



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA CARACTERIZACIÓN URBANA PARA LA
INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN URBANA, RUPA RUPA - 2020

Línea de investigación:

**Desarrollo urbano-rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y
geotecnia**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Geógrafo

Autora:

Milla Suxe, Ivone Yolanda

Asesora:

Esenarro Vargas, Doris
(ORCID: 0000-0002-7186-9614)

Jurado:

Zevallos Paredes, Jhon Richard
Reyna Mandujano, Samuel Carlos
Altez Rodriguez, José

Lima - Perú

2023

INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA CARACTERIZACIÓN URBANA PARA LA INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN URBANA, RUPA RUPA - 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docslide.us Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	2%
4	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado de la Construcción CAPECO S.A.C. Trabajo del estudiante	1%

epicsa.unas.edu.pe



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

INFORMACIÓN OBTENIDA DE LA CARACTERIZACIÓN URBANA PARA LA
INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN URBANA, RUPA RUPA - 2020

Línea de investigación:

Desarrollo urbano-rural, catastro, prevención de riesgo, hidráulica y geotecnia

Informe de Suficiencia Profesional para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo

Autora:

Milla Suxe, Ivone Yolanda

Asesora:

Esenarro Vargas, Doris

(ORCID: 0000-0002 -7186-9614)

Jurado:

Zevallos Paredes, Jhon Richard

Reyna Mandujano, Samuel Carlos

Altez Rodriguez, José

Lima -Perú

2023

Índice

Resumen	4
Abstract	5
I. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Trayectoria del autor	7
1.2. Descripción de la Institución	11
1.3. Organigrama de la institución	12
1.4. Áreas y funciones desempeñadas	12
II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECIFICA	14
2.1. Antecedentes.....	14
2.2. Objetivos	15
2.2.1. Objetivo General	15
2.2.2. Objetivo Específico	15
2.3. Marco conceptual	16
2.3.1. Definiciones	16
2.4. Materiales y equipos	19
2.5. Metodología	19
2.5.1. Revisión y adaptación del padrón de rentas	20
2.5.2. Revisión de fichas de caracterización urbana	21
2.5.3. Revisión de planos de manzana	22
2.5.4. Revisión de fotografía	23
2.5.5. Evaluación de la información de la caracterización urbana	27
2.5.6. Resultados	31
III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA.....	32
IV. CONCLUSIONES.....	33
V. RECOMENDACIONES.....	34
VI. REFERENCIAS.....	35
VII. ANEXOS.....	36

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa	12
Figura 2. Padrón de contribuyentes adecuado para insertar código catastral.....	20
Figura 3. Ficha de la manzana catastral 06001	21
Figura 4. Información que se registra por lote catastral	22
Figura 5. Plano de manzana catastral	23
Figura 6. Carpetas de fotografías agrupadas por sectores.....	24
Figura 7. Carpetas del sector 06 distribuidas en manzanas catastrales.....	25
Figura 8. Codificación de la carpeta por manzana	25
Figura 9. Fotos de cada lote que forman una manzana catastral.....	26
Figura 10. Codificación de cada foto tomada por lote.....	26
Figura 11. Verificación de inconsistencias en campo.....	28
Figura 12. Plano de observaciones por edición.....	29
Figura 13. Plano temático de uso de suelos.....	30

Índice de anexos

Anexo A. Ficha de caracterización	36
Anexo B. registro de información en ficha de caracterización	37
Anexo C. Plano de manzana caso especial	38
Anexo D. Plano de manzana típica	39
Anexo E. Plano temático de uso de suelo – Sector 01	40
Anexo F. Plano temático de uso de suelo – Sector 06	41
Anexo G. Plano temático de alturas – Sector 03.....	42
Anexo H. Plano temático de material predominante – Sector 03	43

