



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN GEOMÁTICA CON MENCIÓN EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**REESTRUCTURACIÓN PREDIAL EN LA PARROQUIA EL CABO
(PAUTE) COMO ALTERNATIVA PARA LA ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO**

Por:

Andrés Bernardo León Jaramillo

Director:

Arq. Boris Vélez Tamaríz.

Tesis de Postgrado de Magister

Geomática con Mención en Ordenamiento Territorial

Cuenca, Ecuador 2014



DEDICATORIA

A mi esposa e hijo, la razón y motivo para todo este esfuerzo.....



AGRADECIMIENTOS

A mi esposa e hijo por el apoyo incondicional.

Gracias Mateo Pancho.

Al Arq. Boris Vélez por su dirección y constante guía.

Al Ing. Juan Carlos Valencia, por su incondicional apoyo y amistad

Al director de postgrado, Ing. Omar Delgado por su ayuda y guía.

Al Proceso de Expropiación La Josefina del Programa de Reparación Ambiental y Social, Ministerio del Ambiente, por su apoyo para cumplir esta meta.



RESUMEN

En la zona de investigación de la parroquia El Cabo (Paute), se ha determinado un sector en el cual existe una organización y disposición predial inapropiada en el terreno, son conocidos como cuarteles en donde existen predios por ejemplo de 2 a 5 metros de frente por 200 a 250 metros de largo, lo cual ha originado problemas al momento de regular su uso, por ello se plantea la reestructuración predial como una alternativa válida para intentar solucionar este inconveniente ya que estos suelos al estar dispuestos de esta manera se vuelven completamente inútiles. Casos como éste serían solucionados dando como resultado predios mejor dispuestos geográficamente, con servicios básicos, sobre todo catastrados y con regulación definida en la posesión de los mismos. Los resultados obtenidos de la aplicación de esta metodología servirán para presentar estos procedimientos como un aporte significativo, al momento de regular el uso del suelo dentro de la ordenación del territorio.

PALABRAS CLAVE

Catastro, reestructuración, manzanas, predios, pendiente, proporciones, regularidad, cargas y beneficios, regulación, normativas, participación, análisis, ordenación territorial, urbanismo, ecológico, productivo.



ABSTRACT

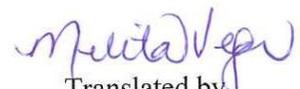
In the investigation zone of the Parrish *El Cabo* (Paute), a sector has been identified in which there is an inappropriate organization and arrangement of land. Known as quarters, these parcels of land can range in size for example from 2 to 5 meters in front by 200 to 250 meters in length, which has caused problems at the moment of regulating their use. For this reason, land restructuring has been posed as a valid alternative to try and solve this inconvenience in view of the fact that these lands, by virtue of their current arrangement, have become completely useless.

Cases like these will be resolved resulting in better geographically arranged parcels of land with basic services and most of all, proper land registries and definitive regulations at the time of possession. The results obtained from the application of this methodology will serve to present these procedures as a significant contribution at the moment of regulating land use within the ordinance of the territory.

KEY WORDS

Land registry, restructuring, plots, blocks, lands, pending, proportions, regularity, loads and benefits, regulation, norms, participation, analysis, land ordinance, territory ordinance, urbanism, ecological, productive.




Translated by
Ing. Melita Vega



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	08
2. PROBLEMÁTICA.....	09
3. OBJETIVOS.....	09
3.1. Objetivo General.....	09
3.2. Objetivos Específicos.....	09
4. METODOLOGÍA.....	10
4.1. Análisis del Área de Estudio.....	10
4.1.1. Análisis del Entorno.....	11
4.1.1.1. Infraestructura.....	11
4.1.1.2. Servicios.....	14
4.1.1.3. Cobertura del Suelo.....	17
4.1.1.4. Demografía.....	19
4.1.1.5. Zonas de Riesgo.....	20
4.1.2. Análisis de Manzanas.....	21
4.1.3. Análisis de Predios y Construcciones.....	25
4.1.3.1. Uso de la Construcción.....	25
4.1.3.2. Número de Pisos.....	26
4.1.3.3. Tipo de Implantación.....	27
4.1.4. Conclusiones del Análisis.....	30
4.2. Propuestas de Reestructuración.....	31
4.2.1. Modelo Urbanista.....	31
4.2.2. Modelo Productivo.....	33



4.2.3. Modelo Ecológico.....	34
4.3. Modelo a Proponerse.....	35
4.3.1. Propuesta para el Área del Proyecto.....	35
4.3.2. Reparto de cargas y beneficios.....	40
4.3.3. Reestructuración de los predios.....	42
5. RESULTADOS.....	46
6. CONCLUSIONES.....	46
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
8. ANEXOS.....	50
8.1. Análisis Individual de Manzanas.....	50
8.2. Fotos de algunas de las viviendas construidas en el entorno de análisis.....	54
8.3. Análisis individual de predios.....	54
8.4. Tablas de valoración de suelos de la DINAC.....	62
8.5. Mapa de Riesgos Atlas del Azuay.....	65
8.6. Fotos del proceso de socialización y participación de los propietarios.....	66



1. INTRODUCCIÓN.

El conocido desastre de “La Josefina” ocurrido en 1993 trajo consigo múltiples consecuencias, y la falta de regulaciones al momento de comprar y vender tierras, en la zona de El Cabo (Paute) específicamente, se produjo un caso particular en el cual grandes extensiones de terreno fueron comercializados en predios pequeños, los cuales legalmente no fueron individualizados, muy pocos tienen escrituras que legalizan la posesión y peor aún muchos de ellos no constan en el registro de la propiedad; lo que ha provocado que durante todo este tiempo, estos predios hayan sido fragmentados paulatinamente, de tal manera que en la actualidad existen predios con una proporcionalidad inadecuada para poder abastecerlos de servicios básicos.

Por ello es justificable usar la metodología de la reestructuración predial como alternativa para mejorar la regulación del uso del suelo; dentro de la ordenación del territorio al usar esta alternativa, estaríamos en capacidad de mejorar no sólo la disposición de los predios geográficamente, sino que al mejorar su disposición estaríamos en capacidad de brindar mejores servicios, tales como, vías, redes eléctricas de agua y alcantarillado; al tomar en cuenta que este sector está considerado como zona de expansión urbana dentro del cantón Paute, el GAD cantonal estaría muy de acuerdo con intervenir positivamente en el sector.



2. PROBLEMÁTICA.

En el cantón Paute en la parroquia El Cabo, existe un sector denominado los cuarteles, éstos están constituidos por predios que están dispuestos inadecuadamente proporcionalmente hablando muchos de ellos junto al río Paute.

En estos cuarteles encontramos predios como se menciona anteriormente de entre 2 a 5 metros de frente por 200 a 250 metros de largo como promedio, siendo 24 predios dispuestos en 3,5 hectáreas aproximadamente; como resultado de la disposición de los mismos se tiene problemas al momento de regular el uso del suelo debido a que estos suelos se vuelven improductivos, el suministro de servicios básicos, la construcción de vías de acceso en ciertos casos es muy problemático porque ya muchas de las vías existentes han sido construidas sin la debida planificación; es importante recalcar que la legalización de estos predios son deficientes, muchos de ellos se encuentran sólo como posesión efectiva de derechos y acciones, son escasos los predios individualizados que tienen escrituras legalizadas y registradas; esta zona está considerada como de expansión urbana por parte del GAD de Paute por lo que tomar acciones inmediatas para regular la tenencia y uso de suelo de forma adecuada en estos sectores es prioritario.

3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo General.

Implementación de un modelo de reestructuración predial en la parroquia El Cabo (Paute) como alternativa para mejorar la eficiencia del uso del suelo.

3.2. Objetivos Específicos.

- Determinar las cargas y beneficios equitativos para cada uno de los predios.
- Participación de los propietarios en el reajuste predial.
- Proponer el uso adecuado del suelo a través de la reestructuración predial.

4. METODOLOGÍA.

4.1. Análisis del Área de Estudio.

El área de estudio se encuentra ubicada junto a orillas del Río Paute, en el sector El Cabo, de la Parroquia el Cabo, cantón Paute, provincia del Azuay. Además el área de estudio está dentro de la Cuenca del Río Paute, en la Subcuenca del Río Cuenca y Microcuenca del Río Cuenca.

Mediante las herramientas GIS, se pudo hacer un análisis al entorno, a las manzanas y los predios, y poder ir determinando el comportamiento y la dinámica del sector. Estas herramientas nos ayudaron en el sentido de poder ir observando geográficamente la disposición de las manzanas con sus predios en el espacio y entender así de mejor manera las condiciones reales del sector, esto permitió tener mejores criterios y fundamentos para poder realizar una propuesta de reestructuración predial.

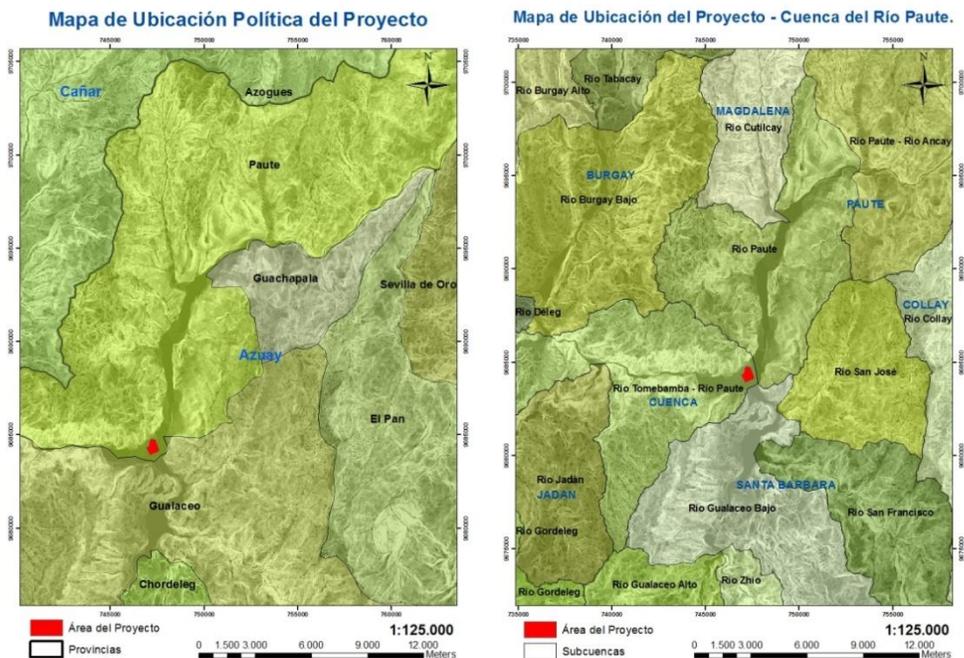


Gráfico 1 y 2 - Mapas de Ubicación del Proyecto.



4.1.1. Análisis del Entorno.

El sector "El Cabo", se encuentra en una zona de alta importancia comercial, turística, productiva y artesanal, está atravesada por una vía de primer orden lo que hace que el sector sea visitado tanto por turistas como por personas que trabajan en las cercanías del mismo.

Es importante recalcar que el análisis del entorno nos sirvió como referencia para identificar el tipo de desarrollo que tiene el sector y sus alrededores, por ello es importante analizar varios campos con relación al entorno, para con ello entender la dinámica de las actividades de desarrollo y evolución del sector.

También es necesario saber como se encuentra el desarrollo humano y social del sector, porque con ello podremos saber cuál es la dinámica poblacional que se encuentra presente en El Cabo, para con ello también poder incluir decisiones que vayan no sólo en beneficio de la ordenación del territorio, sino también en beneficio de las personas que habitan en él y sobre todo de quienes que estarían inmersas dentro del proceso de reestructuración y así hacer el proyecto más integral al momento de plantearse o proponerse como alternativa para la ordenación del territorio del sector. El área del entorno a analizarse es de 37,3 Ha.

4.1.1.1. Infraestructura.

4.1.1.1.1. Vías.

Se describe a la red vial como el conjunto de caminos de propiedad pública, sujetos a la normatividad y marco institucional vigente. Está integrada por las redes primaria y secundaria, que se la ha denominado red nacional; más las redes terciaria y vecinal denominada provincial. El conjunto de vías primarias y secundarias son los caminos principales que registran el mayor tráfico vehicular, intercomunican a las capitales de provincia, cabeceras de cantón; la red provincial está compuesta de caminos terciarios que conectan cabeceras parroquiales. (Atlas de la Provincia del Azuay, Prefectura del Azuay).

El área del proyecto está muy cercano a la vía de primer orden que comunica al sector con los cantones El Pan, Guachapala, Sevilla de Oro, y por el otro sentido con el cantón Cuenca, Gualaceo, Chordeleg, Sigsig. Esta vía es muy importante porque comunica al sector con los proyectos hidroeléctricos estratégicos que operan aguas abajo del Río Paute.

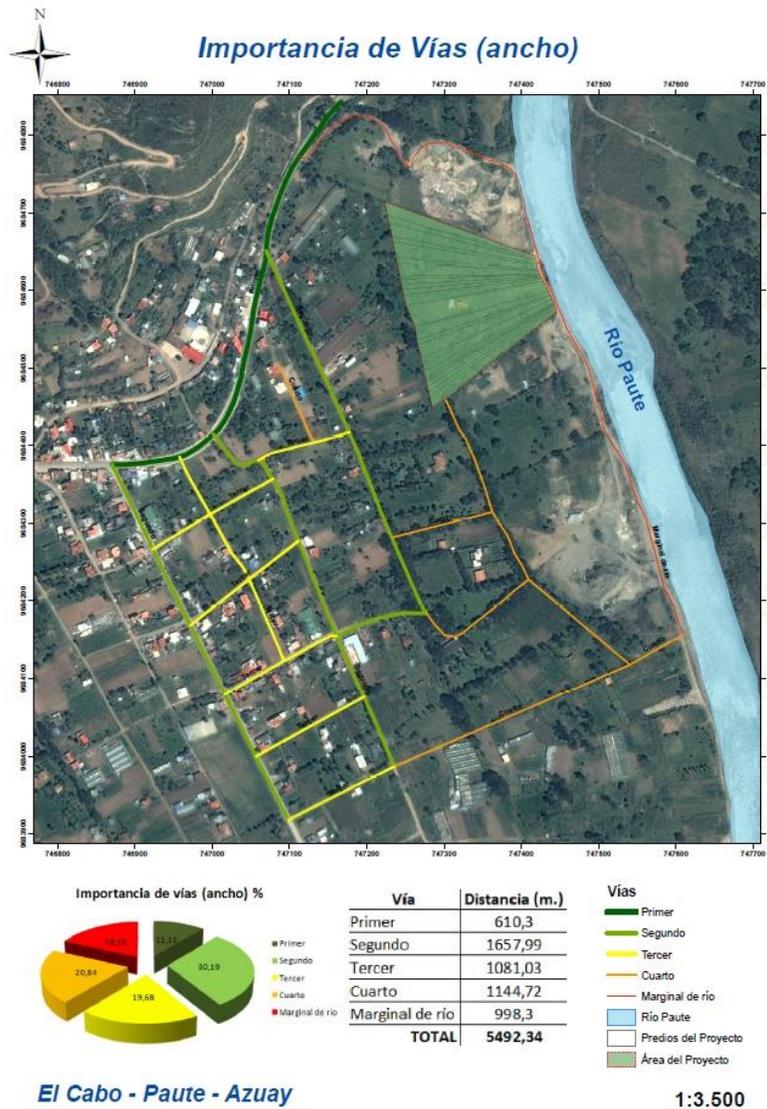


Gráfico 3 - Importancia de Vías por ancho y material de construcción.

