	VEGETACION NATURAL	8582.90	36.59
	TOTAL	23458.50	100.00

Datos obtenidos del barrido predial

Acorde a la información obtenida del levantamiento catastral realizado, en el cantón se encuentran distribuidas las agregaciones de la siguiente manera: vegetación natural (36,59%), pastos (51,18%) y Café (2,97%), entre las principales.

La mayoría de productores prefieren el cultivo de pastos para animales por ser una actividad que incurre en menos cuidados. (Grafico 5)

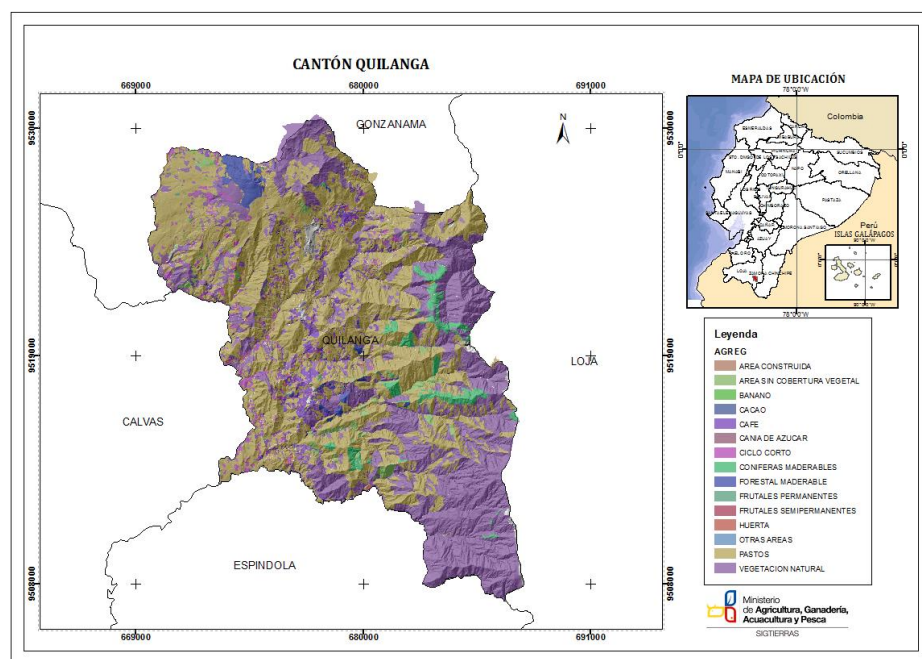


Gráfico 5.- Agregaciones presentes en el Cantón Quilanga.

Analizada la información disponible se propuso las siguientes zonas agroeconómicas homogéneas para el Cantón Quilanga. (Gráfico 6)

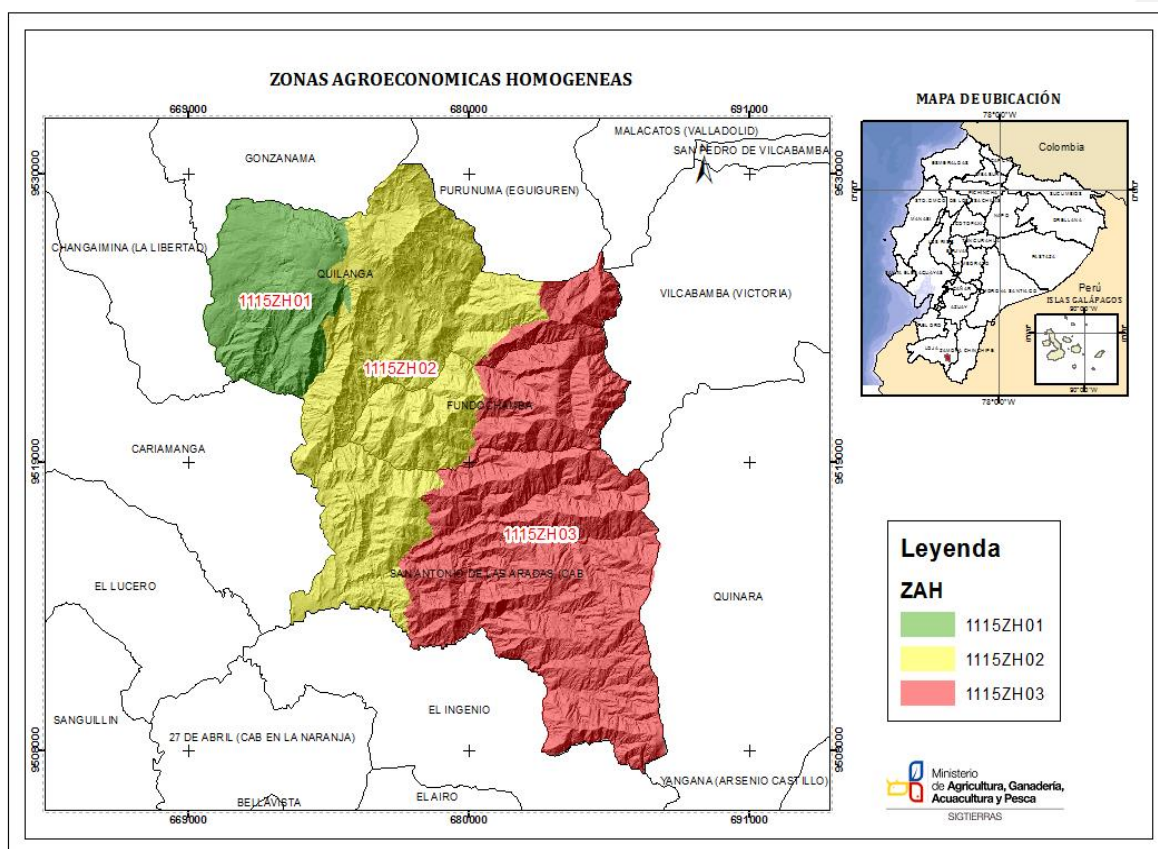


Gráfico 6.- Zonas Agroeconómicas Homogéneas Preliminares (ZAHP)