Resumen

El objetivo principal del presente informe es dar a conocer el proceso de control de calidad que se realizó a la información proveniente de la caracterización urbana realizada en el distrito de Rupa Rupa (Tingo María). Este proceso se llevó a cabo con la finalidad de tener una información depurada, limpia y sin inconsistencias, la misma que sirvió de insumo principal en el funcionamiento del Sistema de Gestión Urbana (SGU), aplicativo web que se utilizó en el proyecto “Implementación del sistema de gestión urbana en los distritos de Rupa Rupa (Tingo María), Castillo Grande y Luyando, con fines de mejoramiento de la recaudación municipal”. El contar con una información catastral desactualizada y la falta de comunicación e integración entre las áreas responsables de la generación de ingresos económicos de la municipalidad, generó que no se pueda realizar un adecuado plan de trabajo para conseguir un incremento de la recaudación municipal, ante esta problemática es que nace la necesidad de implementar el SGU, el cual utiliza información obtenida de la caracterización urbana. En ese sentido, el proceso control de calidad es sumamente importante porque permite que la información visualizada a través del SGU sea el fiel reflejo de la geografía urbana. Los elementos que fueron materia de revisión de este proceso son: fichas de caracterización urbana, planos de manzanas, capturas fotográficas, asimismo, se realizó la verificación de la data de rentas.

Palabra clave: control de calidad, sistema de gestión urbana, caracterización urbana

ABSTRACT

The main objective of this report is to present the quality control process that was carried out on the information from the urban characterization carried out in the district of Rupa Rupa (Tingo María). This process was carried out with the purpose of having refined, clean information without inconsistencies, which served as the main input in the operation of the Urban Management System (SGU), a web application that was used in the project “Implementation of the urban management system in the districts of Rupa Rupa (Tingo María), Castillo Grande and Luyando, for the purpose of improving municipal collection.” Having outdated cadastral information and the lack of communication and integration between the areas responsible for generating economic income for the municipality meant that an adequate work plan could not be carried out to achieve an increase in municipal collection, given this. The problem is that the need arises to implement the SGU, which uses information obtained from urban characterization. In that sense, the quality control process is extremely important because it allows the information displayed through the SGU to be a true reflection of urban geography. The elements that were the subject of review of this process are: urban characterization sheets, block plans, photographic captures, likewise, the verification of income data was carried out.

Keyword: quality control, urban management system, urban characterization

I. INTRODUCCIÓN

Todo levantamiento de información de campo puede generar inconsistencias por múltiples factores, es por ello la importancia de realizar una debida evaluación de la información que se obtiene de campo. Por tanto, el objetivo de este informe es dar a conocer el proceso de evaluación que se realizó a la información obtenida de la caracterización urbana en el distrito de Rupa Rupa (Tingo María) en el 2020.

Según como se describe en la siguiente cita: “La calidad de la base de datos catastral es el aspecto más importante, debido a que se desarrollan otros sistemas basados en esta base de datos, como la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), un sistema de recaudación de impuestos territoriales.” (Ramírez & Mora, 2015), el mismo criterio se tiene para información obtenida de la caracterización urbana, consiste en un relevamiento de información en campo tomando en cuenta ciertos criterios catastrales, generando una base de datos que en este se usa para la implementación del sistema de gestión urbana.

“Durante la digitación deberá estar presente un técnico catastral con la finalidad de que este corrija las fichas catastrales de presentarse alguna inconsistencia, lo que impediría seguir con la digitación.” (Taípe, 2009), como hace mención en la cita anterior, si bien habla sobre fichas catastrales, se podría dar el mismo trato para las fichas de caracterización , ya que es un técnico de campo el encargado de levantar dicha información, pero surgiría el mismo problema que al momento de la digitación tenga que estar presente el técnico que levanto la información, pues el digitador no tiene el conocimiento necesario para hacer algún tipo de corrección, esto demuestra cuán importante es que la información obtenida de campo pase por un filtro de evaluación (control de calidad), a fin de que siga al siguiente proceso de digitación y edición de una manera limpia y ordenada.

“El proceso de control de calidad era la fase final por la que debía pasar el producto antes de estar disponible para la fase de entrega. Se realizó en paralelo a la evaluación catastral

o levantamiento catastral y sirvió para asegurar que la calidad del producto estuviera dentro de los niveles establecidos según la norma ISO 2859” (Soriano, 2016), si bien como menciona la cita anterior, el proceso de control de calidad es el último que se realiza en varios proyectos que involucra levantamiento de información de campo, para este caso, será un proceso intermedio, pues se requiere de esta información para la implementación del Sistema de Gestión Urbana que se desea implementar en la municipalidad distrital de Rupa Rupa.