En el sector encontramos que en el entorno del área del proyecto, existen vías de primer, segundo, tercer, cuarto orden y una vía marginal en la orilla del río, dándonos un total de 5.492,34 metros de vías, que son utilizadas principalmente por gente que habita en él. En el Gráfico 3 se observa la disposición de las vías según su importancia y con sus distancias; siendo las vías de segundo (1657,99 m.), tercer (1081,03 m.) y cuarto orden (1144,72 m.) las que tienen mayores distancias.

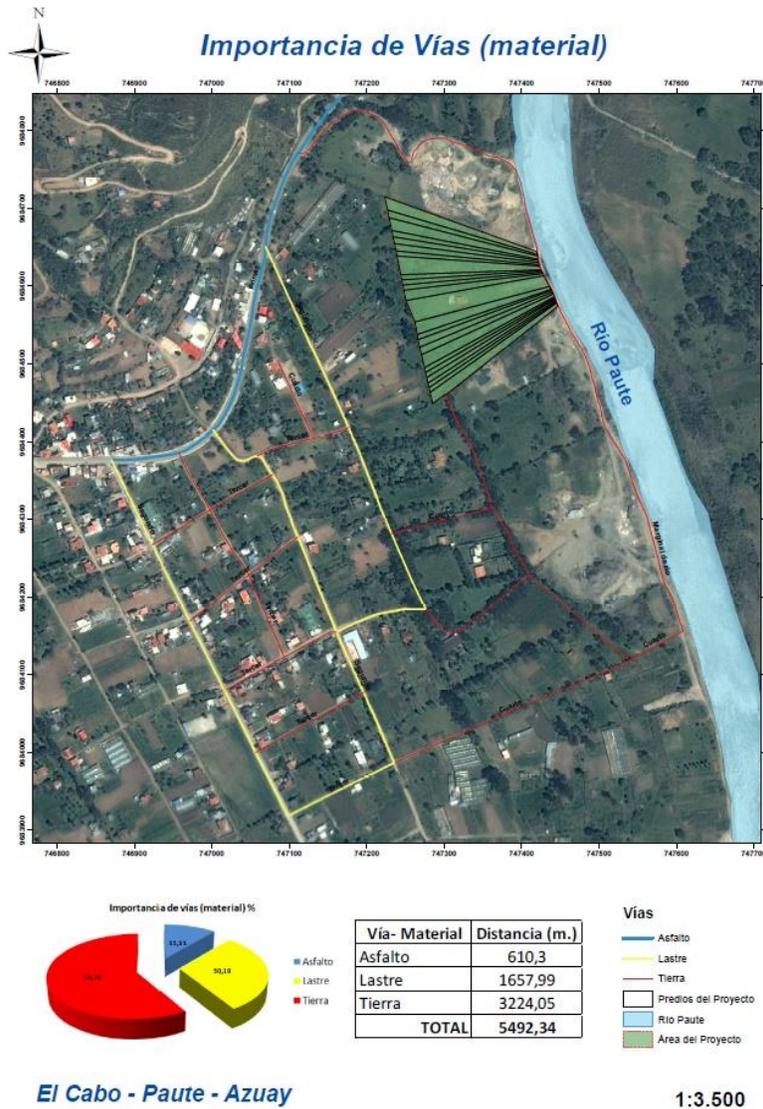


Gráfico 4 - Importancia de Vías por ancho y material de construcción.

De igual manera en el gráfico 4, se observa la importancia de las vías con el tipo de material de construcción, tenemos que las vías circundantes a la vía asfaltada de primer orden, son de lastre y las que en mayor distancia las encontramos.

Si tomamos en cuenta que las vías de segundo orden y que las vías construidas con lastre son las que encontramos en mayores distancias, nos indica que existe una falencia marcada en dotación de vías de mejor calidad.

4.1.1.1.2. Equipamientos.

La zona se encuentra dotada de los equipamientos básicos de educación, entretenimiento, institucionales, especiales, etc., en el Gráfico 5 se encuentra detallado el tipo de equipamiento y cercanía con el área del proyecto, se debe tomar en cuenta que este sector se está dotado de la mayoría de los equipamientos básicos por su cercanía con la cabecera parroquial de El Cabo.

Es importante recalcar que el equipamiento de salud es reducido, el Dispensario Médico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) se encarga de brindar servicios de salud a la parroquia, y en la ciudad de Paute encontramos el Hospital del Ministerio de Salud Pública que brinda el servicio de salud a varias parroquias del cantón Paute.

También se cuenta con áreas de esparcimiento y turismo en las cercanías, tales como hosterías y áreas verdes para el desarrollo de actividades de recreación al aire libre.

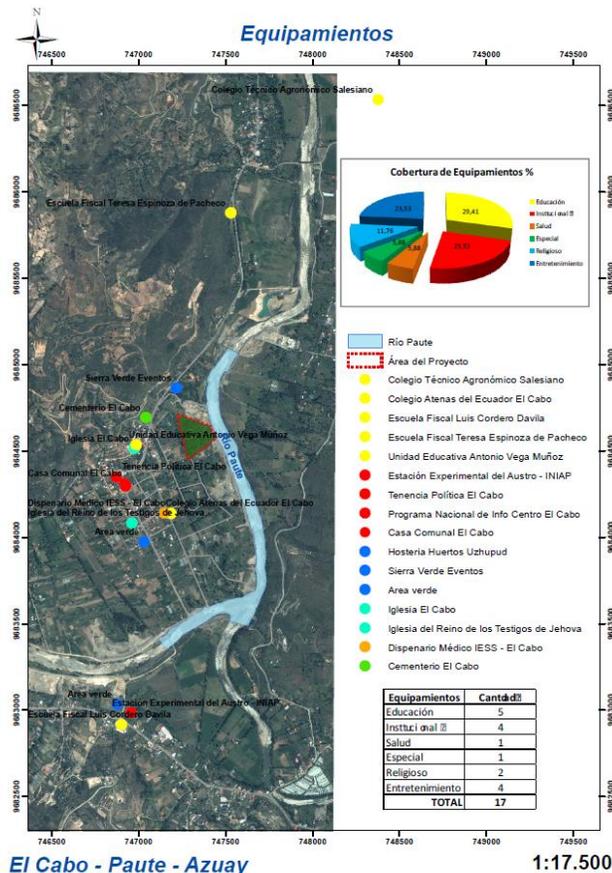


Gráfico 5 - Mapa de equipamientos.

4.1.1.2. Servicios.

El entorno del área del proyecto tiene carencia absoluta de agua potable y alcantarillado, la comunidad que habita en el entorno se abastece de agua para consumo por medio de captaciones de agua y esta es distribuida por un sistema de tuberías (agua entubada) a los usuarios, teniendo en el sector varias Juntas de Agua para administrar la distribución de la misma. Todas las construcciones son planificadas con pozos sépticos para el vertido de aguas residuales.

La cobertura del servicio de energía eléctrica paa las 37,3 Ha, es total tal como se observa en el Gráfico 6, de igual manera el de telefonía satelital y celular.

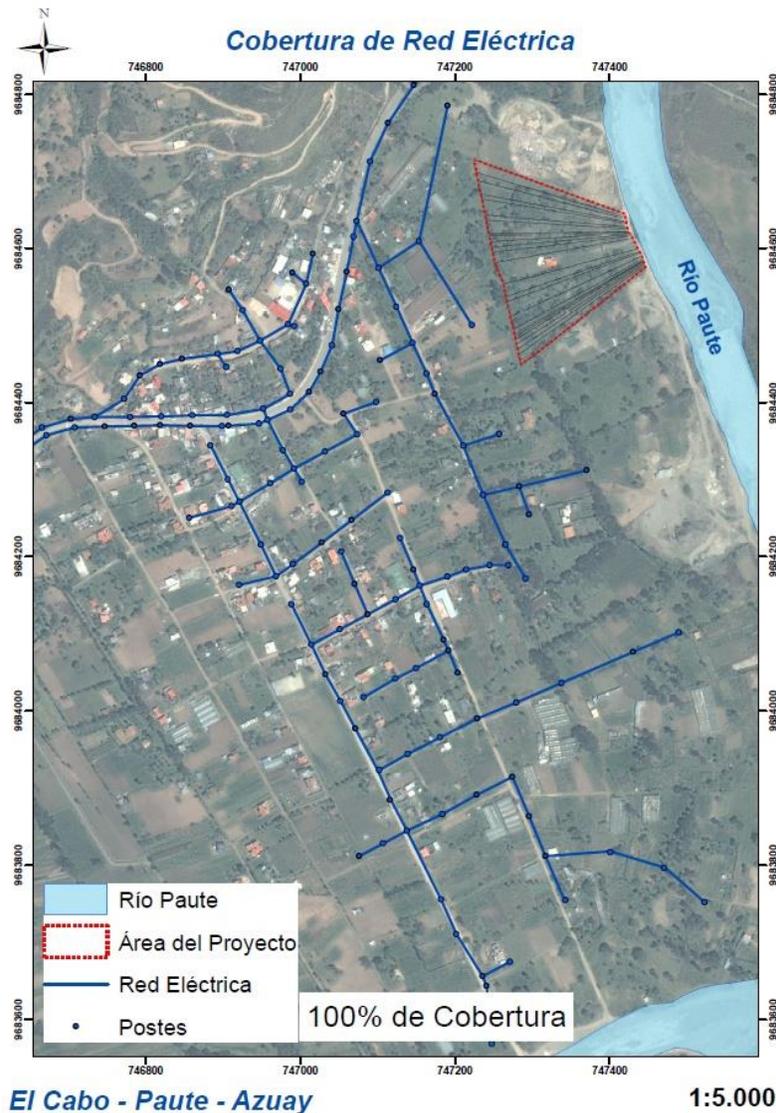




Gráfico 6 - Mapa de cobertura de red eléctrica.

No se cuenta con un relleno sanitario para la parroquia El Cabo, la basura es recolectada por vehículos recolectores que pertenecen al relleno sanitario del cantón Santa Isabel, lugar a donde se lleva la basura producida de este sector, como parte de un convenio que existe entre varios cantones de la provincia del Azuay, acordando realizar la recolección y el depósito de basura en un lugar adecuado y seguro para las comunidades.

De igual manera a través de juntas de agua, se realiza la captación y distribución para la totalidad del sector de agua de riego, este es muy importante tomando en cuenta que una de las características principales del sector es la producción agropecuaria.

El sector cuenta con el servicio de transporte durante las 24 horas de día en la Tabla 1. se detallan las empresas que brindan el servicio, el tipo de vehículo que se utiliza y el tipo de conexión que realiza.



Gráfico 7. Esquema de Servio de Transporte. (Imagen Google Earth, 2014)



Empresa de Transporte	Vehículo	Conexión	Ruta
Transportes Curillo	Camionetas	Interparroquial	Varias
26 de Febrero	Camionetas	Interparroquial	Varias
Río Paute	Buses	Intercantonal	Paute-Cuenca, Cuenca-Paute
Cutilcay	Buses	Intercantonal	Paute-Cuenca, Cuenca-Paute
Alpes Orientales	Buses	Interprovincial	Cañar-Morona Santiago-Azuay, Azuay-Morona Santiago-Cañar.
Taxis	Automóvil	Varias	Varias

Tabla 1. Cooperativas de transporte que dan servicio a El Cabo.

4.1.1.3. Cobertura del Suelo.

El suelo es uno de los elementos ambientales de mayor sensibilidad frente a las acciones naturales y antrópicas del medio. Entre las coberturas que normalmente se tiene, están los cultivos, pastos, bosques, páramo, zonas o áreas erosionadas, cuerpos de agua natural, arboricultura tropical, vegetación arbustiva, nieve, zona urbana. (Atlas de la Provincia del Azuay, Prefectura del Azuay, 2012).

El entorno de 37,3 Ha, presenta tres coberturas principales de pastos, cultivos y bosque, esto es considerable debido a que la zona en general se encuentra en una zona de transición rural a urbana, existiendo una predominancia de lo rural sobre lo urbano, por ello al sector lo podríamos seguir considerando como rural al momento de elaborar los escenarios de reestructuración predial.

Las vías que fueron analizadas con detalle anteriormente, conjuntamente con el área de edificaciones son las dos coberturas que están relacionadas con el desarrollo urbano del sector, por ello se las considera de suma importancia el observar que las vías tienen ya una distribución aceptable en el sector, con esto se determina que el sector está en desarrollo, por esta razón la presencia de edificaciones es ya considerable. En el Gráfico 8 se puede observar que hay mayor presencia de edificaciones en las cercanías a las vías de primer y segundo orden, ya que aquí hay mayor desarrollo de actividades económicas, mientras que existe menos edificaciones en donde tenemos vías de tercer y cuarto orden, pero la presencia de lotes con cultivos es mayor.

Lamentablemente existen áreas considerables con suelos degradados que van en desmedro de la calidad de las coberturas del sector por explotación minera de materiales de construcción en las orillas del río Paute, por ello sería necesario que en estas áreas se proponga planes de recuperación y reforestación complementarias a las que ya se vienen desarrollando por parte del Ministerio del Ambiente (MAE) y de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA).

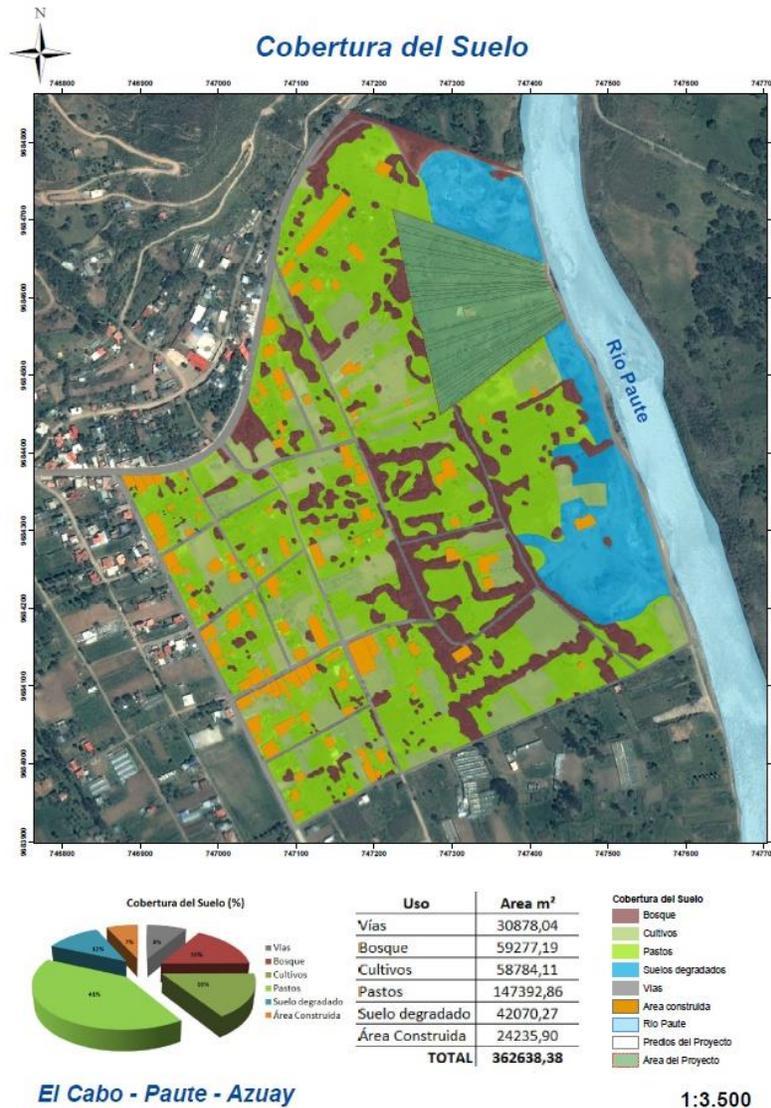


Gráfico 8 - Mapa de Cobertura del Suelo.