6.- AJUSTE DE LAS ZONAS AGROECONÓMICAS HOMOGÉNEAS PRELIMINARES

Analizando la información junto con la colaboración de los funcionarios de GAD se incorporó nuevas zonas agroeconómicas a las plateadas inicialmente en gabinete llegando a determinar las siguientes Zonas Homogéneas Agroeconómicas:

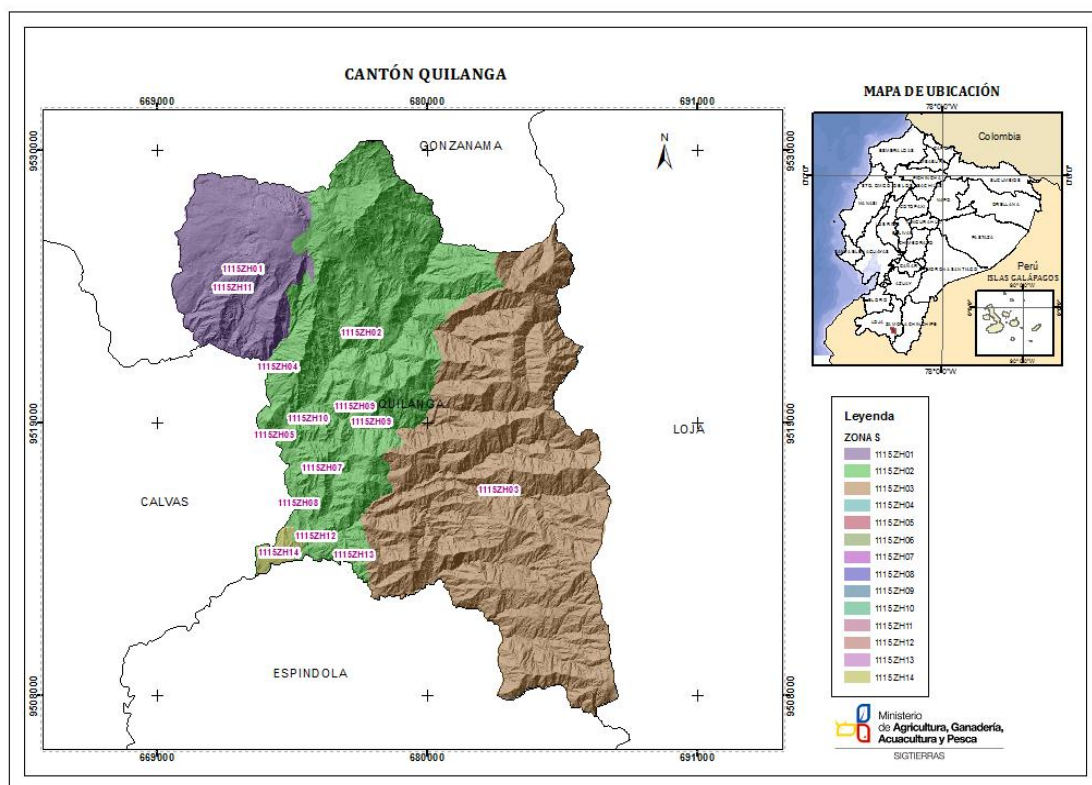


Gráfico 7.- Zonas Agroeconómicas Homogéneas definitivas (ZAHd)

7.- AJUSTE Y DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS AGROECONÓMICAS

Analizando la información obtenida y con el apoyo por parte del Departamento de Avalúos y Catastros del GADM de Quilanga se realizaron los ajustes correspondientes a cada zona planteada y se describen a continuación (Gráfico 8):

7.1. 1115ZH01. Zona alta que muestra un clima muy húmedo el ecosistema conformado por el tipo de vegetación Arbustiva y bosque de eucalipto, suelos poco mecanizables pobres se observa pocos pastizales, ciclo corto y pequeñas huertas. Los valores oscilan entre 375 – 2450 USD por hectárea

7.2. 1115ZH02 Este ecosistema se encuentra amenazado principalmente por las actividades agropecuarias que generan gran presión sobre este bosque, también podemos encontrar en pequeña escala huertas, cultivos de café, caña de azúcar, frutales y estacionariamente maíz. Y sus valores oscilan entre 400 – 23000 USD. Valor por hectárea.

7.3. **1115ZH03.** En esta zona es difícil separar el bosque existe abundante neblina, su clasificación es de bosque montano alto, debido a que la cordillera es muy baja. Este ecosistema se encuentra presente únicamente en la parroquia San Antonio de Las Aradas, conformada por bosques principalmente de eucalipto, pastizales, huertas y cultivos de ciclo corto en menor escala ya que la pendiente es principal factor para no realizar una agricultura intensiva. En esta Zona los valores oscilan entre 470 – 2750 USD valor por hectárea.