Tomando en cuenta los criterios anteriores es que se puede llegar a la conclusión de lo importante que es el proceso de evaluación de información que se obtiene de la caracterización urbana antes de integrarla en el sistema de gestión urbana, pues de dicha caracterización se obtienen fichas, planos y fotografías, las cuales deben de guardar una relación entre sí, ya que posteriormente será vinculada con la base de Rentas a través de la asignación del código catastral, que enlaza la información. Obteniendo como producto final mostrarse a través del SGU el reflejo fiel de lo encontrado en campo, lo que permite una modernización de la administración.

1.1 Trayectoria del Autor

Bachiller de la escuela profesional de Ingeniería Geográfica de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Especialista en temas de catastro urbano participando en múltiples proyectos desarrollados por entidades públicas (COFOPRI, municipalidades) y empresas privadas. Experiencia de trabajo en gobiernos locales para la atención de procedimientos administrativos del área de catastro, obras privadas, fiscalización tributaria y control urbano.

- Municipalidad Distrital de San Juan de Miraflores

Desempeñándome como técnico administrativo en la División de Catastro de la Gerencia de Desarrollo Urbano en el 2003, encargándome de la digitalización del plano del distrito y de la propuesta del proyecto de nomenclatura vial de Asentamientos Humanos del distrito.

- Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho

Cumpliendo la función como técnico catastral de campo en el Proyecto de levantamiento catastral integral en el 2005 – 2006, encargándome de realizar inspecciones oculares a edificaciones de las diferentes urbanizaciones del distrito y del Control de calidad de las fichas catastrales.

- Ministerio de Economía y Finanzas – MEF

Como Responsable de campo (Supervisor) en el Proyecto “Mejoramiento de la Gestión Tributaria Municipal de las Jurisdicciones Municipales de la Región de Huánuco a través del Ordenamiento del impuesto predial y la Implementación del Catastro Urbano”, del Distrito de Rupa Rupa (Tingo Maria) en el 2008, en cargándome de la Planificación de las labores a realizar en los diferentes sectores catastrales del distrito de Rupa Rupa (Tingo María), de la supervisión y control de las actividades de levantamiento de campo, realizadas por los jefes de brigada y brigadistas de campo así como de la producción de las unidades catastrales levantadas por los mismos. También de la elaboración de los codificadores de vías y habilitaciones urbanas y de la coordinación con los dirigentes de las diferentes Agrupaciones Vecinales.

- Municipalidad Distrital del Rímac

Como Técnico de Control de Calidad en el proyecto de actualización catastral en el 2009, realizando la revisión y corrección de las fichas catastrales generadas en el proyecto.

- Municipalidad de la Victoria

Desempeñándome como técnico administrativo del área de catastro en el 2011, dedicándome a la atención de expedientes de Visación de planos, Certificados de Numeración, Jurisdicción, Nomenclatura, elaboración de Código y plano Catastral, etc., la actualización de la base grafica georreferenciada y nomenclatura vial del distrito.

- Municipalidad de Jesús María

Ocupando el cargo de Técnico Catastral en la Subgerencia de Control Urbano y Catastro del 2011 al 2012, encargándome de la elaboración de planos de Ubicación y Perimétrico, memorias descriptivas y certificado catastral para saneamiento físico legal de inmuebles ante el SBN, atención de expedientes de Acceso a la Información, Certificado de Numeración, Certificado de Jurisdicción y otros.

- GIS TEAM SOLUTION CONSULTORES S.A.C.

Como Supervisor de control de Calidad de la información levantada en campo en los diversos proyectos de la empresa, desde fines del 2012 al 2017, encargándome de la revisión y corrección de la base cartográfica de distrito, de la información levantada por los técnicos de campo y de las tomas fotográficas que servirán para la implementación del Sistema de Gestión Urbana.

- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI

Como técnico catastral en el proyecto de catastro realizado en convenio COFOPRI – Municipalidad de La Victoria en el 2019, donde realice el levantamiento de información catastral de diferentes sectores del distrito junto al correspondiente registro fotográfico de lotes catastrales levantados.

- GIS TEAM SOLUTION CONSULTORES S.A.C.

Como Supervisor de control de Calidad en el proyecto de Implementación del Sistema de Gestión Urbana de los distritos de Rupa Rupa, Castillo Grande y Luyando, con fines de mejoramiento de la Recaudación Municipal – Leoncio Prado – Huánuco en el 2020, encargándome de la revisión y corrección de la base cartográfica de distrito, de la información levantada por los técnicos de campo y de las tomas fotográficas que servirán para la implementación del Sistema de Gestión Urbana, así mismo de verificar y completar el enlace de la información predial con el código catastral

- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI

En el 2021 ocupando los cargos de:

Técnico catastral de caracterización urbana, encargándome de identificar y estimar de manera externa, el número y tipo de unidades catastrales, el llenado de los formatos de registro de Caracterización Urbana y la Realización de muestras fotográficas del ámbito intervenido en el distrito de Jaén - Cajamarca.