4.1.1.4. Demografía.

Al hacer un análisis de la población estamos en capacidad de interpretar de alguna manera cómo se comporta el conglomerado social, cuáles son sus características y la relación que mantienen con el entorno en el que se encuentra, para ello se ha obtenido información del Censo Nacional de Población - 2010, del sector censal N° 010554001002, de donde se obtuvieron los datos que constan en las tablas 2, 3, 4, 5.

Población	Cantidad
Hombres	269
Mujeres	269
TOTAL	538

Tabla 2. Total de población.

Población Educación	Cantidad
Inicial	23
Primaria	77
Básica	127
Secundaria	80
Bachillerato	37
TOTAL	344

→

63,9 % Asiste regularmente a estudiar

Tabla 3. Total de población en los diferentes niveles de educación.

Población Edades	Cantidad
0-5	61
6-10	60
11-15	70
16-20	56
21-25	63
26-30	45
31-35	29
36-40	29
41-45	26
46-50	22
51-55	18
56-60	10
61-65	13
> 66	36
TOTAL	538

Tabla 4. Total de población por rangos de edad.



Población	Cantidad
Discapacidad Física	2
Discapacidad Intelectual	2
Discapacidad Auditiva	2
Discapacidad Visual	1
TOTAL	7

Población	Cantidad
Analfabeta	22

1,3 % de la población tiene discapacidad y 4,08% es analfabeta.

Tabla 5. Total de población con diferentes tipos de discapacidad y analfabetismo.

4.1.1.5. Zonas de Riesgo.

La Provincia del Azuay y sus cantones son afectadas constantemente por los deslizamientos de masas especialmente en la época invernal.

De acuerdo a la atención de riesgos por deslizamientos y derrumbes en la Provincia del Azuay, y corroborando la información litológica de la misma, se puede evidenciar que el mayor porcentaje de los eventos se han presentado en suelos de composición de tipo areniscas, arcillas, conglomerados, depósitos coluviales, aluviales y deslizamientos antiguos.

Estos deslizamientos en muchos casos se han suscitado en una topografía dependientes escarpadas, los cuales en muchos han ocurrido por el manejo deficiente de las aguas superficiales y por la ausencia de la aplicación de normativas para el mantenimiento de quebradas, acequias, cunetas, pozos de agua, etc. (Atlas de la Provincia del Azuay, Prefectura del Azuay, 2012). **Anexo 8.5.**

En nuestro caso, tanto el entorno como el área del proyecto no se encuentran en una zona de pendientes escarpadas, más bien tal como se observa en el mapa de pendientes, estamos en pendientes muy bajas de 0 - 5% y del 5 - 12%, el tipo de suelo que predomina en sector es un franco arcillo – arenoso, con alta presencia de material pétreo, producto del desfogue del agua que se represó en el desastre de La Josefina en 1993. El cauce y las orillas del Río Paute en el sector es estable , incluso en época invernal el nivel de agua queda por debajo del borde superior de las orillas, es decir el riesgo por inundaciones es mínimo.

4.1.2. Análisis de Manzanas.

En el análisis de las manzanas del entorno del área del proyecto, determinamos la existencia de 15 manzanas que están todas dotadas de vías de acceso, agua para consumo humano sin tratar, agua de riego, red eléctrica y telefonía.

En todas las manzanas encontramos como se determinó con el análisis de la cobertura del suelo actividades agro productivas, las edificaciones están presentes en la gran mayoría de las manzanas. Se puede evidenciar un desarrollo de edificaciones sobre todo en las manzanas que se encuentran cercanas a la vía asfaltada, ya que junto a ella encontramos una alta concentración de actividades comerciales.

Determinada la relación frente - fondo de la totalidad de los predios en cada manzana tenemos que de los 149 predios en las manzanas, solo un 31,54% cumplen con la relación frente- fondo óptima de 1:2, los demás son predios muy largos (fondo) en relación al ancho (frente) tal como se observa en Gráfico 9, por ello es que en el entorno solo dos manzanas mantienen una homogeneidad en cuanto se refiere a dimensiones.

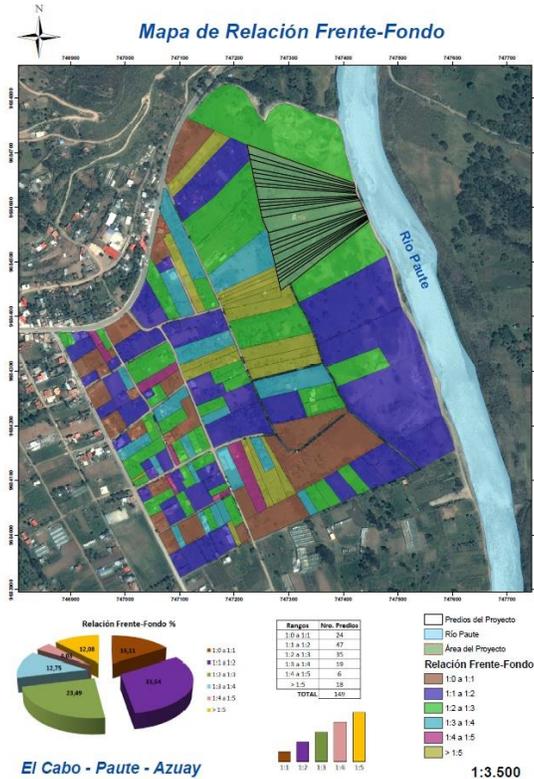


Gráfico 9 - Mapa de relación Frente-Fondo (Proporcionalidad).

En el Gráfico 10 se observa el resultado del análisis de la regularidad de los predios, esto se da cuando los mismos presentan formas rectangulares o uniformes. Dentro de las manzanas, se determinó que el 74,50% de los 149 predios ubicados en el entorno de estudio son regulares.

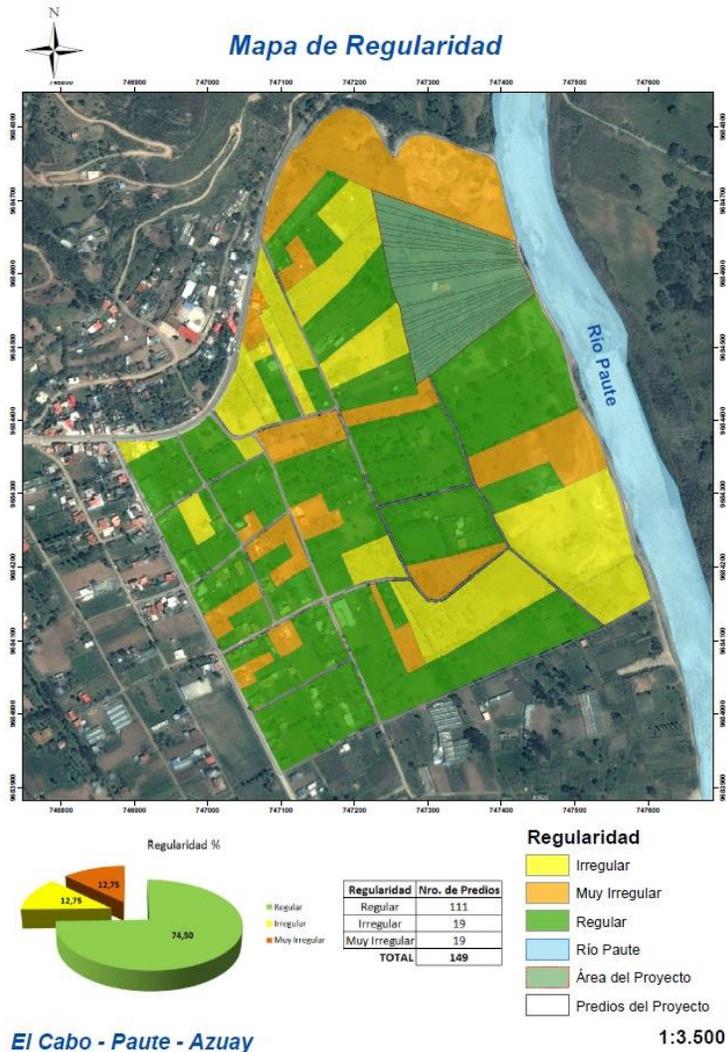


Gráfico 10 - Mapa de Regularidad de Predios.

La pendiente en el sector de análisis también fue observada y tenemos que el 49,66% de los predios tienen una pendiente de entre el 0 - 5%, es decir que el área del proyecto en donde se pretende plantear la reestructuración predial está en un terreno relativamente plano, que nos va a permitir desarrollar el proyecto sin muchas complicaciones. El resto de los predios se encuentran dentro del rango de pendientes de 5 - 12%, tal como se observa en el Gráfico 11.

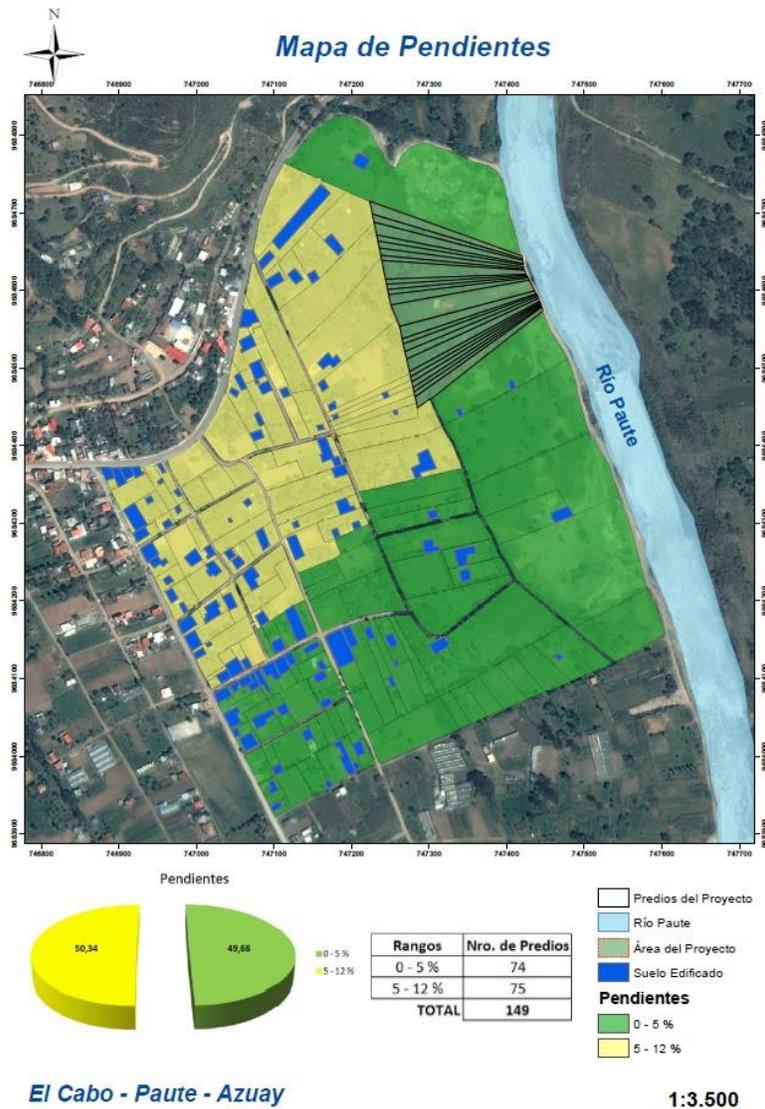


Gráfico 11 - Mapa de Pendientes.

El GAD del cantón Paute, determina dentro de sus lineamientos de planificación que el lote mínimo para el sector El cabo, como zona rural, con respecto a su área debe ser de 750 m² y 1500 m² como máximo, por ello se realizó un análisis de las áreas que tienen los predios en cada manzana. Podemos observar en el Gráfico 12, que el 16,11% de los predios se encuentran en el rango de 0 a 500 m² y el 44,30% de los predios se encuentran en el rango de 500 a 1.500 m², que serían los que están dentro de los límites establecidos por el GAD de Paute.

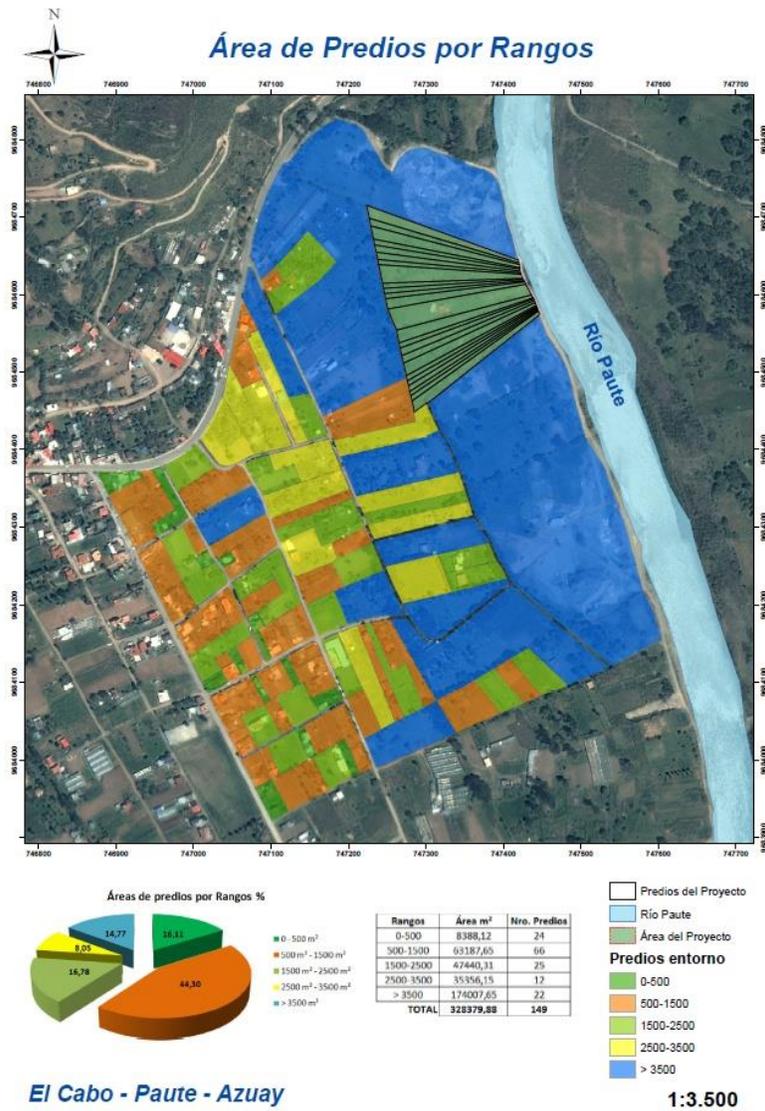


Gráfico 12 - Mapa de Área de Predios po Rangos.