7.4. **1115ZH04.** Esta zona muestra predios de menor superficie es decir menores a 2500 m², tienen tendencia urbanística pero dedicadas a la producción agrícola de subsistencia su valor por metro cuadrado es de 3 USD.

7.5. **1115ZH05.** Esta zona muestra predios cuya superficie es menor a 2500 m² con pendiente casi plana con vías de acceso es decir, tienen tendencia urbanística pero dedicadas a la producción agrícola de subsistencia su valor por metro cuadrado es de 5 USD.

7.6. **1115ZH06.** Esta zona muestra predios de menor superficie es decir menores a 2500 m², tienen escasa o casi nula accesibilidad dedicadas a la agricultura de subsistencia su valor por metro cuadrado es de 1.9 USD.

7.7. **1115ZH07.** Esta zona muestra predios con poca accesibilidad en su mayoría no mecanizables de menor superficie menores a 2500 m², dedicadas agricultura de subsistencia su valor por metro cuadrado es de 1.4 USD.

7.8. **1115ZH08.** Esta zona muestra predios de menor superficie poca accesibilidad, mecanizables planos en su gran mayoría con superficies menores a 2500 m², tienen tendencia urbanística su valor por metro cuadrado es de 2.0 USD.

7.9. **1115ZH09.** Esta zona muestra predios de menor superficie con buena accesibilidad con superficies en su mayoría menores a 2500 m², tienen tendencia urbanística, su valor por metro cuadrado es de 5.5 USD.

7.10. **1115ZH10.** Esta zona muestra predios con poca accesibilidad que van desde 1 – a predios de menor superficie es decir menores a 51 m² a 1800 m², cultivos de ciclo corto (maíz), huerta, su valor por metro cuadrado es de 1.25 USD.

7.11. **1115ZH11.** Esta zona muestra predios de menor superficie es decir menores a 1000 m², tienen tendencia urbanística pero dedicadas a la producción agrícola se puede encontrar cultivos de ciclo corto (maíz), su valor por metro cuadrado es de 0.4 USD.

7.12. **1115ZH12.** Esta zona muestra predios de menor superficie es decir menores a 2500 m², dedicadas a la producción agrícola se puede encontrar cultivos de ciclo corto (yuca), café su valor por metro cuadrado es de 1.6 USD.

7.13. **1115ZH13.** Esta zona muestra predios de menor superficie es decir menores desde 109 m² a 1700 m², los terrenos no poseen buena accesibilidad no son mecanizables dedicadas a la producción agrícola se puede encontrar cultivos de ciclo corto (maíz) su valor por metro cuadrado es de 1.3 USD.

7.14. **1115ZH14.** Esta zona muestra terrenos planos, con muy buena accesibilidad dedicados a la producción agrícola y pecuario, poseen riego, son mecanizables, se puede encontrar cultivos de ciclo corto (maíz duro), café y frutales, su valor por metro cuadrado es de 1.5 USD.

7.15. **1115ZH15.** Esta zona muestra terrenos casi planos, cercanos a los centros poblados, con buena accesibilidad en su gran mayoría cercanos a los centros poblados sus superficies van desde 40 m² a 500 m², su valor por metro cuadrado es de 5.8 USD.

7.16. **1115ZH16.** Esta zona muestra terrenos con pendientes fuertes y los predios son menores a 500 m², poseen muy poca agricultura no son mecanizables, su valor por metro cuadrado es de 0.35 USD.

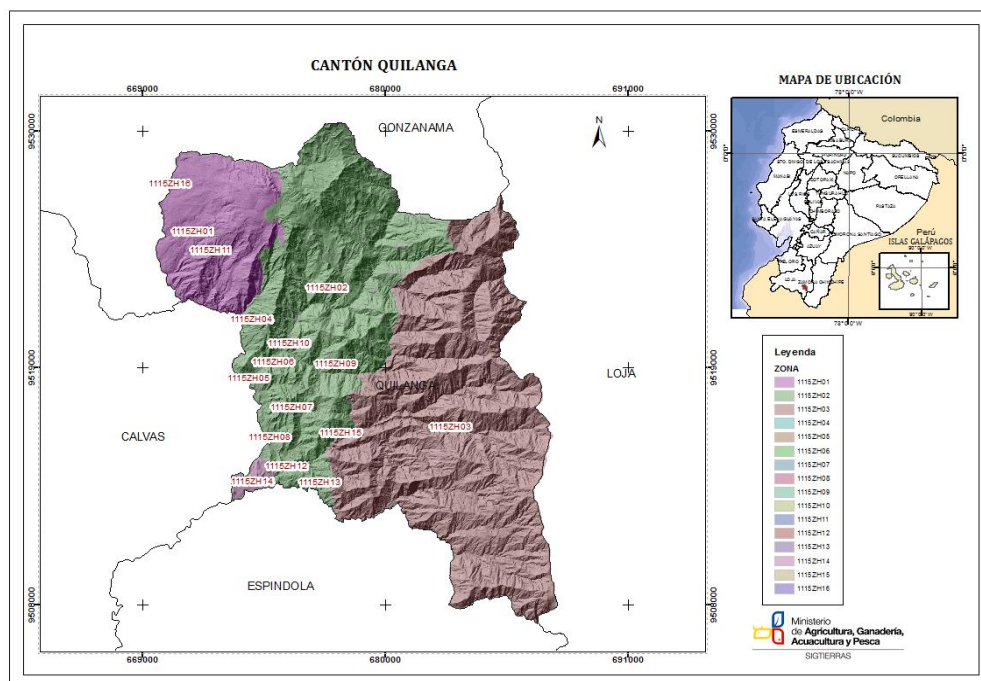


Gráfico 8.- Zonas Agroeconómicas Homogéneas del Cantón Quilanga

8.- MATRIZ DE VALOR.