Supervisor Catastral, encargándome de supervisar, planificar, preparar la información y ejecución necesaria para las actividades de levantamiento catastral. Coordinar con los proveedores de control de calidad sobre la consistencia de la información levantada y verificando que la subsanación de las observaciones efectuadas, así como identificar y proponer alternativas de solución a las causticas técnicas que se presenten en el proceso del levantamiento catastral en campo, en el distrito de Pachacamac – Lima.

Consultor de Control de Calidad, encargándome de realizar el control de calidad catastral de las unidades catastrales, de acuerdo a las actividades y procedimientos descritos en la “Guía para el Control de Calidad Catastral” de la Dirección de Catastro., en el distrito de Moche – La Libertad

- Municipalidad Distrital de la Villa de Quequeña – Arequipa

Como técnico catastral en el proyecto de “Creación e implementación de La oficina para la unidad de catastro de la Municipalidad Distrital de Quequeña, Provincia de Arequipa, Región de Arequipa-SMART TERRITORIAL QUEQUEÑA en el 2022, realizando el levantamiento de Información Catastral y registrándolo en las fichas correspondientes, registro fotográfico y elaboración de planos de lotes catastrales levantados de diferentes sectores del Distrito.

- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI

Ocupando los cargos de:

Técnico de Catastro de Daños, realizando el relevamiento de información en campo, mediante el registro de información en fichas, toma fotográfica y toma de un punto de coordenada en sistema WGS84 de las viviendas identificadas como afectadas, inhabitables y colapsadas, con la finalidad de identificar a los ocupantes y/o titulares de las viviendas, así como verificar la condición física de los predios en la zona declarada en emergencia en Caylloma – Arequipa en el 2022 y en Piura en el primer semestre del 2023.

Técnico de Catastro con fines de Formalización, realizando el relevamiento de información catastral en campo, capturando información alfanumérica y verificación física de la información gráfica contenida en los planos de edición gráfica preliminar, identificando unidades catastrales, niveles, accesos y categorías constructivas, conforme a la realidad existente, de cada unidad catastral de los lotes asignados, registrando la información en las fichas catastrales aprobadas por el SNCP, con su respectiva toma fotográfica, e incorporando la información catastral levantada en campo al Sistema de Fichas de COFOPRI, en la actualidad.

1.2 Descripción de la empresa

GIS TEAM SOLUTION CONSULTORES S.A.C. es una empresa que cuenta con más de 10 años de experiencia en actividades de gestión urbana, creada y fundada en julio del 2012, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una SOCIEDAD ANONIMA CERRADA ofreciendo sus servicios a clientes públicos o privados.

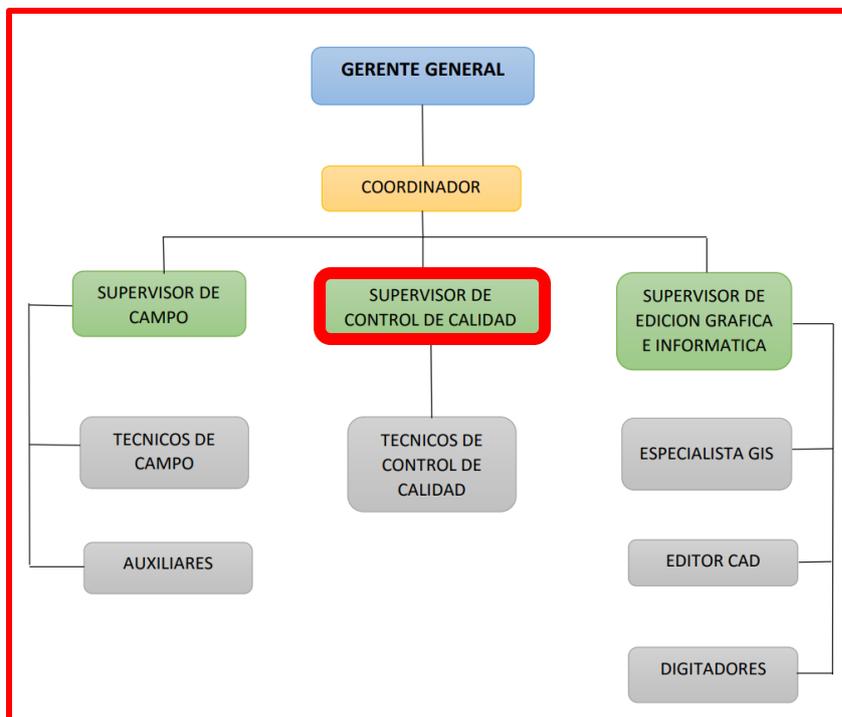
GTS CONSULTORES SAC se encuentra especializada en programas y estrategias de consultoría de gestión, dedicada normalmente a la elaboración de expedientes técnicos relacionados al Ordenamiento Territorial como: Planes de Desarrollo Urbano (PDU), Proyectos de Catastro Urbano y Sistematización de la Información de las entidades públicas utilizando el Sistema de Gestión Urbana, por lo que cuenta con un equipo de profesionales consolidados en