En la Tabla 6, observamos el resumen del análisis de las manzanas en donde podemos determinar el comportamiento de cada una, tomando como referencia la relación frente-fondo (proporcionalidad), la regularidad y la topografía en la que se encuentra cada manzana en el entorno de análisis. En el Anexo 8.1 se puede observar la diferenciación de cada una de las manzanas.



Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M1	13	53,85	69,23	30,77	0	100	0
M2	7	22,22	85,71	14,29	0	100	0
M3	10	80	90	0	10	100	0
M4	9	66,67	77,77	0	22,23	44,44	55,56
M5	5	40	80	0	20	100	0
M6	4	50	75	25	0	100	0
M7	16	56,25	81,25	0	18,75	0	100
M8	16	93,75	100	0	0	0	100
M9	16	55,56	81,25	12,5	6,25	0	100
M10	13	61,54	69,23	7,7	23,07	53,85	46,15
M11	9	33,33	22,22	55,56	22,22	100	0
M12	19	36,84	63,15	21,05	15,8	84,21	15,79
M13	5	60	80	0	20	0	100
M14	6	66,67	50	40	10	0	100
M15	1	0	0	0	100	0	100

Tabla 6. Resumen del análisis de cada manzana.

4.1.3. Análisis de Predios y Construcciones.

Los predios además de haber sido analizados dentro de cada manzana, deben ser analizados en relación a las construcciones que en ellos están edificadas, de esta manera podremos saber más a detalle y de manera puntual cuál es la situación del uso del suelo en cada predio, pisos que tiene cada una de ellas y el tipo de implantación que encontramos dentro del mismo.

4.1.3.1. Uso de la Construcción.

El uso de las construcciones pueden ser observadas en el Gráfico 13, en donde vemos que de las 110 construcciones, el 66.64% tienen uso residencial y el 12,76% tienen uso comercial, con ello determinamos que la gran mayoría de las personas que habitan en el sector de análisis se encuentran desarrollando sus actividades productivas y comerciales, las demás actividades que se encuentran en menor porcentaje se refieren a usos industriales e institucionales.

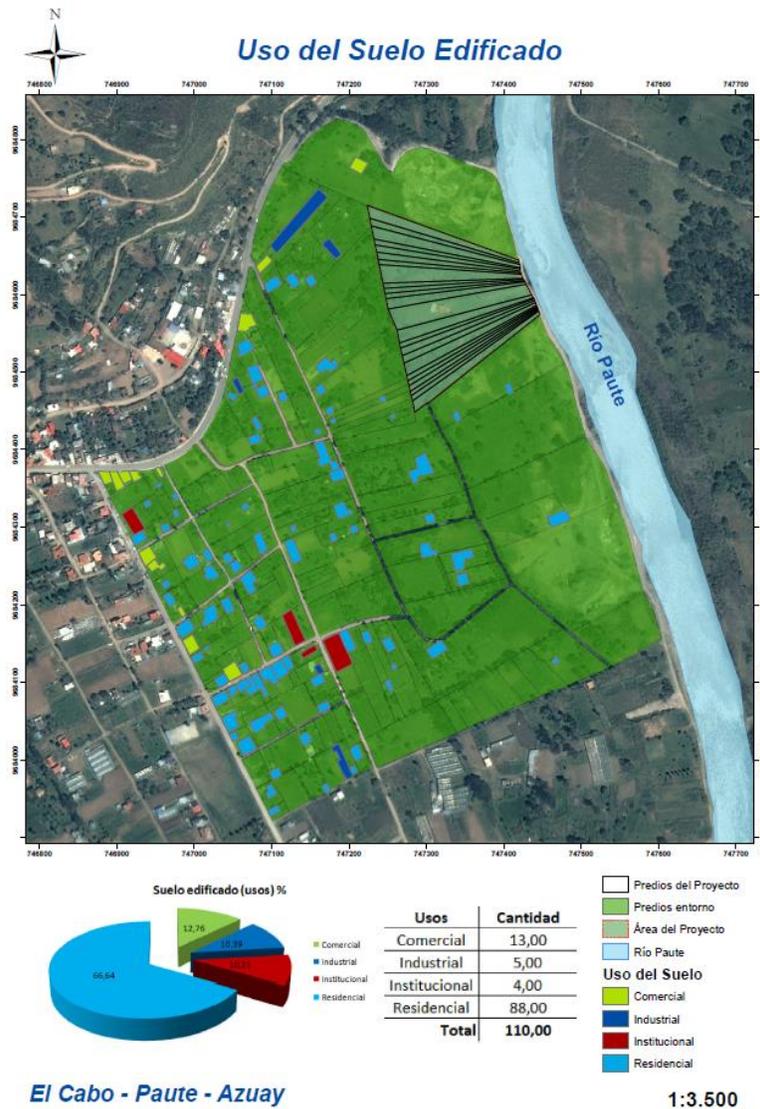


Gráfico 13 - Mapa del Uso del suelo Edificado.

4.1.3.2. Número de Pisos.

De igual forma el análisis del número de pisos de cada edificación es importante porque con ello podríamos saber aproximadamente como se encuentra la situación de desarrollo económico del sector. Tenemos que de las 110 edificaciones el 50,91% son construcciones de una sola planta, el 46,36% son de dos plantas. Las construcciones además en su gran mayoría se encuentran en buen estado y son relativamente nuevas. Los materiales de construcción usados también en su mayoría son bloque, ladrillo, madera, eternit y planchas de zinc. **Anexo 8.2**

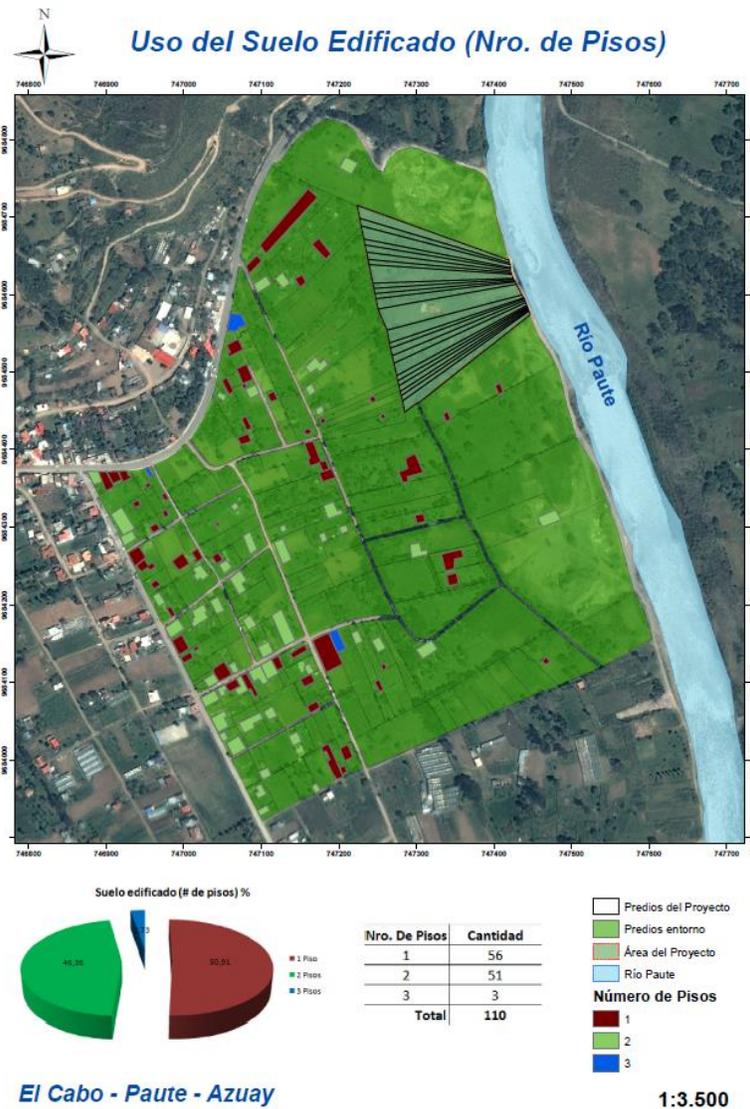


Gráfico 14 - Mapa del número de pisos del suelo edificado.

4.1.3.3. Tipo de Implantación.

Las edificaciones en un 77,27% se encuentran de manera aislada de las 110 identificadas, esto marca mucho más el hecho de que las actividades agrícolas son prioritarias en el sector, es por eso que las áreas no edificadas se mantienen con actividades agrícolas y pecuarias. Las viviendas adosadas y pareadas se encuentran en 13,64% y 9,09% respectivamente, estas las encontramos sobre todo en donde hay actividades comerciales y que están cercanas a la vía de primer orden (Vía a Paute) que se encuentra en el sector y cercanas a instalaciones de educación, salud y entretenimiento.

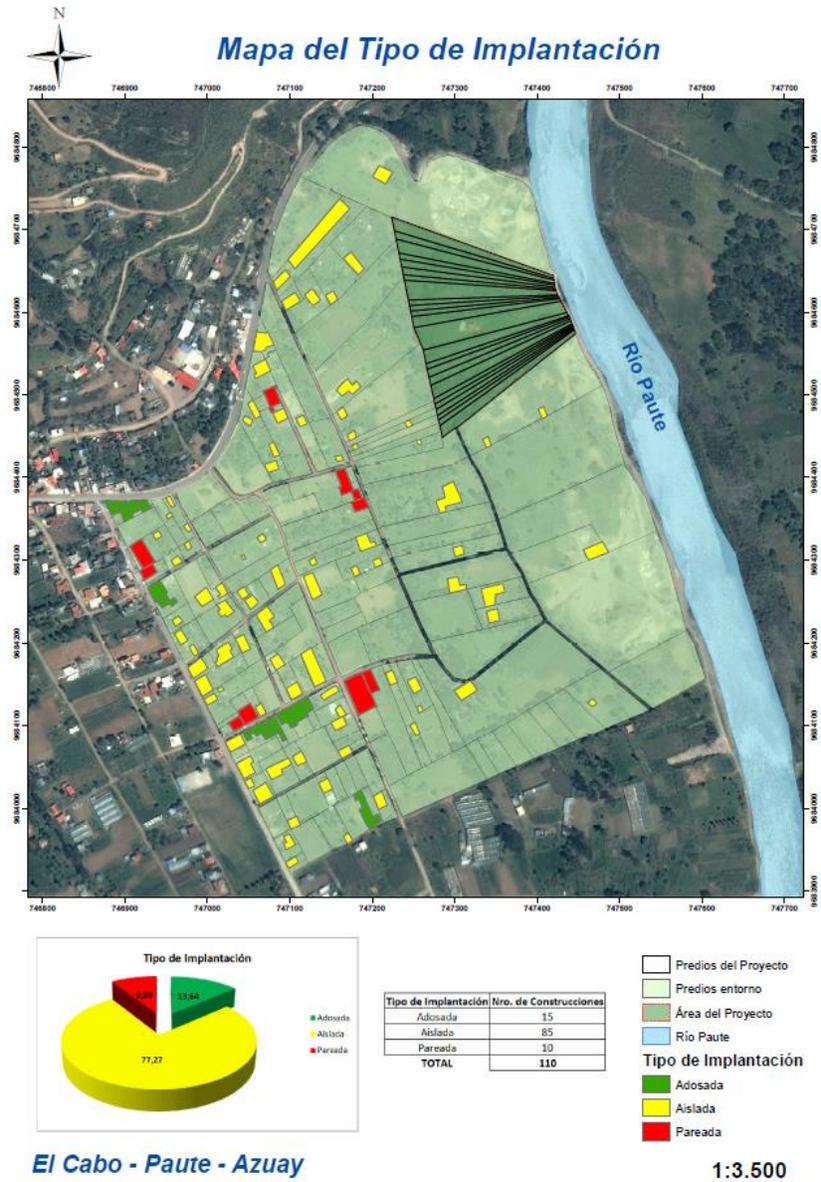


Gráfico 15 - Mapa del Tipo de Implantación.

En la Tabla 7, podemos observar el resumen del análisis de los predios en donde podemos determinar el comportamiento de cada uno, tomando como referencia el uso de las edificaciones, el número de pisos y la implantación de cada uno de ellos en el entorno de análisis, En el **Anexo 8.3** encontramos una diferenciación de cada una de los predios de cada manzana.



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M1	12	50	41,67	8,33	0	66,67	25	8,33	16,67	33,33	50
M2	8	62,5	37,5	0	0	75	25	0	25	0	75
M3	9	77,77	22,23	0	0	44,45	55,55	0	22,23	0	77,77
M4	4	75	0	25	0	0	100	0	0	0	100
M5	5	100	0	0	0	40	60	0	0	0	100
M6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M7	17	88,24	0	5,88	5,88	35,29	64,71	0	0	41,18	58,82
M8	16	93,75	100	0	0	0	100	0	0	25	75
M9	8	87,5	0	12,5	0	50	37,5	12,5	25	0	75
M10	7	100	0	0	0	28,57	71,43	0	28,57	0	71,43
M11	11	81,82	9,09	0	9,09	72,73	18,18	9,09	18,18	0	81,82
M12	14	78,57	7,17	0	14,26	64,29	35,71	0	0	0	100
M13	3	100	0	0	0	66,67	33,33	0	0	0	100
M14	3	100	0	0	0	66,67	33,33	0	0	0	100
M15	1	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100

Tabla 7. Resumen del análisis de cada predio en cada manzana.

Es necesario notar que si bien existen viviendas que se encuentran aisladas, es importante obtener el coeficiente de uso el suelo (COS), a través del calculo del nivel de consolidación como se observa en la Tabla 8, con este dato podremos entender un poco más el porque hay un alto porcentaje de edificaciones aisladas.

Manzana	Área m ²	Área Edificada m ²	Nivel de Consolidación %
1	7119,60	1946,32	27,34
2	8252,04	959,24	11,62
3	8552,72	1889,93	22,10
4	8348,48	1420,25	17,01
5	7257,94	552,96	7,62
6	5098,60	0,00	0,00
7	13136,97	3164,20	24,09
8	13209,47	1374,84	10,41
9	43490,10	2251,33	5,18
10	26202,83	1623,33	6,20
11	19288,10	1893,58	9,82
12	62980,97	3943,25	6,26
13	16287,48	915,64	5,62
14	65168,40	532,61	0,82
15	23990,55	295,62	1,23

Tabla 8. Nivel de consolidación por manzana.



Área Total m ²	Área Total Edificada m ²	Nivel de Consolidación Total %
328384,25	22763,10	6,93

Tabla 9. Nivel de Consolidación total del entorno del área del proyecto.

4.1.4 Conclusiones del Análisis.

El análisis nos sirvió para determinar directrices que nos ayudarán a plantear una mejor propuesta para la reestructuración predial del sector. Por lo tanto podemos concluir que en las 37,3 Ha:

- Se observa que el sector está dotado de vías, de varios tipos según su importancia y según el material de construcción.
- El sector tiene una cobertura buena de equipamientos. No tiene servicios básicos de agua potable y alcantarillado, mientras que la cobertura de red eléctrica y telecomunicaciones es del 100%. El servicio de transporte tanto interprovincial, intercantonal como interparroquial es bueno con amplia cobertura.
- Se lo planifica al sector como una zona de expansión urbana, pero muestra en mayor porcentaje que es un sector con características rurales. Hay una predominancia de áreas sin edificar que están destinadas a actividades agro-productivas y con áreas amplias de bosque.
- La población es homogénea, se observan problemas por migración, el porcentaje de educación es alto y el porcentaje de población con discapacidad es muy bajo, al igual que el de analfabetismo.
- El análisis de las manzanas, nos da manzanas con relaciones frente-fondo (proporcionalidad) del 31,54%, una regularidad del 74,50%. El 50% del entorno está en una pendiente de 0 a 5%, y el 60,41% de los predios están dentro los lineamientos de lotes mínimos y máximos establecidos dentro de las ordenanzas del GAD de Paute, esto nos da indicios de manzanas desorganizadas que necesitarían reestructurarse para mejorar la ordenación del territorio.
- El análisis de los predios nos da que tienen 77,27% de viviendas de implantación aislada, de las cuales el 50,91% son de una planta con 66,64% para uso residencial, es decir la población del entorno de estudio en su gran mayoría tiene viviendas rodeadas por áreas verdes, las cuales son destinadas como observamos anteriormente

para la producción agropecuaria, y las viviendas que están adosadas y pareadas son las que encontramos concentradas cerca de la vía de primer orden (Vía a Paute), que es en donde tenemos mayor densificación urbana y concentración de actividades comerciales.