Para la obtención de la información y análisis de esta matriz se realizó un trabajo en conjunto con los técnicos del departamento de Avalúos y Catastros del GADM de Quilanga, por su amplio conocimiento de la realidad de los valores en el área rural.

El análisis se enfocó en el uso del suelo acorde a las agregaciones presentes en el levantamiento predial.

En la matriz de valor para clasificar las agregaciones entre tecnificadas y no tecnificadas se utiliza las siguientes condiciones.

Tabla 2.- Condiciones para asignar el grado de tecnificación

USO DE LA TIERRA			MÉTODO DE RIEGO	MEJORAS E INSTALACIONES AGROINDUSTRIALES	GRADO DE TECNIFICACIÓN
USO DE LA TIERRA	CATEGORIAS (Seccion 4.a FPR)		(Seccion 6 FPR)	(Seccion 5.b FPR)	
AGRÍCOLA	TECNIFICADA		ASPERSIÓN	Si en la SECCION 5.b (Mejoras e instalaciones Agroindustriales) tiene: ● Funiculares ó Planta Postcosecha ● Invernadero	T E C N I F I C A D O
			GOTEO		
			BOMBEO		
	Sin importar la informacion que exista en este campo				
P E C U A R I O	BOVINO	INTENSIVO	ASPERSIÓN	Si en la SECCION 5.b (Mejoras e instalaciones Agroindustriales) tiene: ● Establos de ganado mayor y Sala de ordeño	
			GOTEO		
			BOMBEO		
	Sin importar la informacion que exista en este campo				
	CAPRINO	INTENSIVO	ASPERSIÓN	Si en la SECCION 5.b (Mejoras e instalaciones Agroindustriales) tiene: ● Establos de ganado menor y Sala de ordeño	
			GOTEO		
			BOMBEO		
	Sin importar la informacion que exista en este campo				
	CAPRINO			Si en la SECCION 5.b (Mejoras e instalaciones Agroindustriales) tiene: ● Establos de ganado menor y Silo/ almacenamiento	
	Sin importar la informacion que exista en este campo				
	PORCINO			Si en la SECCION 5.b (Mejoras e instalaciones Agroindustriales) tiene: ● Galpon Avicola y Silo/ almacenamiento	
Sin importar la informacion que exista en este campo					
AVÍCOLA					

Nota: Todas las otras condiciones pasan a ser su grado de tecnificación "no tecnificado"

Tabla 3.- Matriz de valor del Cantón Quilanga.

AGREGACIONES	1115ZH01		1115ZH02		1115ZH03		1115ZH04		1115ZH05		1115ZH06		1115ZH07		1115ZH08		1115ZH09		1115ZH10		1115ZH11		1115ZH12		1115ZH13		1115ZH14		1115ZH15		1115ZH16	
	TECN FICAD O	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD O	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD O	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD O	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD O	NO TECN FICAD DO	TECN FICAD DO	NO TECN FICAD DO		
AREA CONSTRUIDA		1500		2000		1250		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
AREA SIN COBERTURA VEGETAL		1000		1250		750		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
BANANO		2450		2550		2050		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
CACAO				2500				30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
CAFE		2450		2550		2050		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
CANIA DE AZUCAR		2400		2500		1500		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
CICLO CORTO		2400		2500		1500		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
CONIFERAS MADERABLES		1500		1750		1250		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
FORESTAL MADERABLE		1500		1750		1250		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
FRUTALES PERMANENTES		1750		2000				30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		17500		58000		3500
FRUTALES SEMIPERMANENTES		1750		2000				30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		17500		58000		3500
HUERTA		2750		3250		2250		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		9000
OTRAS AREAS		1250		1500		500		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500
PASTOS		1500		1750		1250		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		50000		16000		13000		15000		58000		8000
VEGETACION NATURAL		375		400		325		30000		50000		19000		14000		20000		55000		12500		4000		16000		13000		15000		58000		3500

9.- 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 avalúo 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.

9.1.- 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 sector de la parroquia Moraspungo que muestran riego y por ende el valor de estos predios es mayor al de los predios que no poseen este recurso. (Gráfico 8)