el área de arquitectura, ingeniería geográfica, ingeniería civil, informática y arqueólogos, todos con un gran sentido social.

1.3 Organigrama de la empresa

Figura 1

Organigrama de la empresa GTS Consultores S.A.C



Nota. Tomado de la empresa GTS Consultores S.A.C.

1.4 Áreas y funciones desempeñadas

En el tiempo que preste servicio a la empresa, inicialmente me desempeñe como técnico catastral de campo, realizando el relevamiento de información en las fichas de caracterización y fichas catastrales, así como las tomas fotográficas y elaboración de planos por lote levantado. Luego ocupe el cargo de supervisor de control de calidad, que es en el que más tiempo me he desempeñado, cumpliendo con las siguientes funciones:

- ✓ Coordinación con el supervisor de campo con fines de hallar la mejor manera de tratar el levantamiento de información de casos especiales (excepción a la regla)

que se puedan presentar, así como la subsanación de las inconsistencias encontradas en la información que brinda su área.

- ✓ Coordinación con el supervisor del área de informática, para la absolución de dudas o inconsistencias encontradas durante la edición o digitación de la información a trabajar.
- ✓ Orientación al personal técnico de control de calidad sobre sus funciones a desempeñar y las casuísticas encontradas durante el proceso de levantamiento de información.
- ✓ Validación de la información contenida en las fichas de campo, información consignada en los planos físicos y de las capturas fotográficas.
- ✓ Revisión y adaptación de la información registrada en el padrón de rentas, brindada por la institución edil, a fin de que esta pueda ser enlazada con la información obtenida del levantamiento de campo.
- ✓ Asignación del código catastral a los predios validados del padrón de rentas.

II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

Para el buen desarrollo de un gobierno local como es el distrito de Rupa Rupa (Tingo María), se necesita contar siempre con una base de datos actualizada, verídica y ordenada, que sirva de fuente para la elaboración de diferentes actividades a desarrollar con fines del mejoramiento y desarrollo de su jurisdicción. Como una alternativa a corto plazo para que la municipalidad pueda modernizar y actualizar su sistema de información se propone implementar el Sistema de Gestión Urbana, que se basa en la información recolectada mediante la caracterización catastral urbana.

El hecho de que se implemente el SGU basada en una caracterización, genera la duda de que tan veraz pueda ser la información contenida en ella y en qué grado pueda esta relacionarse o enlazarse con la información que ya cuenta la institución edil, es por ello que se debe pasar por un control de calidad a esta información antes de ser incorporada al Sistema de Gestión Urbana, logrando así identificar las inconsistencias de la información contenida en las fichas de campo, planos catastrales y capturas fotográficas, para luego enlazarlas con su base predial, obteniendo así un reflejo fiel del casco urbano de Rupa Rupa.

2.1. Antecedentes

El distrito de Rupa Rupa, tiene como capital la ciudad de Tingo María, se encuentra ubicado en la provincia de Leoncio Prado – departamento de Huánuco. Geográficamente se ubica en ceja de selva. En el año 2008 el Ministerio de Economía y Finanzas – MEF, realiza el Proyecto “Mejoramiento de la Gestión Tributaria Municipal de las Jurisdicciones Municipales de la Región de Huánuco a través del Ordenamiento del impuesto predial y la Implementación del Catastro Urbano”, siendo éste el último catastro urbano realizado en esta ciudad.