- El nivel de consolidación es bajo, esto nos indica que todavía hay mucha área sin edificar. Se observa mayor consolidación en las manzanas que están cercanas a las vías de mayor importancia.

4.2 Propuestas de Reestructuración.

A partir del análisis, se está en capacidad de proponer un modelo de reestructuración para el área seleccionada, para ello se propone analizar tres modelos que podrían utilizarse en el sector, pero con los resultados del análisis del entorno determinaremos cuál de ellos será el más óptimo para detallarlo con mayor amplitud.

En este tipo de propuestas se procura mantener ciertas características dentro del proceso las que se pueden observar en el Diagrama 1. A partir de estas características se da pie a los modelos de reestructuración de predios.



Diagrama 1. Características del reajuste predial en un modelo urbanista. (Japan International Cooperation Agency. Obihiro International Center, 2005)

4.2.1. Modelo Urbanista.

El modelo urbanista propone reestructurar un área, con el fin de desarrollar proyectos residenciales. En este modelo la vivienda es una prioridad para cada participante del proyecto, éstas son viviendas unifamiliares. Concretamente se apunta a resolver:

- Baja calidad del entorno residencial por falta de instalaciones e infraestructuras públicas, la presencia y construcción de viviendas aisladas.
- Baja funcionalidad urbana por falta de instalaciones e infraestructuras públicas, la disposición y uso inadecuado de las tierras.
- Cambiar el uso del suelo, de rural o en transición a urbano para desarrollar y proporcionar nuevas zonas residenciales a la población. (Japan International Cooperation Agency. Obihiro International Center, 2005)

El modelo urbanista reestructura áreas en las que sus predios no poseen dimensiones acordes al entorno, proporciones, ubicación inadecuada; proponiendo áreas de mejor distribución con adecuada proporción y sobre todo organizadas (Pinto, 2007). Para ello en el Diagrama 2. se observa como se desarrollan las soluciones al proceso de reestructuración urbanista

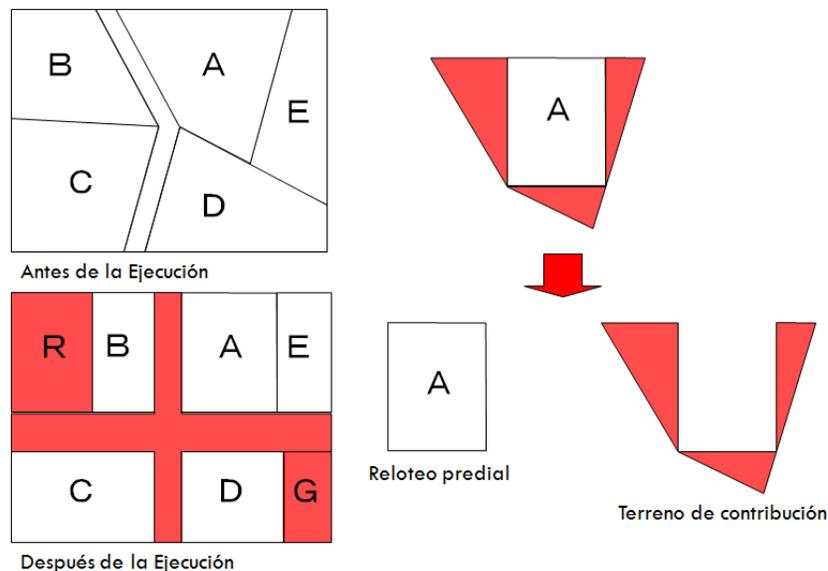


Diagrama 2. Proceso de reestructuración urbanista de predios (Pinto, 2007).

Este modelo es el de mayor inversión económica ya que se deben plantear propuestas que además de reestructurar los predios, deben cubrir las necesidades de servicios básicos, redes viales, etc, por ello es importante hacer una planificación y cálculo de costos para poder determinar la factibilidad económica del proyecto. Tomando en cuenta que son los mismos propietarios los que impulsan y financian el proyecto, es importante tener en cuenta el factor económico porque se puede desarrollar la propuesta, pero es posible que no se la

pueda ejecutar por falta de recursos económicos. En el Gráfico 16, se observa un proyecto de reestructuración predial con fines urbanistas desarrollado en la Estación de Obihiro - Japón y en Gráfico 17 se puede ver la propuesta planteada para la ordenación del territorio en ese sector en particular.



Gráfico 16. Aerofoto Estación de Obihiro - Japón antes del proyecto.



Gráfico 17. Plano del diseño del proyecto de Reestructuración predial en la Estación de Obihiro - Japón.

4.2.2. Modelo Productivo.

Este modelo por otro lado organiza el territorio de tal manera que los predios se reestructuran con el objetivo de tener áreas destinadas para la producción agropecuaria, por lo general se amplian zonas de cultivo y se emplazan construcciones pecuarias.



Generalmente este modelo trata de desarrollar en lugares en donde se tiene predominancia de áreas rurales y existen actividades productivas agropecuarias, que son la principal actividad económica de la población que se encuentra en el entorno. (Pinto, 2007)

El entorno que hemos analizado, es un entorno que tiene muchas de las características que permitirían desarrollar un modelo productivo, si tomamos en cuenta las conclusiones del análisis podemos observar que el desarrollo urbano se presenta en las cercanías de las vías principales y donde observamos mayor consolidación de las viviendas, mientras que el área del proyecto se encuentra alejada de estos sitios, está rodeada de mayor área destinada a la producción agropecuaria y con mayor área de bosques.

4.2.3. Modelo Ecológico.

Un modelo de este tipo estaría dirigido a la protección del medio ambiente de manera integral, esto significaría que los predios no se los estructuraría de manera proporcionada y organizada sino que más bien estos se conglomerarían en uno solo, en donde se desarrollarían actividades ecológicas, tales como reforestación en la totalidad del predio. Para ello a los propietarios se les plantearía un proceso de expropiación, o que ellos sedan los predios voluntariamente para desarrollar este tipo de modelo.

Es importante notar que al estar el área del proyecto en un entorno en transición, desarrollar este modelo presentaría un reto para los propietarios, en desarrollar el modelo porque esta área podría destinarse también a un área de recreación ecológicamente sustentable, que además aportaría en el incremento de áreas verdes en donde se puedan desarrollar actividades de esparcimiento y recreación.

Una vez que se ha descrito cada uno de los modelos es necesario realizar una comparación de las ventajas y desventajas, entre los tres modelos con ello podremos tener más clara la situación y poder decidir con mayor criterio que modelo es el que mejor se adapta a la situación y cuál sería la mejor opción de desarrollo, es decir podemos estar en capacidad de tomar el mejor modelo para evitar mantener la situación actual de los predios del proyecto. Para ello en la Tabla 10, podemos observar las ventajas y desventajas de cada modelo.



Modelo	Ventajas	Desventajas
Urbanista	Nuevas zonas residenciales	Disminución de suelos productivos Costo alto de proyectos residenciales
	Dotación de servicios básicos	No se cuenta con planes maestros municipales ni proyectos viales No hay recursos para la inversión pública
	Menor impacto ambiental	Problemas en la tenencia legal de los predios Poca intervención de los propietarios
Productivo	Nuevos sistemas productivos	Disminución de áreas para proyectos residenciales
	Suelos productivos	
	No necesita sistemas viales de primer orden	Disminución de áreas para áreas de esparcimiento y recreación
	Amigable con el medio ambiente	
	Incremento de la producción local de alimentos	Falta de incentivos
Intervención de todos los propietarios		
Ecológico	Nuevas áreas verdes y de recreación	Declaración de Utilidad Pública para áreas de esparcimiento y recreación Disminución áreas para proyectos productivos
	Cero impacto ambiental	Disminución de áreas para proyectos residenciales Falta de regulaciones locales para establecimiento de áreas de recreación

Tabla 10. Ventajas y desventajas de cada modelo.

Modelo	Montos / Modelo	Ventajas	Desventajas
Ecológico	10.000,00	Bajo coste de ejecución	Los recursos son financiados por el GAD
			Falta de recursos para mantenimiento
			La comunidad no se beneficia económicamente
Urbanista	100.000,00	Lotes a la venta que financiarían en parte el proyecto residencial	Alto coste para emplazar un proyecto residencial
		Incremento del valor del suelo	Problemas económicos para definir la posesión legal de los predios
			Propuestas laborales transitorias
Productivo	50.000,00	Lotes a la venta que financiarían en parte el proyecto productivo	Opciones de financiación por ser proyecto productivo
		El costo para emplazar el proyecto es mediano	Varias actividades económicas en un mismo sitio
		Incremento del valor del suelo	Obtención de beneficios económicos es variable dependiendo del mercado

Tabla 11. Ventajas y desventajas económicas de cada modelo. Costo aproximado por modelo.

Con la revisión de las ventajas y desventajas de los modelos propuestos, se observa que en este caso en particular el modelo más propicio a desarrollarse es el modelo productivo.

4.3. Modelo a Proponerse.

4.3.1 Propuesta para el Área del Proyecto.

A partir de los varios análisis realizados previamente, se determina que el mejor escenario para este sector sería el productivo, esto podría ser justificado gracias a los análisis que nos dan un área que se encuentra con una dominancia de superficies dedicadas a la producción



agropecuaria, es esta actividad la de mayor importancia debido a que el desarrollo urbano no está concentrado en el área en general sino en un solo sector en particular, que nos indica que los predios a reestructurarse exactamente están alejados de esta área urbanizada. Además cabe recalcar que el sector es una zona de transición por lo que desarrollar un proyecto con fines productivos estaría justificado por el simple hecho de que culturalmente sus habitantes aún están muy relacionados con la producción agropecuaria.

Se ha determinado que existen 24 predios, que serían los que reúnen las características para ser reestructurados, estos predios se encuentran a orillas del Río Paute, y tienen una disposición en conjunto en forma de abanico y ocupan una área de 3,16 hectáreas, para acceder a ellos se hace uso de una vía de tercer orden que pasa a ser marginal de río, en la Tabla 12 se observan las áreas individuales de cada predio y su propietario.

Código	Propietario	Área m ²
PP01	Víctor Leopoldo Vera Loja	1905,75
PP02	María Rosa Balbuca Peralta	1102,25
PP03	María Orellana Chichay	1872,24
PP04	María Magdalena Once Muy	864,67
PP05	María Filomena Guachun Rocano	1106,22
PP06	Silvia Alejandrina Guachun Rocano	1039,60
PP07	Manuel Espíritu Rocano Guachun	750,79
PP08	Luis Emilio Zhicay Portoviejo	2640,12
PP09	Clara Luz Quezada Tenesaca	750,01
PP10	Claudio María Once Condo	751,34
PP11	María Filomena Pérez Guachun	761,02
PP12	Herederos Juan Pérez Once	1530,98
PP13	Diego Coello	3974,35
PP14	María Orellana Chichay	1877,79
PP15	María Magdalena Once Muy	755,97
PP16	María Angelita Guachun Rocano	1142,69
PP17	Zoila Virginia Guachun Rocano	1137,83
PP18	Luis Emilio Zhicay Portoviejo	1904,84
PP19	Zoila María Encarnación Guamán	763,77
PP20	Herederos Luis Yanza Portoviejo	763,97
PP21	Clara Luz Quezada Tenesaca	844,17
PP22	Claudio María Once Condo	686,37
PP23	María Filomena Pérez Once	766,21
PP24	Herederos Juan Perez Once	1955,30
Total m²		31648,25
Total Ha		3,16

Tabla 12. Número de predios, áreas y propietarios del área del proyecto.

Es importante notar que hay predios no continuos que tienen el mismo propietario, por ello en la tabla 13 se observan a los propietarios que tienen varios predios y el área total que poseen, esta información es importante debido a que con estos datos sabríamos el porcentaje de participación que tiene cada propietario en el proyecto, también es válido hacer notar que el 75 % de los propietarios tienen relación de parentesco en algunos casos directo y en otros un poco más lejano.

Además debemos analizar el estado legal en relación a la posesión de los predios, como observamos en el Gráfico 18, sólo tres predios tienen escrituras, los demás tienen la posesión y derechos y acciones singulares lo que significaría que cada propietario que se encuentra en esta situación debería ordenar este aspecto y obtener las escrituras de cuerpo cierto, para poder ejecutar de manera más ágil el proyecto de reestructuración.



Gráfico 18. Situación legal sobre la posesión de los predios.



La participación de los propietarios en el proceso a sido importante, para llegar a plantear la opción final se mantuvo conversaciones con cada uno de los propietarios para saber cuáles son sus expectativas, cuáles son sus necesidades y si estarían de acuerdo con desarrollar un proceso de reajuste predial con el fin de optimizar el suelo en el sector y poder así desarrollar una propuesta que integre a la comunidad, de esta manera se pudo obtener datos, los nombres de cada propietario y la cantidad de predios que son dueños para poder realizar el cálculo del porcentaje de participación y beneficio. **Anexo 8.6.**

Se plantea la opción de desarrollar una finca integral, que estaría administrada por los propietarios de los predios y ellos pueden ser empleados de la finca según sus áreas de afinidad, en donde los réditos económicos como consecuencia de la producción serán una parte para financiar el proyecto y otra repartida según el porcentaje de aportación de cada propietario.

Nro. de Propietarios	Propietario	Código	Área m ²	Área Total m ²
1	Víctor Leopoldo Vera Loja	PP01	1905,75	1905,75
2	María Rosa Balbuca Peralta	PP02	1102,25	1102,25
3	María Orellana Chichay	PP03	1872,24	3750,02
		PP14	1877,79	
4	María Magdalena Once Muy	PP04	864,67	1620,64
		PP15	755,97	
5	María Filomena Guachun Rocano	PP05	1106,22	1106,22
6	Silvia Alejandrina Guachun Rocano	PP06	1039,60	1039,60
7	Manuel Espiritu Rocano Guachun	PP07	750,79	750,79
8	Luis Emilio Zhicay Portoviejo	PP08	2640,12	4544,95
		PP18	1904,84	
9	Clara Luz Quezada Tenesaca	PP09	750,01	1594,18
		PP21	844,17	
10	Claudio María Once Condo	PP10	751,34	1437,71
		PP22	686,37	
11	María Filomena Pérez Guachun	PP11	761,02	761,02
12	Herederos Juan Pérez Once	PP12	1530,98	3486,29
		PP24	1955,30	
13	Diego Coello	PP13	3974,35	3974,35
14	María Angelita Guachun Rocano	PP16	1142,69	1142,69
15	Zoila Virginia Guachun Rocano	PP17	1137,83	1137,83
16	Zoila María Encarnación Guamán	PP19	763,77	763,77
17	Herederos Luis Yanza Portoviejo	PP20	763,97	763,97
18	María Filomena Pérez Once	PP23	766,21	766,21
			Total m²	31648,25
			Total Ha	3,16

Tabla 13. Número de propietarios y áreas totales que poseen.