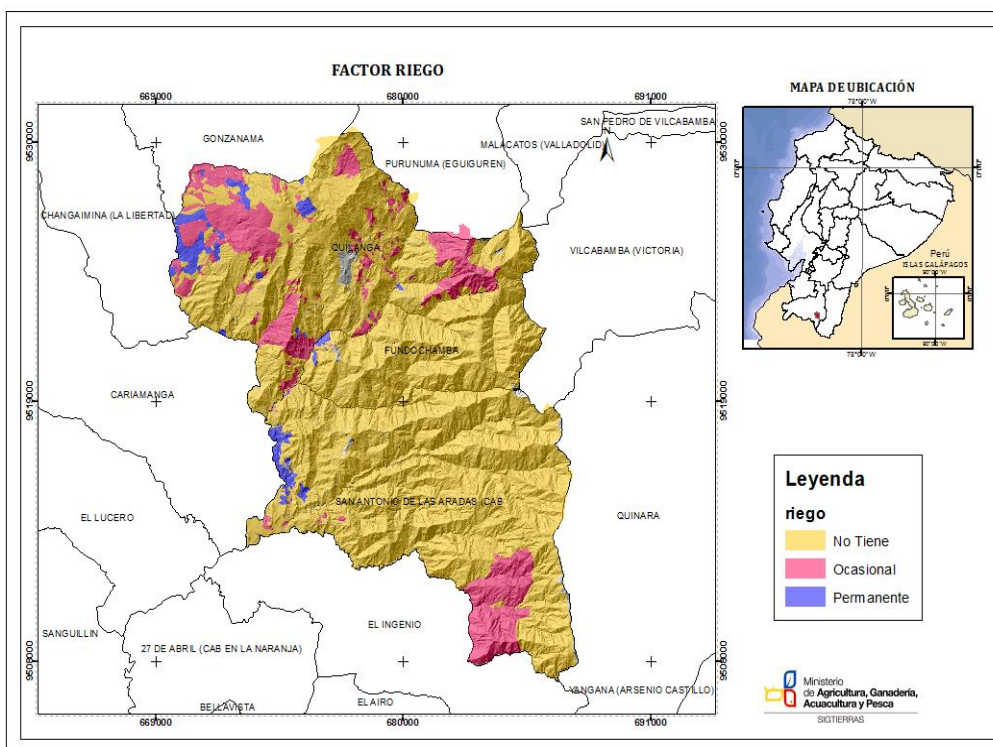


Gráfico 9.- Disponibilidad de riego en el Cantón Quilanga.

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

DESCRIPCIÓN RIEGO	*COEFICIENTE RIEGO
PERMANENTE	1,10
OCASIONAL	1,05
NO TIENE	1,00
NO APLICA	1,00

*Factor riego

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 que cruza las parroquias de Quilanga, Fundochamba y San Antonio de las Aradas. (Gráfico 9)

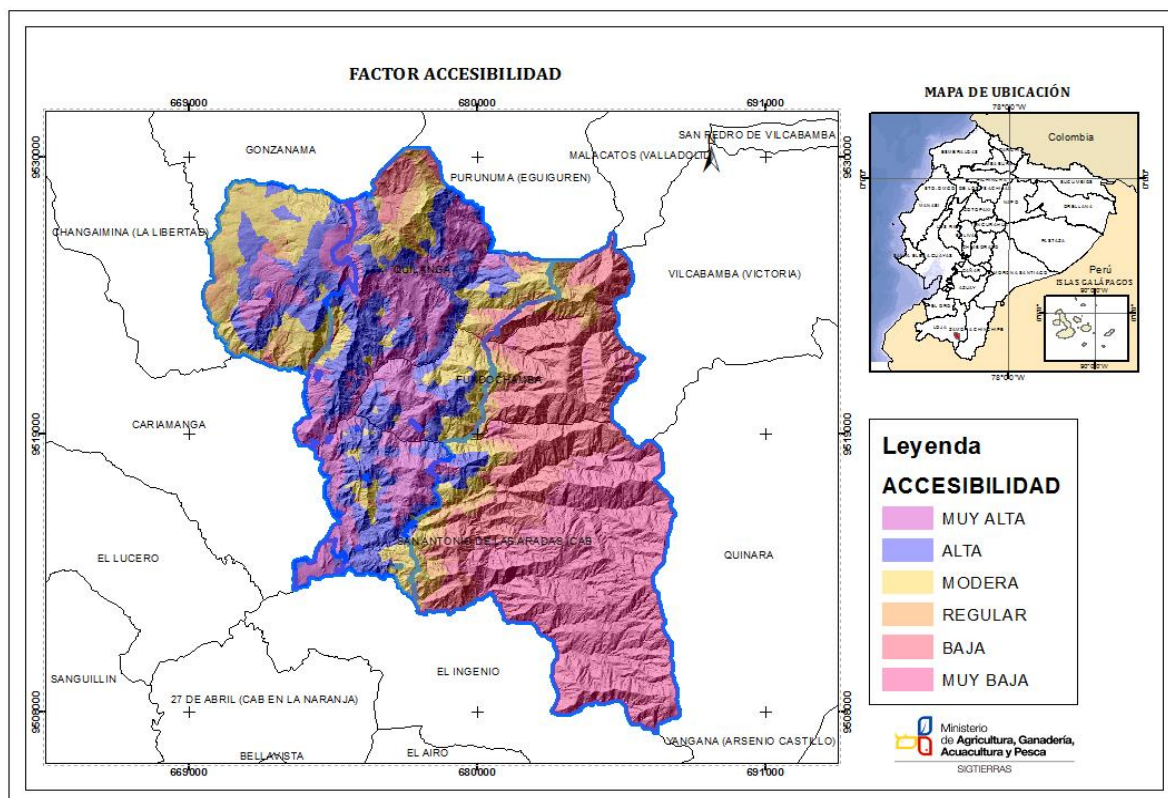


Gráfico 10.- Accesibilidad del Cantón Quilanga

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

CLASES ACCESIBILIDAD	DESCRIPCION ACCESIBILIDAD	*COEFICIENTE ACCESIBILIDAD
1	MUY ALTA	1,10
2	ALTA	1,05
3	MODERADA	1,00
4	REGULAR	0,95
5	BAJA	0,90
6	MUY BAJA	0,85

*Factor Accesibilidad

9.3.- Pendiente.