Ante la pasividad de las autoridades de turno en desatender el mantenimiento de la información catastral, es que se generan nuevamente problemas en la recaudación municipal, es por ello que, en el año 2020, se ejecuta el proyecto “Implementación del sistema de gestión

urbana en los distritos de Rupa Rupa (Tingo María), Castillo Grande y Luyando, con fines de mejoramiento de la recaudación municipal” el mismo que consistió en la modernización de la información municipal mediante la implementación de Sistema de Gestión Urbana (SGU), que es un visor cartográfico, permitiendo visualizar la geografía urbana del distrito.

En ese contexto, la efectividad del sistema radica en la calidad de la información que brinda, por lo cual, un debido proceso de control de calidad de la información que lo abastece resulta indispensable. Desde el último catastro realizado el distrito de Rupa Rupa ha tenido un crecimiento urbano descontrolado sin el direccionamiento técnico adecuado, conllevando al desorden de la información urbana, encontrándose entre ellas: la auto numeración de puertas, asignación de la nomenclatura y tipo de vía sin ningún criterio técnico, unión y separación de manzanas urbanas debido a que se encuentran ubicadas en zonas de desnivel (faldas de la montaña), se ubican lotes de difícil acceso, entre otros, las mismas que son plasmadas en las fichas de caracterización urbana donde se registran datos a nivel de lote catastral, planos de manzana catastral, registro fotográfico de las viviendas, esta situación motiva la revisión de información verificándose que guarden relación entre sí.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Evaluar adecuadamente la información obtenida de la caracterización urbana, antes de ser incorporada al Sistema de Gestión Urbana, que permita un reflejo fiel de lo encontrado en el distrito de Rupa Rupa (Tingo María).

2.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar inconsistencias en la información contenida en las fichas de caracterización urbana y planos catastrales, así como de la información de capturas fotográficas.

- Revisar y adecuar la información registrada en el padrón de rentas para asignarle un código catastral.
- Detectar y corregir errores producto del cruce de la información del padrón de rentas adaptado y la información de campo evaluada.

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Definiciones

Control de calidad

Métodos y actividades utilizadas para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en el proyecto. (Modificación de la Norma técnica G.040, definiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021)

El control de calidad es un paso crítico en cualquier proceso productivo, ya que garantiza que los procesos se lleven a cabo correctamente y que los productos elaborados cumplan con la legislación y los objetivos pertinentes. (Enciclopedia Concepto, 2023)

Catastro:

Herramienta técnica para el inventario descriptivo de bienes inmuebles urbanos, infraestructura pública, espacios urbanos, mobiliario urbano, así como de los bienes que integran el territorio y demás componentes de una ciudad, debidamente clasificados según sus características físicas, jurídicas, fiscales y económicas. (Modificación de la Norma técnica G.040, definiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021)

Es un inventario físico de todos los bienes que conforman un territorio nacional, incluyendo características físicas y económicas, usos, infraestructura, equipamientos y derechos registrados o no, en el RdP. (Manual de levantamiento catastral, 2012)

Caracterización Urbana

Es una herramienta utilizada para determinar de manera superficial la cantidad de unidades catastrales que puedan existir en una determinada zona, el uso que puedan tener estas unidades como son vivienda, comercio, parque, educación, etc. Así mismo permite identificar la cantidad y forma de las manzanas, el tipo de vías y la numeración municipal que pueda existir en el área del proyecto.

Ficha de caracterización

Es el formulario elaborado en base a los elementos de interés que se recolectan durante el proceso de levantamiento de información de campo, tomando en cuenta criterios catastrales y que será llenado por el técnico de campo.

Manzana catastral

Conjunto de casas y/o edificios, predios, lotes o terrenos destinados a fines residenciales, comerciales, industriales, entre otros. El área está delimitada por caminos o senderos peatonales y en su borde por aceras, cercas, ríos, linderos de terrenos o predios y otros elementos que definen su superficie. Una superficie de terreno claramente definida que consta de una o más predios, adyacente a una carretera o lugar público. (Manual de Levantamiento Catastral, aprobado con Resolución N° 04-2012-SNCP-CNC)