Para determinar el porcentaje de participación de cada propietario, es necesario que sepamos el precio del suelo, edificaciones y mejoras que se encontrasen en el predio, para ello se usó las tablas de zonificación y valoración de suelos usada por la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros (DINAC) quien realizó esta valoración como parte del proceso de expropiación de predios que lleva a cabo el Ministerio del Ambiente en la zona especial 1 de La Josefina, se utilizó esta metodología debido a que el GAD cantonal no cuenta con un catastro de la zona de estudio, ni tablas con precios referenciales del suelo. Estas tablas usadas por la DINAC constan en el Anexo 8.4.

Según la información contenida en las tablas de valoración, el área del proyecto se encuentra en la zona 2 y tienen una clasificación agrológica VII, que determina que el precio del m² en esta área es de 10,00 dólares y que a este valor además se le aplica el coeficiente de tamaño, que ha mayor superficie el coeficiente reduce el valor del m², mientras que ha menor superficie se incrementa el valor del m² de suelo . En la Tabla 14, podemos revisar el valor de cada predio en relación de su superficie y con ello el porcentaje de participación que para mayor facilidad de trabajo lo calculamos en unidades, tomando en cuenta que el valor total del área del proyecto en dólares sumaría 100 puntos.

Nro. de Propietarios	Propietario	Código	Área m ²	Área Total m ²	Valoración Área m ²	Valoración Total m ²	Puntos Área m ²	Puntos Área Total m ²	
1	Víctor Leopoldo Vera Loja	PP01	1905,75	1905,75	20963,20	20963,20	5,99	5,99	
2	María Rosa Balbuca Peralta	PP02	1102,25	1102,25	12124,74	12124,74	3,46	3,46	
3	María Orellana Chichay	PP03	1872,24	3750,02	20594,59	41250,25	5,88	11,79	
		PP14	1877,79		20655,66		5,90		
4	María Magdalena Once Muy	PP04	864,67	1620,64	10376,03	19447,67	2,96	5,56	
		PP15	755,97		9071,64		2,59		
5	María Filomena Guachun Rocano	PP05	1106,22	1106,22	12168,45	12168,45	3,48	3,48	
6	Silvia Alejandrina Guachun Rocano	PP06	1039,60	1039,60	11435,63	11435,63	3,27	3,27	
7	Manuel Espíritu Rocano Guachun	PP07	750,79	750,79	9009,44	9009,44	2,57	2,57	
8	Luis Emilio Zhicay Portoviejo	PP08	2640,12	4544,95	26401,15	47354,35	7,54	13,53	
		PP18	1904,84		20953,20		5,99		
9	Clara Luz Quezada Tenesaca	PP09	750,01	1594,18	9000,16	19130,21	2,57	5,47	
		PP21	844,17		10130,05		2,89		
10	Claudio María Once Condo	PP10	751,34	1437,71	9016,05	17252,54	2,58	4,93	
		PP22	686,37		8236,48		2,35		
11	María Filomena Pérez Guachun	PP11	761,02	761,02	9132,25	9132,25	2,61	2,61	
12	Herederos Juan Pérez Once	PP12	1530,98	3486,29	16840,82	38349,14	4,81	10,96	
		PP24	1955,30		21508,33		6,15		
13	Diego Coello	PP13	3974,35	3974,35	39743,54	39743,54	11,36	11,36	
14	María Angelita Guachun Rocano	PP16	1142,69	1142,69	12569,60	12569,60	3,59	3,59	
15	Zoila Virginia Guachun Rocano	PP17	1137,83	1137,83	12516,15	12516,15	3,58	3,58	
16	Zoila María Encarnación Guamán	PP19	763,77	763,77	9165,20	9165,20	2,62	2,62	
17	Herederos Luis Yanza Portoviejo	PP20	763,97	763,97	9167,65	9167,65	2,62	2,62	
18	María Filomena Pérez Once	PP23	766,21	766,21	9194,56	9194,56	2,63	2,63	
			Total m²	31648,25	Total \$		349974,57	Total puntos	100,00

Tabla 14. Tabla con el cálculo del valor por predio y los puntos de participación que le corresponde a cada propietario.

En el área del proyecto sólo un predio (PP15) tiene una edificación de 220 metros, la cuál esta valorada en 25.000 dólares, con ello obtenemos el valor económico actual del área del proyecto tal como se observa en la Tabla 15.

Valores	\$
Valor del suelo	349974,57
Valor de edificaciones	25000
Valor de mejoras	0
TOTAL	374974,57

Tabla 15. Valor total del área a reestructurar para el proyecto.



Gráfico 19. Ejemplo de finca integral. Manual Agropecuario de Tecnologías orgánicas de la Granja Integral Autosuficiente.

4.3.2. Reparto de cargas y Beneficios.

Beneficios: Edificabilidades lucrativas.

Cargas: Costo de urbanismo, cesiones públicas, sistemas generales (vías, zonas verdes, equipamientos, redes de servicios públicos, terrenos de reserva, etc.) y plusvalías.

Para poder hacer que los mismos propietarios sean partícipes del proyecto, vamos a proponer la conformación de una asociación de agricultores, para ello además vamos a aprovechar la



situación familiar de los mismos y con ello conseguiremos que los propietarios sean los partícipes prioritarios en el desarrollo del proyecto. (Empresa de Desarrollo Urbano de Barranquilla y de la Región Caribe S.A. Proyecto Pilote de Renovación Urbana y Reajuste de Tierras en Colombia. Plan Centro de Barranquilla, 2005)

En nuestro caso la repartición de cargas y beneficios está dada de tal manera que cada socio sería propietario de un número de acciones según cuál sea su participación con la donación de los terrenos para la finca, es decir si aprovechamos los datos de Tabla 14 en donde se realiza un cálculo del nivel de participación de los propietarios dentro de la asociación sabremos cuántas acciones le corresponde a cada propietario y con ello hacer la repartición de las ganancias que se obtenga de la finca cuando se encuentre en fase de producción. Las cargas están repartidas a todos los propietarios ya que se ha planificado tener lotes a la venta para fianciar el proyecto, esta carga es equitativa para cada propietario es decir todos tienen la misma carga sin excepción alguna. En resumen observamos el porcentaje de participación en la Tabla 16 de cada propietario.

Nro. de Propietarios	Propietario	Código	Puntos	Porcentaje
1	Víctor Leopoldo Vera Loja	PP01	5,99	5,99
2	María Rosa Balbuca Peralta	PP02	3,46	3,46
3	María Orellana Chichay	PP03	11,79	11,79
		PP14		
4	María Magdalena Once Muy	PP04	5,56	5,56
		PP15		
5	María Filomena Guachun Rocano	PP05	3,48	3,48
6	Silvia Alejandrina Guachun Rocano	PP06	3,27	3,27
7	Manuel Espíritu Rocano Guachun	PP07	2,57	2,57
8	Luis Emilio Zhicay Portoviejo	PP08	13,53	13,53
		PP18		
9	Clara Luz Quezada Tenesaca	PP09	5,47	5,47
		PP21		
10	Claudio María Once Condo	PP10	4,93	4,93
		PP22		
11	María Filomena Pérez Guachun	PP11	2,61	2,61
12	Herederos Juan Pérez Once	PP12	10,96	10,96
		PP24		
13	Diego Coello	PP13	11,36	11,36
14	María Angelita Guachun Rocano	PP16	3,59	3,59
15	Zoila Virginia Guachun Rocano	PP17	3,58	3,58
16	Zoila María Encarnación Guamán	PP19	2,62	2,62
17	Herederos Luis Yanza Portoviejo	PP20	2,62	2,62
18	María Filomena Pérez Once	PP23	2,63	2,63
			100	100

Tabla 16. Porcentaje de participación de cada propietario.

4.3.3. Reestructuración de los predios.

Los predios serán reestructurados en un solo predio, que se distribuirá con varias actividades agropecuarias que pueden ser observadas en el Gráfico 19, en donde se ubica cada actividad en unos ejemplos de fincas, para nuestro caso se plantea la propuesta plasmada en el Gráfico 20. Es importante notar que cada una de las actividades tiene integración con las demás, este tipo de fincas son autosustentables por ello que cada actividad está ubicada estratégicamente dentro de la finca.

Con fines de financiamiento en el área del proyecto se ha dejado lotes para la venta, estos están ubicados de tal manera que las actividades productivas no influyan sobre ellos, estos lotes son de área uniforme y están diseñados de tal manera que cumplan con las normativas municipales que se detallaron en párrafos anteriores.



Gráfico 20. Propuesta para el área de reestructuración.

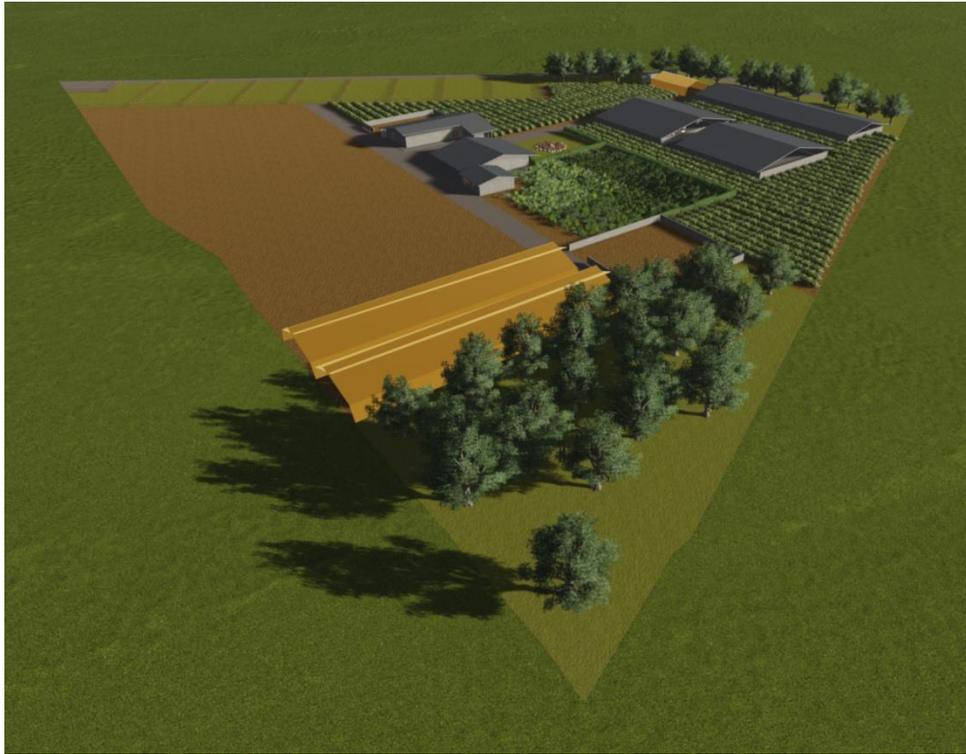


Gráfico 21. Propuesta para el área de restructuración.



Gráfico 21. Propuesta para el área de restructuración.



Gráfico 22. Propuesta par a el área de resstrukturación.



Gráfico 23. Propuesta par a el área de resstrukturación.



Gráfico 21. Propuesta par a el área de resstructuración.

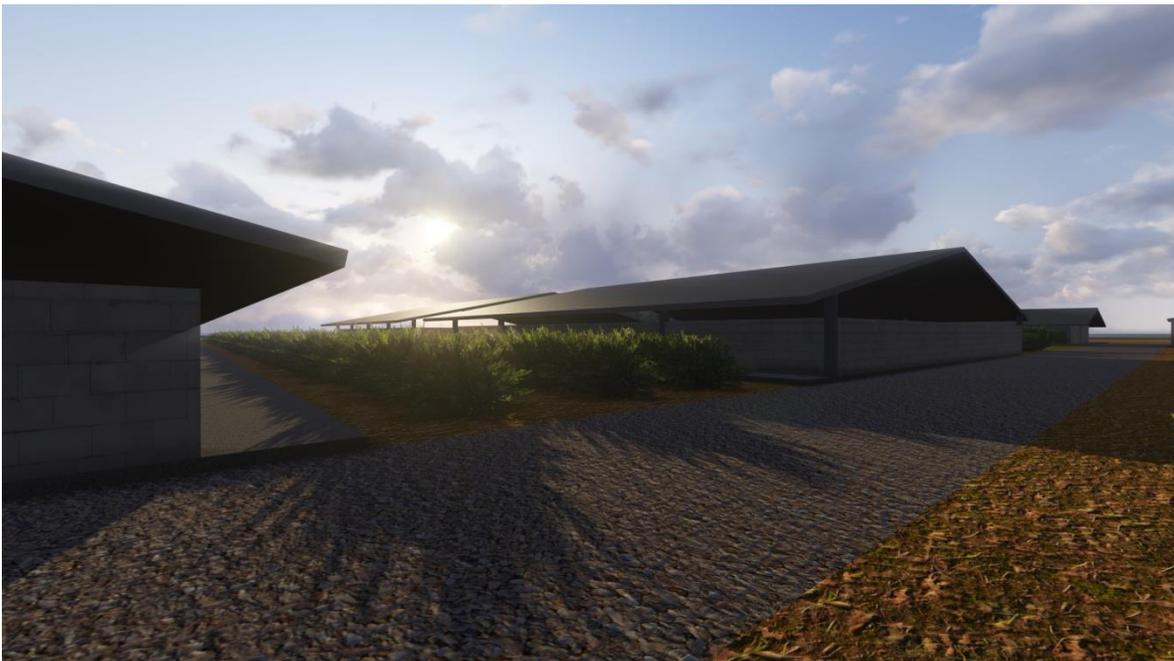


Gráfico 21. Propuesta par a el área de resstructuración.



5. RESULTADOS.

Obtenos como resultado, un área organizada, de tal manera que su suelo deja de ser improductivo y se convierte en un suelo útil, el mismo que está en capacidad de producir réditos a sus accionistas; los predios individuales, se han convertido en uno solo que forma parte de una finca integral la cuál se autosustenta y es además rentable económicamente. Los propietarios han sido partícipes fundamentales en el desarrollo del proyecto, tanto las cargas como los beneficios se han repartido equitativamente entre los propietarios y finalmente el proyecto ordena el territorio, cumpliendo así el objetivo esencial de hacer al suelo útil y aprovechable en el sector El Cabo - Paute.

6. CONCLUSIONES.

El análisis del entorno del sitio del proyecto de reestructuración predial, nos indica claramente cómo se encuentra el sector, si la disposición y la organización predial esta regulada u ordenada, este sector es un claro ejemplo de la situación catastral rural, en donde los suelos están subutilizados y en la gran mayoría de casos totalmente inútiles; los predios como tal no cumplen las especificaciones normadas de tamaño mínimo, las manzanas están dispuestas de manera que los predios no son proporcionados ni regulares; estas características dan la pauta para proponer la metodología de reestructuración predial, en donde se procura ordenar el territorio en base a resultados obtenidos de análisis con herramientas GIS, dando a los propietarios la opción de optimizar el uso del suelo y mejorar las condiciones del sector a través de poner en ejecución proyectos de fincas integrales en el caso de zonas rurales.