Aplica una afectación directa al predio dependiendo de las condiciones topográficas que limitan el rendimiento y la explotación agrícola. (Gráfico 10)

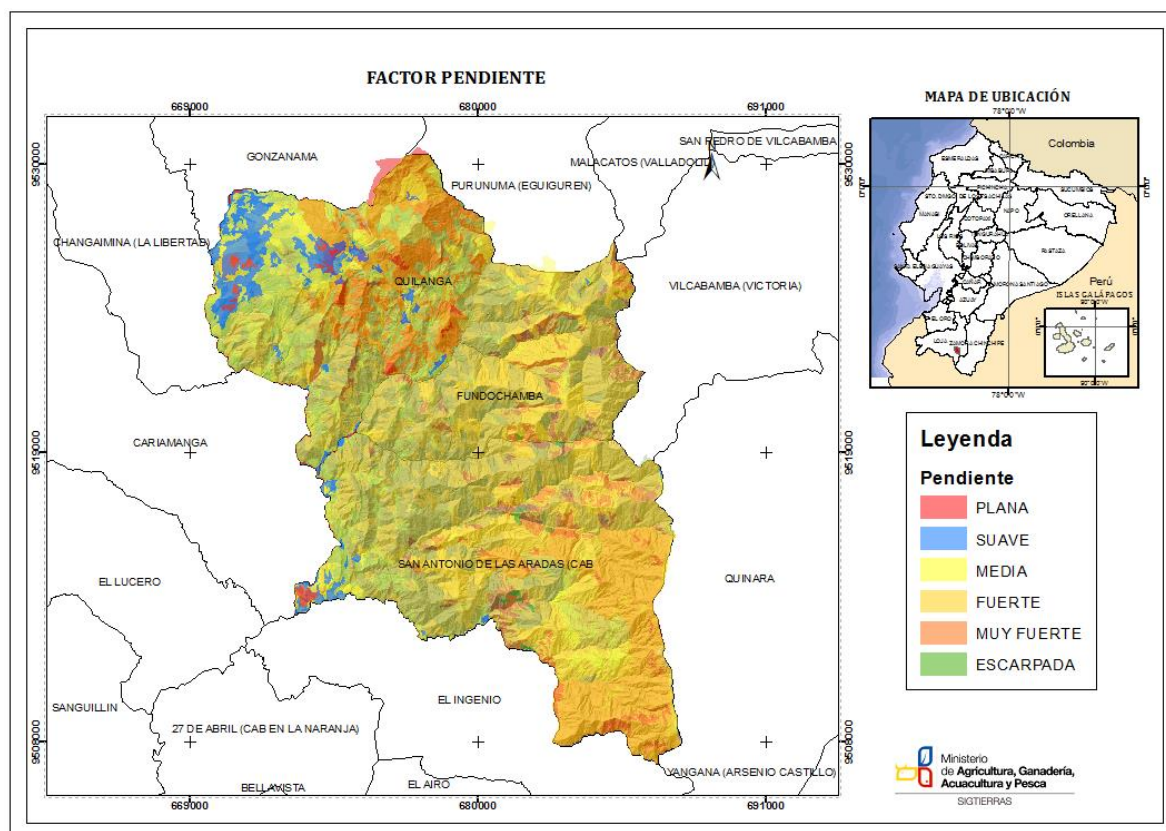


Gráfico 11.- Pendientes Cantón Quilanga

Tabla 6.- Factor de ajuste en cuanto a pendiente para el Cantón Quilanga

CLASES PENDIENTE	GRADO PENDIENTE	CODIFICACION	DESCRIPCION PENDIENTE	*COEFICIENTE PENDIENTE
1	0 - 5	A	PLANA	1,00
2	5 - 10	B	SUAVE	1,00
3	10 - 20	C	MEDIA	0,95
4	20 - 35	D	FUERTE	0,90
5	35 - 45	E	MUY FUERTE	0,85
6	45 - 70	F	ESCARPADA	0,85
7	> 70	G	ABRUPTA	0,80

*Factor Pendiente

9.4.- Factor Edad de la plantación.

Se aplica al subpredio en las siguientes coberturas:

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

COBERTURA DE LA TIERRA	CÓDIGO	DESARROLLO (años)	PLENA PRODUCCION (años)	FIN DE PRODUCCION (años)
CACAO	Ccc	0 - 2	3 - 6	≥ 7
CAFÉ	Ccf	0 - 2	3 - 6	≥ 7
AGUACATE	Cat	0 - 6	7 - 17	≥ 18
LIMÓN	Cln	0 - 2	3 - 8	≥ 9
MANDARINA	Cmr	0 - 2	3 - 8	≥ 9
MANGO	Cmg	0 - 6	7 - 17	≥ 18
MANZANA	Cmn	0 - 2	3 - 8	≥ 9
NARANJA	Cnj	0 - 2	3 - 8	≥ 9
OTRAS PERMANENTES	Ocp	0 - 4	5 - 10	≥ 11
PALMA AFRICANA	Cpf	0 - 3	4 - 15	≥ 16
TE	Cte	0 - 1	2 - 4	≥ 5
BALSA	Bba	0 - 4	≥ 5	N/A
CAUCHO	Bco	0 - 6	≥ 7	N/A
CUTANGA	Bcu	0 - 12	≥ 13	N/A
EUCALIPTO	Beo	0 - 12	≥ 13	N/A
JACARANDÁ	Bna	0 - 12	≥ 13	N/A
PACHACO	Bpc	0 - 12	≥ 13	N/A
LAUREL	Bll	0 - 12	≥ 13	N/A
MELINA	Bma	0 - 12	≥ 13	N/A
TECA	Bla	0 - 20	≥ 21	N/A
PINO	Bpo	0 - 17	≥ 18	N/A
CIPRÉS	Bpr	0 - 15	≥ 16	N/A
ALGARROBO	Bag	0 - 25	≥ 26	N/A
ALISO	Bal	0 - 18	≥ 19	N/A
FERNÁN SÁNCHEZ	Bfz	0 - 15	≥ 16	N/A
CHUNCHO	Bch	0 - 16	≥ 17	N/A
NEEM	Bne	0 - 17	≥ 18	N/A
CAÑA GUADUA O BAMBÚ	Bog	0 - 4	≥ 5	N/A