Es una división física georreferenciada ubicada en los sectores catastrales separados entre sí por vías vehicular o peatonales y/o limitadas por accidentes naturales como cerros acequias, ríos, otros similares. Incluye las manzanas que tengan terminadas y recepcionadas sus obras de habilitación urbana, estén o no habilitadas legalmente. (Manual de levantamiento catastral urbano municipal - alfanumérico y clasificación de campo, edición 2018)

Lote catastral

Se define lote catastral como la subdivisión física georreferenciada que forma parte de la manzana catastral. Comprende la superficie de terreno continuo definida por sus linderos

físicos o legales, destinados a un determinado uso según la normativa vigente. (Manual de levantamiento catastral, 2012, p 290)

Predio delimitado por una poligonal, resultante de un proceso de habilitación urbana o subdivisión de lote. (Modificación de la Norma técnica G.040, definiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021, p 14)

Edificación

Se trata de cualquier estructura o planta estacionaria y permanente en su conjunto, que conserva las características de un estilo y forma un conjunto arquitectónico armonioso. (Manual de levantamiento catastral, 2012, p 290)

Proceso edificatorio de una obra de carácter permanente sobre un predio, cuyo destino es albergar a la persona en el desarrollo de sus actividades. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella. (Modificación de la Norma técnica G.040, definiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021, p 14)

Predio

Área con o sin construcción, sujeta a un régimen de propiedad, cuya extensión y límites están reconocidos, en posesión y administrados por una sola entidad, ya sea de manera particular, colectiva, social o pública y es reconocida por la autoridad competente. Tiene ubicación geográfica definida y georreferenciada.

Unidad inmobiliaria independiente. Pueden ser lotes, terrenos, parcelas, viviendas, departamentos, locales, oficinas, tiendas o cualquier tipo de unidad inmobiliaria identificable. (Modificación de la Norma técnica G.040, definiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones, 2021, p 21)

Plano catastral

Es la representación gráfica georreferenciada de uno o más predios, a una escala determinada de una porción de terreno, de extensión limitada, proyectada sobre una superficie

plana horizontal, que contiene información referente a su ubicación, tamaño, linderos, área, perímetro, colindantes y otros que sean necesarios para su descripción. Debe tenerse en cuenta las especificaciones técnicas establecidas mediante directivas que emita el CNC. (Manual de levantamiento catastral, 2012, p 290)

Mapa, plano o gráfico de una ciudad, sección o subdivisión que indica la localización y los límites de las propiedades individuales. También llamado mapa catastral, mapa parcelario, plano parcelario. (<https://www.parro.com.ar/definicion-de-plano+catastral>)

2.4. Materiales y equipos

Para realizar las tareas encomendadas se deberán de contar con al menos los siguientes suministros:

- Computadora
- Fichas de caracterización conteniendo la información recabada de campo.
- Planos catastrales de las manzanas trabajadas en la zona de ejecución del proyecto.
- Tomas fotográficas de los lotes intervenidos en el ámbito del proyecto
- Instructivo anexo 4 - Codificador de usos y actividades
- Cartografía digital (Plano catastral del distrito, plano de habilitación urbana)
- Padrón de rentas (Base de datos de los contribuyentes declarados en el área de Rentas de la municipalidad)
- Útiles de escritorio
- Programas como Autocad y Excell

2.5. Metodología

Para que el sistema de gestión urbana brinde un servicio eficaz, la información que contiene debe de pasar antes por una revisión detallada (control de calidad) de tal forma que se

puedan corregir inconsistencias encontradas en las mismas. Por tanto, se siguen los siguientes pasos:

2.5.1. Revisión y adaptación del padrón de rentas

Ya que el producto final del sistema se muestra mediante el enlace del padrón de rentas con la información obtenida de la caracterización urbana, se debe de adaptar dicha tabla de datos, ya que ha sido obtenida de la declaración jurada que realiza el contribuyente, siendo muchas veces errada pues cambian el tipo de vía como por ejemplo avenida por calle o acortan la nomenclatura como Titto Jaime Fernández por Titto Jaime o Jaime Fernández y al momento de registrarla consideran toda la dirección en un solo casillero generando una sola columna denominada dirección, pero para realizar un enlace correcto se necesita contar con la información de nombres contribuyentes, dirección como es nombre de vía, tipo de vía, numeración municipal, manzana, lote, nombre de habilitación urbana, cada una de ella contenida en una columna por separado, lo cual se logra con el apoyo del programa Excel.

Figura 2

Padrón de contribuyentes adecuado para insertar código catastral.