Proporcionalidad	Regularidad			Topografía		Uso Construcción				Número de plantas			Implantación		
	Regularidad	Irregular	Muy Irregular	0-5%	5-12%	Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
51,78	68,32	13,79	17,89	52,17	47,83	73,01	21,18	3,45	1,95	40,69	50,65	1,99	9,04	6,63	77,66

Tabla 17. Datos generales del análisis del entorno.

Con todos los datos anteriores de la Table 17, se confirma la situación del entorno, predios no proporcionados, regularidad media, terrenos planos, predios con uso residencial en su gran mayoría, 2 plantas de construcción y con implantación aislada dándonos un 6,93% de consolidación. Estos son los datos que evidencian la necesidad clara de reajustar predios, son



áreas de gran importancia que no se las pueden dejar sin tomar las medidas óptimas que mejoren el uso y tenencia del suelo

Se puede concluir que este es un paso importante en la ordenación sobre todo del territorio rural, que es por donde se debe comenzar a implementar este tipo de alternativas de gran utilidad. Si bien este tipo de alternativas en el sector rural no se ha aplicado con mayor intensidad, es debido a la falta de planificación, entonces es importante que proyectos similares se apliquen en el campo con el fin de obtener resultados positivos en la ordenación territorial; es importante también que se generen los mecanismos tanto técnicos como jurídicos que permitan desarrollar proyectos como este de tal forma que los procedimientos sean más ágiles y permitan obtener resultados similares en el menor tiempo posible.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alcázar M. Manuel. (2007). Catastro, Propiedad y Prosperidad. Universidad de Jaén, 2007.
- Atlas del Azuay. (2012). Gobierno Provincial del Azuay.
- Borrero Oscar. (2007). Las plusvalías y el financiamiento urbano. Nuevos instrumentos de financiamiento y planificación. Ponencia dictada en el seminario Las plusvalías y el financiamiento urbano. Buenos Aires.
- Cartografía (2010) GEOMATICA CRP_SAM56 V3. Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador. Universidad del Azuay.
- Cartografía base. (2014) Programa de Reparación Ambiental y Social. Ministerio del Ambiente. 2014.
- Cartilla ciudadana de preguntas y respuestas (2005). Conceptos básicos del plan de ordenamiento territorial. Estrategia de participación ciudadana en la revisión y ajuste al POT. Medellín.
- Curso Elemental para Práctica del Proyecto de Reajuste de Terrenos. (2005). Planificación Urbana y Reajuste de Terrenos. Explicación de Términos Básicos Relacionados al Reajuste de Terrenos. Japan International Cooperation Agency. Obihiro International Center.
- Empresa de Desarrollo Urbano de Barranquilla y de la Región Caribe S.A. (2005) Proyecto Pilote de Renovación Urbana y Reajuste de Tierras en Colombia. Plan Centro de Barranquilla.
- Fondo de Población de la Naciones Unidas. (2007). Estado de la población mundial, Liberar el potencial del crecimiento urbano.
- Gómez O. Domingo. (2008). Ordenación Territorial. Segunda Edición. Madrid-Barcelona-México: Ediciones Mundi-Prensa.
- Metodologías de valoración específica La Josefina. (2011). Dirección Nacional de Avalúos y Catastro. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Montenegro Germán. (2012). Reedificación versus Reurbanización, ¿Compactación o saturación del Paisaje?. Ponencia dictada en el X Seminario de investigación urbana y regional. Políticas de vivienda y derechos habitacionales, reflexiones sobre la justicia espacial en la ciudad Latinoamericana. Asociación Colombiana de



Investigaciones Urbano Regionales - ACIUR - Facultad de Arquitectura y Diseño,
Pontificia Universidad Javeriana.

- Oscar A. Alfonso R. (2010). De Nagoya a Armenia. El Reajuste de Tierras en Japón y en Colombia.
- Pinto C. Augusto. (2007). Planificación Urbana y Reajuste de Terrenos. El Modelo de Reajuste de Terrenos en Japón: Técnicas de Replanteo y Reloteo.
- Planificación Urbana y Reajuste de Terrenos. (2005). Explicación de Términos Básicos Relacionados al Reajuste de Terrenos. Japan International Cooperation Agency. Obihiro International Center.
- Procedimientos legales del reajuste de terrenos. (2005). Planificación Urbana y Reajuste de Terrenos. Explicación de Términos Básicos Relacionados al Reajuste de Terrenos. Japan International Cooperation Agency. Obihiro International Center.
- Torres A. Patricia. & García B. María. (2008). Las Ciudades del Mañana: Gestión del Suelo Urbano en Colombia. BID.

8. ANEXOS.

8.1. Análisis individual de manzanas.

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M1	13	53,85	69,23	30,77	0	100	0

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M2	7	22,22	85,71	14,29	0	100	0



Área de la manzana 7.119,60 m²



Área de la manzana 8.252,04 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M3	10	80	90	0	10	100	0

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M4	9	66,67	77,77	0	22,23	44,44	55,56



Área de la manzana 8.252,72 m²



Área de la manzana 8.348,48 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M5	5	40	80	0	20	100	0

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M6	4	50	75	25	0	100	0



Área de la manzana 7.257,94 m²



Área de la manzana 5.098,60 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M7	16	56,25	81,25	0	18,75	0	100

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M8	16	93,75	100	0	0	0	100



Área de la manzana 13.136,97 m²



Área de la manzana 13.209,47 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 % 5 - 12 %	
M9	16	55,56	81,25	12,5	6,25	0	100



Área de la manzana 43.490,10 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 % 5 - 12 %	
M10	13	61,54	69,23	7,7	23,07	53,85	46,15



Área de la manzana 26.202,83 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 % 5 - 12 %	
M11	9	33,33	22,22	55,56	22,22	100	0



Área de la manzana 19.288,10 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 % 5 - 12 %	
M12	19	36,84	63,15	21,05	15,8	84,21	15,79



Área de la manzana 62.980,97 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M13	5	60	80	0	20	0	100

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M14	6	66,67	50	40	10	0	100



Área de la manzana 16.287,48 m²



Área de la manzana 65.168,40 m²

Manzana	Número de Predios	Tipología predial					
		Proporcionalidad	Regularidad			Topografía	
			Regular	Irregular	Muy Irregular	0 - 5 %	5 - 12 %
M15	1	0	0	0	100	0	100



Área de la manzana 23.990,55 m²

8.2. Fotos de algunas de las viviendas construidas en el entorno de análisis.

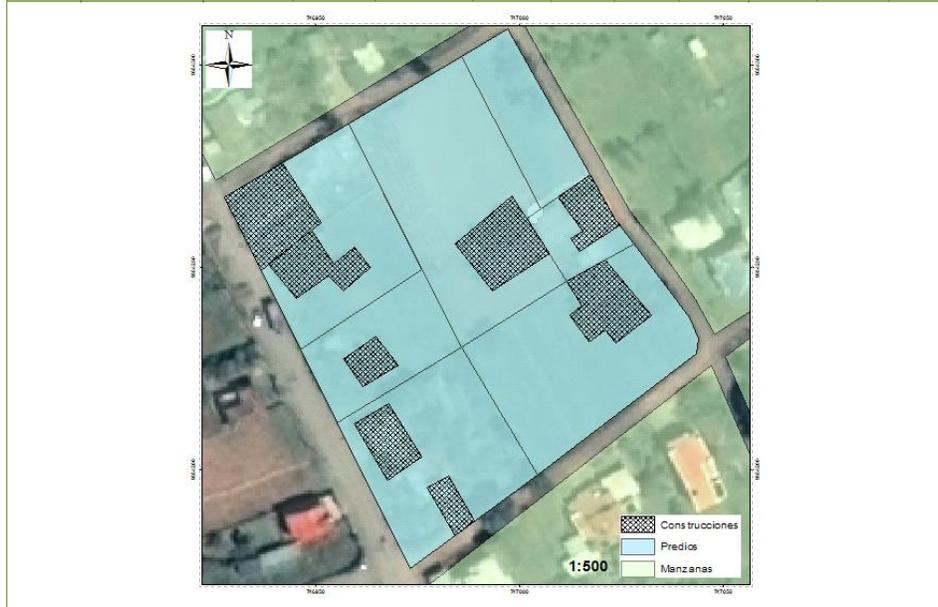


8.3. Análisis individual de predios.

Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M1	12	50	41,67	8,33	0	66,67	25	8,33	16,67	33,33	50



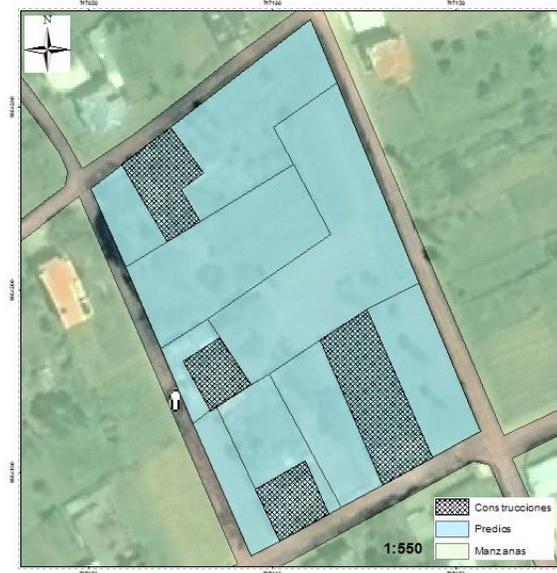
Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M2	8	62,5	37,5	0	0	75	25	0	25	0	75



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M3	9	77,77	22,23	0	0	44,45	55,55	0	22,23	0	77,77



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M4	4	75	0	25	0	0	100	0	0	100	



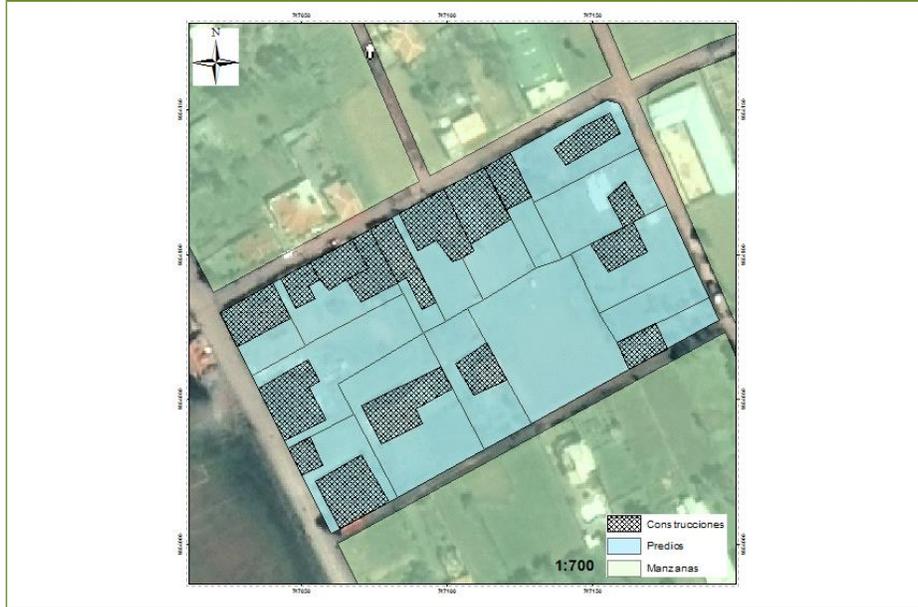
Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M5	5	100	0	0	0	40	60	0	0	100	



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M7	17	88,24	0	5,88	5,88	35,29	64,71	0	0	41,18	58,82



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M8	16	93,75	100	0	0	0	100	0	25	75	



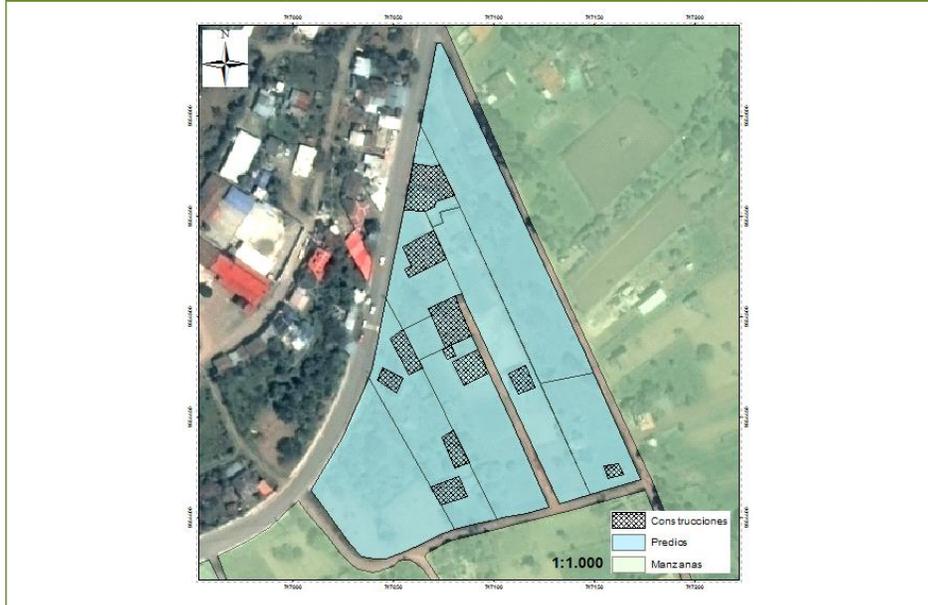
Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M9	8	87,5	0	12,5	0	50	37,5	12,5	25	0	75



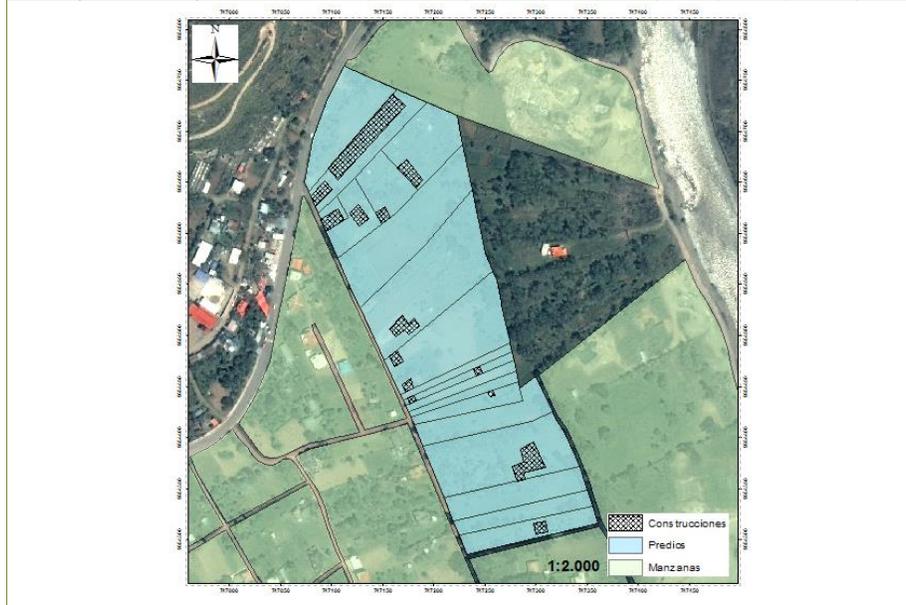
Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M10	7	100	0	0	0	28,57	71,43	0	28,57	0	71,43



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M11	11	81,82	9,09	0	9,09	72,73	18,18	9,09	18,18	0	81,82



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M12	14	78,57	7,17	0	14,26	64,29	35,71	0	0	100	