Tabla 8.- Coeficiente para el factor edad de la plantación

DESCRIPCION EDAD	*COEFICIENTE EDAD
PLENA PRODUCCION	1,00
EN DESARROLLO	0,99
FIN DE PRODUCCION	1,00
NO APLICA	1,00

*Factor Edad

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.

Tabla 9.- Coeficiente titularidad aplicado al cantón

DESCRIPCION TITULARIDAD	*COEFICIENTE TITULARIDAD
CON TITULO	1,00
SIN TITULO	0,98
S/I	1,00

*Coeficiente Titularidad

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 avalúo final. Por ejemplo predios junto a un relleno sanitario o predios en situación de riesgo.

10.- VALORACIÓN DE PREDIOS RURALES

La valoración masiva de predios rurales es el resultado de:

$$A_m = \sum ((S_1 \times P_1) + (S_2 \times P_2) + \dots + (S_n \times P_n))$$

Dónde:

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

$S_{1...n}$ = Superficie del subpredio intersecada con las ZAH, expresada en hectáreas

$P_{1...n}$ = 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. (Grafico 11)

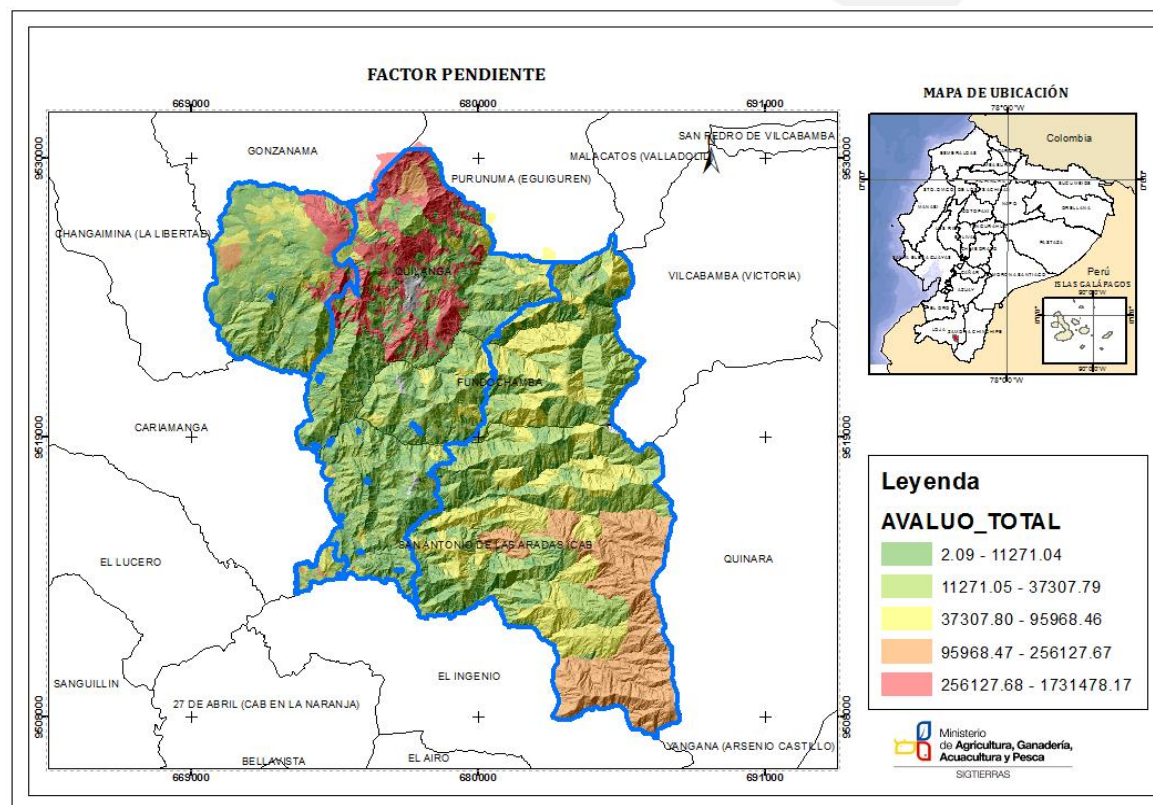


Gráfico 12.- Mapa de valor del Cantón Quilanga

11.- 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 ejecutar 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.

11.2.- Material predominante en la categoría de estructura, pared y cubierta

En el Cantón Quilanga existen 2057 edificaciones rurales que se han valorado en función del Material Predominante ESTRUCTURA, PARED, CUBIERTA Y ACABADOS.