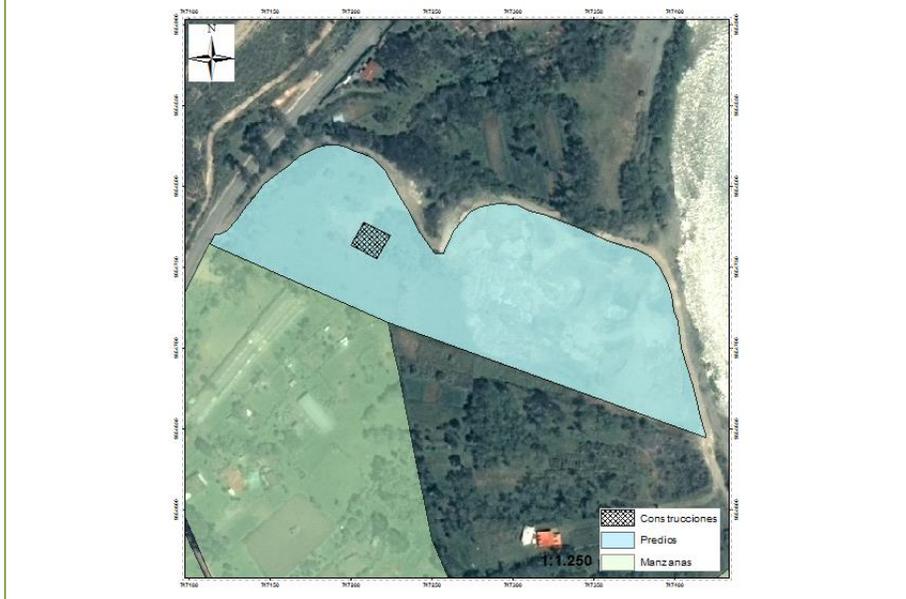
Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M13	3	100	0	0	0	66,67	33,33	0	0	100	



Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M14	3	100	0	0	0	66,67	33,33	0	0	0	100

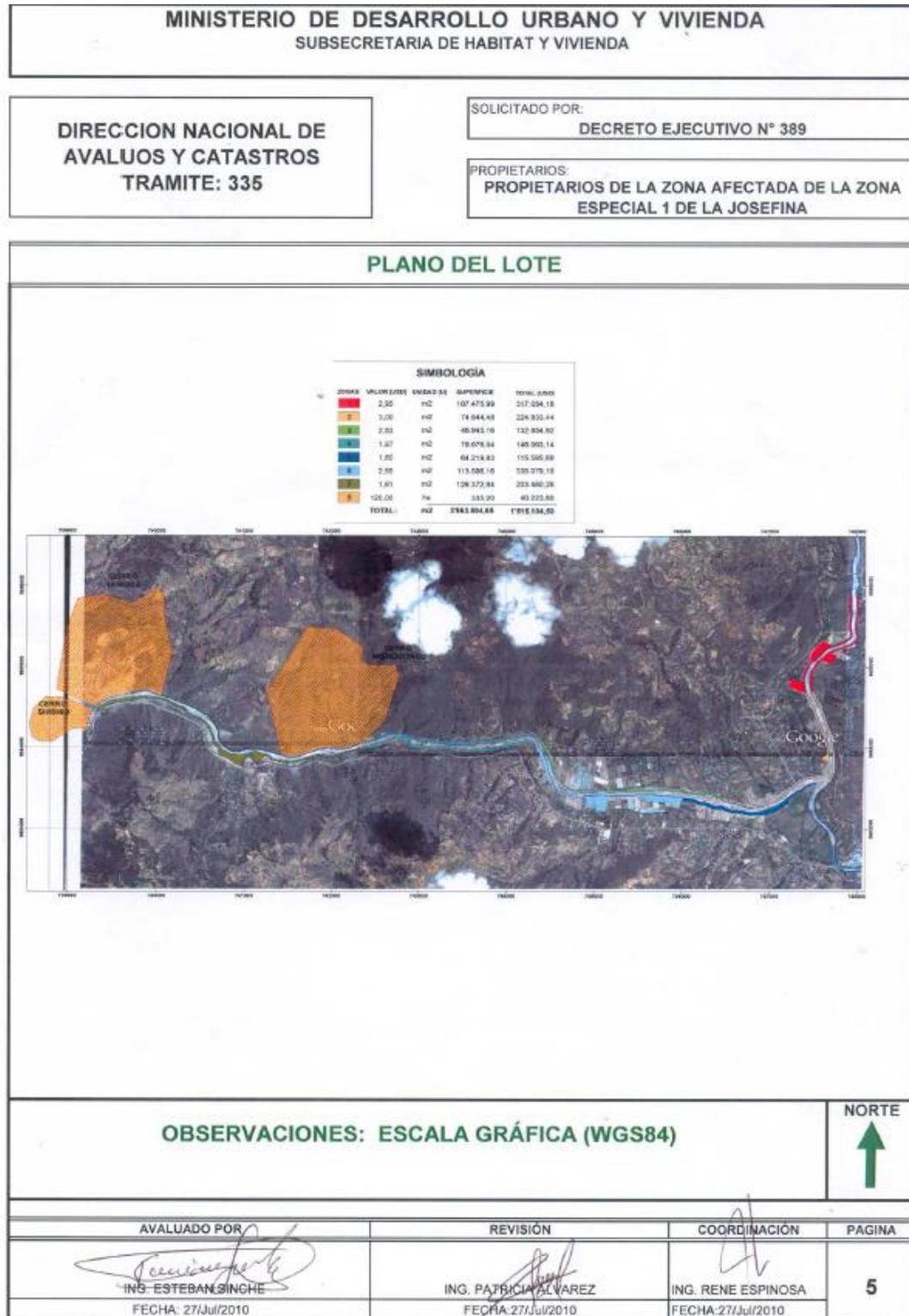


Manzana	Número de Construcciones	Uso Construcción				Número de Pisos			Implantación Construcción		
		Residencial	Comercial	Institucional	Industrial	1 Planta	2 Plantas	3 Plantas	Pareada	Adosada	Aislada
M15	1	0	100	0	0	0	100	0	0	0	100





8.4. Tablas de apoyo de la metodología de valoración de suelos de la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros - DINAC.





DINAC		CONCESIÓN PROPIETARIOS		S/C MIXTA			
PUNTUACION PARA DETERMINAR LA CLASIFICACION AGROLOGICA DE LAS TIERRAS							
I.- CONDICIONES ABRONOMICAS (60 puntos)							
1. Textura de la capa arable.							
arenoso	arenoso grueso	arenoso fino	areo muy fino	limoso	limoso franco	arcilloso	arcilloso franco
4	5	5	5	8	10	10	4
2. Profundidad efectiva del perfil							
Muy prof.	profundo	media prof.	superficial	muy superficial			
>100cm	80 a 100 cm	50 a 80 cm	30 a 50 cm	0 a 20 cm			
15	9 a 14	5 a 8	1 a 4	-1 a -5			
3. Apreciación textural del perfil							
Muy franco	franco	mediana	pesada	variable			
5 a 9	10 a 15	10 a 15	5 a 9				
4. Drenaje							
buena	bueno o regular	regular o malo	malo o malo	Muy lento	Ineficiente		
muy rápido							
1 a 4	5 a 10	5 a 10	1 a 4	1 a -2	-3 a -6		
5. Nivel de fertilidad							
Alto	Medio	Bajo	Muy bajo				
6	4 a 5	1 a 3	-1 a -3				
6. pH							
ácido	ligero	Alcalino	Ligeramente ácido	Alcalino	alcali		
6.0 a 7.0	7.0 a 8.0	8.0 a 9.0	7.0 a 8.0	8.0 a 9.0	9.0 a 10.0		
4	1 a 3	1 a 3	-1	-1			
II. CONDICIONES TOPOGRAFICAS (10 puntos)							
1.- Relieve							
				pendiente			
2 a 3%	3 a 7%	7 a 12%	12 a 20%	20 a 50%	50 a 100%	>100%	
9 a 10	7 a 8	5 a 8	3 a 4	1 a -1	-1 a -4	-5	
2. Erosión							
		Moderada		Severa		muy severa	
0	-1	-2 a -4	-5 a -7	-8 a -10			
III. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS (10 puntos)							
1. Distribución de Lluvias y temperatura							
Lluvias suficientes para 2 cosechas		Lluvias suficientes para 1 cosecha		Lluvias insuficientes para 1 cosecha		Lluvias escasas en el año	
ótimo	bueno	ótimo	bueno	ótimo	bueno	ótimo	bueno
7 a 10	7 a 10	7 a 10	4 a 6	4 a 6	4 a 6	-1 a -3	-1 a -3
2. Exposición solar.							
Baja		Regular					
-1 a -2		0					
3. Vientos.							
Fuertes		Muy fuertes		Moderados			
-1 a -2		-3 a -5		0			
4. Heladas							
Abundantes		Escasas		Pocas		sin heladas	
-1 a -2		-3 a -5		-3 a -5		0	
IV. CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN (20 puntos)							
1. Mano de obra.							
Buena, barata y cara		Buena, cara y cara					
-1		-2 a -5					
2. Salubridad.							
Zona de alta salubridad sanitaria				Zona no susceptible a enfermedades			
1 a 5				0			
3. Aprovechamiento y uso de agua							
Riego por gravedad, cuando todo el año localmente permanente				Riego por gravedad, suficiente todo el año, localmente permanente			
15				15 a 17			
Riego con sistema riego por gravedad suficiente todo el año				Riego con sistema riego por gravedad deficiente en el año			
9 a 14				5 a 8			
con acceso a aguas permanentes		con acceso a aguas permanentes, en ciertas épocas del año		Poca profundidad		Sin agua	
5 a 13		3 a 5		1 a 2		-1	
4. Vías Internas							
Buena		Regulares		Mala o ninguna			
1 a 2		0		-1 a -5			
5. Forma Geométrica del predio							
Difícil de trabajar							
-1 a -3							
6. Discontinuidad							
Fallas, huecos, barrancos, troncos, surcos y mogotes.							
No discontinuidad				Con discontinuidad			
0				-1 a -5			
CLASE DE TIERRA COLOR PUNTAJES							
I		80 a 90	I	80 a 90			
II		56 a 67	II	56 a 67			
III		47 a 55	III	47 a 55			
IV		38 a 46	IV	38 a 46			
V		29 a 37	V	29 a 37			
VI		20 a 28	VI	20 a 28			
VII		9 a 19	VII	9 a 19			
VIII		1 a 8	VIII	1 a 8			
EVALUADO POR							



ZONA 1			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	55.00
II	61.5	1.46	40.27
III	51.0	1.21	33.39
IV	42.0	1.00	27.50
V	33.0	0.79	21.61
VI	24.0	0.57	15.71
VII	14.0	0.33	9.17
VIII	4.5	0.11	2.95

ZONA 2			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	60.00
II	61.5	1.46	43.93
III	51.0	1.21	36.43
IV	42.0	1.00	30.00
V	33.0	0.79	23.57
VI	24.0	0.57	17.14
VII	14.0	0.33	10.00
VIII	4.5	0.11	3.21

ZONA 3			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	53.00
II	61.5	1.46	38.80
III	51.0	1.21	32.18
IV	42.0	1.00	26.50
V	33.0	0.79	20.82
VI	24.0	0.57	15.14
VII	14.0	0.33	8.83
VIII	4.5	0.11	2.84

ZONA 4			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	35.00
II	61.5	1.46	25.63
III	51.0	1.21	21.25
IV	42.0	1.00	17.50
V	33.0	0.79	13.75
VI	24.0	0.57	10.00
VII	14.0	0.33	5.83
VIII	4.5	0.11	1.88

ZONA 5			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	34.86
II	61.5	1.46	25.52
III	51.0	1.21	21.17
IV	42.0	1.00	17.43
V	33.0	0.79	13.70
VI	24.0	0.57	9.96
VII	14.0	0.33	5.81
VIII	4.5	0.11	1.87

ZONA 6			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	55.00
II	61.5	1.46	40.27
III	51.0	1.21	33.39
IV	42.0	1.00	27.50
V	33.0	0.79	21.61
VI	24.0	0.57	15.71
VII	14.0	0.33	9.17
VIII	4.5	0.11	2.95

ZONA 7			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	2.00	30.00
II	61.5	1.46	21.96
III	51.0	1.21	18.21
IV	42.0	1.00	15.00
V	33.0	0.79	11.79
VI	24.0	0.57	8.57
VII	14.0	0.33	5.00
VIII	4.5	0.11	1.61

ZONA 8			
CLASE	PROMEDIO	COEF.	VALOR
I	84.0	18.67	4480.00
II	61.5	13.67	3280.00
III	51.0	11.33	2720.00
IV	42.0	9.33	2340.00
V	33.0	7.33	1760.00
VI	24.0	5.33	1280.00
VII	14.0	3.11	746.67
VIII	4.5	1.00	240.00

TAMAÑO ZONA 1-7		TAMAÑO ZONA 8	
m²	COEF.	ha	COEF.
0 - 500	1.3	0-0.25	1.60
501 - 1000	1.2	0.2501-0.5	1.50
1001 - 2000	1.1	0.5001-1	1.45
2001 - 4000	1.0	1.15	1.35
4001 - 8000	0.9	5.110	1.25
8001 - 16000	0.8	10.120	1.00
16001 - 32000	0.7	20.150	0.93
> 32000	0.6	50.1100	0.86
		100.1500	0.80
		>500	0.76

LISTA DE PRECIOS DIRECCION NACIONAL DE AVALÚO Y CATASTROS						
DENOMINACION	UNIDAD	PRECIO		DENOMINACION	UNIDAD	PRECIO
AGUACATE	ha	3948,24		BODEGA	m²	38,03
ACACIA	U	8,80		CAMINO LASTRADO	m²	8,00
AGUACATE	U	16,90		CASA ADOBE	m²	65,00
ALFALFA	m²	0,08		CASA BLOQUE	m²	175,00
ALISO	U	8,80		CISTERNA	m²	195,00
NUEZ	U	6,80		CUYERO	m²	35,00
PERA	U	6,50		MURO A	m³	39,00
CAÑA	m²	0,40		MURO B	m³	15,00
CAÑARO	U	13,60		MURO C	m³	10,00
CAPULÍ	U	10,00		PISCINA	m²	315,00
PINO	ha	1500,00		POSTES CEMENTO	U	7,00
PINO	U	8,80		POSTES MADERA	U	1,50
CEDRO	U	6,25		POZO	m³	13,50
CHIRIMOYA	U	7,94		TUBERIA DE PRESION 2"	m	9,50
CIPRES	U	10,00				
CIRUELO	U	6,50				
PLATANO	U	2,56				
CLAUDIA	U	7,10				
TOMATE DE ARBOL	U	7,37				
DURAZNO	U	6,50				
EUCALIPTO	ha	1500,00				
EUCALIPTO	U	16,00				
GRANADA	U	5,70				
GUABA	U	13,60				
GUAVISAY	U	13,60				
GUAYABA	U	5,80				
HIGO	U	9,20				
LAUREL	U	10,00				
GREVILLEA	U	5,50				
LIMA	U					
LIMON	U					
LUMA	U					
MAIZ	m²					
MANDARINA	U					
NARANJA	U					
MANGOS	U					
MANZANA	U					
MOLLE	U					
NISPERO	U					
NOGAL	U					
SAUCE	U					
NUES MACADAMIA	U					

8.6. Fotos del proceso de socialización y participación de los propietarios.