Tabla 10.- Sistemas constructivos más representativos en el Cantón

Nº	TIPOLOGIAS	VALOR/TIPOLOGÍA (USD\$)	EDIFICACIONES
	Pared soportante +Adobe Tapial/ladrillo + Asbesto Cemento	105,85	1959
	Pared soportante +Adobe Tapial/ladrillo + Zinc	103,29	1331
	Hormigón Armado +ladrillo o bloque + Asbesto Cemento	128,11	711
	Hormigón Armado +ladrillo o bloque + Asbesto Cemento	121,58	647
	Madera +Madera/caña/Bahareque + Zinc	91,90	209
	Madera +Madera/caña/Bahareque + Asbesto Cemento	95,89	88
	Madera + ladrillo o bloque + Zinc	101,48	108
	Madera + ladrillo o bloque + Asbesto Cemento	111,79	145
7	OTRAS TIPOLOGIAS	117,27	2219
TOTAL			2057

Tabla11.-Numero de bloques en todo el cantón

Nº	PREDIOS	BLOQUE DE CONSTRUCCION
1	3.589,00	1.985,00

11.3.- Costo de los Materiales

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

Tabla12.- Costo de materiales

COSTOS DE MATERIALES			
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO
101	Agua	m3	\$ 16,60
103	Cemento	Kg	\$ 0,28
104	Ripio Minado	m3	\$ 21,60
105	Polvo de piedra	m3	\$ 21,60
111	Acero de refuerzo f'y = 4200 Kg/cm2	Kg	\$ 3,40
125	Piedra Molón	m3	\$ 11,00
132	Clavos	Kg	\$ 5,00
142	Pared Prefabricada e=8 cm, Malla 5.15	m2	\$ 32,00
148	Columna, viga de madera rustica	M	\$ 9,00
149	Columna de caña guadua	M	\$ 3,00
152	Pared de madera rustica	m2	\$ 8,00
154	Mampara de Aluminio y Vidrio	m2	\$ 190,00
155	Zinc	m2	\$ 4,90
156	Galvalumen	m2	\$ 26,80
157	Steel Panel	m2	\$ 9,66
158	Adobe común	U	\$ 1,20
159	Tapial e=0.40 incl encofrado	m2	\$ 18,00
161	Arena Fina	m3	\$ 23,52
163	Bloque 15 x 20 x 40 Liviano	U	\$ 0,80
165	Eternit	m2	\$ 10,27
166	Ardex	m2	\$ 10,27
167	Duratecho	m2	\$ 10,00
170	Palma incluye alambre de amarre	m2	\$ 12,00
171	Paja incluye alambre de amarre	m2	\$ 10,00
172	Plastico Reforzado	m2	\$ 6,40
173	Polycarbonato	m2	\$ 24,05
176	Bahareque	m2	\$ 24,05
177	Latilla de caña	m2	\$ 4,40
196	Correa tipo G200x50x15x3mm	Kg	\$ 2,00
209	Alfajia	m	\$ 3,00
211	Correa tipo G150x50x15x3mm	Kg	\$ 2,00

213	Correa tipo G100x50x3mm	Kg	\$ 2,00
214	Teja Lojana o Cuencana	U	\$ 1,00
215	Tira eucalipto	U	\$ 1,20
216	Tirafondo	U	\$ 1,00
240	Ladrillo Jaboncillo	U	\$ 0,80
252	Perfil Aluminio tipo 0,4"x4"x 3mm x 6,00 m	m	\$ 86,00
249	Geomembrana HDPE 1000	m2	\$ 9,00

11.4.- Factores aplicados a la valoración de construcciones

11.4.1.- Uso

Tabla13.- Factor uso aplicado a las construcciones

CODIGO	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

11.4.2.- Estado

Tabla14.- Factor estado aplicado a las construcciones

CODIGO	Estado	Descripción	Ch
1	BUENO	Las condiciones físicas son buenas e indican un estado de conservación adecuado. No requiere reparación	1
2	REGULAR	Se puede observar señales de deterioro, se puede utilizar adecuadamente y requiere ser reparado o recuperado. Reparaciones medianas: cambio parcial de instalaciones hidráulicas, sanitarias o eléctricas, cambio de pisos, sanitarios, manchas importantes de humedad	0,819
3	MALO	Se observa un deterioro significativo y resulta difícil su utilización y recuperación: Reparaciones grandes: rehacer mampostería, cambio total de instalaciones hidráulicas, sanitarias o eléctricas, daños en la cubierta, deterioro de la estructura	0,474

11.4.3.- Vida Útil de los materiales

Tabla15.- Vida útil de los materiales

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 PERIÓDICO)	25	15	20
5	PAREDES SOPORTANTES	60	40	50
6	MADERA OPCION 1 (QUE RECIBA	60	40	50

	TRATAMIENTO PERIÓDICO)			
9	OTRO	50	30	40

11.4.4.- Costos Indirectos

Tabla16.- Factor costos indirectos aplicado a las construcciones

ACABADO	FACTOR CI
Básico	0,10
Bueno	0,20
Económico	0,15
Lujo	0,25
No Tiene	-
Tradicional	0,10

12.- VALORACIÓN DE MEJORAS

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 predominante a levantar es el de la estructura que soporta la mejora adherida a la edificación.

13.- VALORACIÓN DE CONSTRUCCIONES Y MEJORAS DEL CANTÓN

Como resultado de la valoración del Cantón Quilanga se obtuvo lo siguiente:

Tabla17.- Valoración total para el Cantón Quilanga construcciones y mejoras

Nº	DESCRIPCION	MONTO
1	LPR	6.909.998,71
2	VALORACION	6.909.708,64



3	DIFERENCIA	290.07
---	------------	--------