	D	E	F	G	H	I	J	K
1	NOMBRE DE PROPIETARIO	CODIGO DE PREDIO	VIA	DESCRIPCION DE VIA	MZ	LOTE	N° MUNICIPAL L	HABILITACION
98	ESPINOZA FERNANDEZ ELADIO	06-02-0014-00;03-JIRON		0318-SAN ALEJANDRO	17	0		CERCADO TINGO MARIA
99	ESPINOZA FERNANDEZ ELADIO	06-02-0014-00;03-JIRON		0318-SAN ALEJANDRO	17	0		CERCADO TINGO MARIA
100	ESPINOZA FERNANDEZ ELADIO	06-02-0014-00;03-JIRON		0318-SAN ALEJANDRO	17	0		CERCADO TINGO MARIA
101	ESPINOZA FERNANDEZ ELADIO	06-02-0014-00;03-JIRON		0318-SAN ALEJANDRO	17	0		CERCADO TINGO MARIA
102	SCHUNKE CARDENAS DERMOT BERNARDO	06-02-0017-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	1	799	CERCADO TINGO MARIA
103	TUESTA CARDENAS TITO	06-02-0019-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	783	CERCADO TINGO MARIA
104	TUESTA CARDENAS TITO	06-02-0019-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	783	CERCADO TINGO MARIA
105	TUESTA CARDENAS TITO	06-02-0019-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	783	CERCADO TINGO MARIA
106	KAPPELER MARTIN /TAFUR DE KAPPELER EL	06-02-0022-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	3	773	CERCADO TINGO MARIA
107	KAPPELER MARTIN /TAFUR DE KAPPELER EL	06-02-0022-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	3	773	CERCADO TINGO MARIA
108	KAPPELER MARTIN /TAFUR DE KAPPELER EL	06-02-0022-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	3	773	CERCADO TINGO MARIA
109	KAPPELER MARTIN /TAFUR DE KAPPELER EL	06-02-0022-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	3	773	CERCADO TINGO MARIA
110	PEREZ VELA ERNESTINA	06-02-0023-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	763	CERCADO TINGO MARIA
111	PEREZ VELA ERNESTINA	06-02-0023-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	763	CERCADO TINGO MARIA
112	MORALES SANCHEZ GILMER MARCOS	06-02-0023-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	763	CERCADO TINGO MARIA
113	MORALES SANCHEZ GILMER MARCOS	06-02-0023-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	0	763	CERCADO TINGO MARIA
114	MORALES SANCHEZ JOSIAS	06-02-0025-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	/		CERCADO TINGO MARIA
115	ZECEVICH ALVARADO IVAN NOVAK	06-02-0027-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	5		CERCADO TINGO MARIA
116	MACHADO CAZORLA RAUL V./MERINO DORI	06-02-0029-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	5	727	CERCADO TINGO MARIA
117	MACHADO CAZORLA RAUL V./MERINO DORI	06-02-0029-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	5	727	CERCADO TINGO MARIA
118	MACHADO CAZORLA RAUL V./MERINO DORI	06-02-0029-00;01-AVENIDA		0314-TITO JAIME FERNANDEZ	17	5	727	CERCADO TINGO MARIA
119	ZONA REGISTRAL N° VIII - SEDE HUANCAYO	06-02-0031-00;03-JIRON		0354-CHICLAYO	17	0	265	CERCADO TINGO MARIA
120	ZONA REGISTRAL N° VIII - SEDE HUANCAYO	06-02-0031-00;03-JIRON		0354-CHICLAYO	17	0	265	CERCADO TINGO MARIA
121	EMPRESA DE TRANSPORTE TURISMO CHOCA	06-02-0033-00;01-AVENIDA		0313-ANTONIO RAYMONDI	17	/	724	CERCADO TINGO MARIA
122	EMPRESA DE TRANSPORTE TURISMO CHOCA	06-02-0033-00;01-AVENIDA		0313-ANTONIO RAYMONDI	17	/	724	CERCADO TINGO MARIA
123	EMPRESA DE TRANSPORTE TURISMO CHOCA	06-02-0033-00;01-AVENIDA		0313-ANTONIO RAYMONDI	17	/	724	CERCADO TINGO MARIA
124	RATTO VDA DE SAYAN JOSEFA	06-02-0034-00;01-AVENIDA		0313-ANTONIO RAYMONDI	17	0	742	CERCADO TINGO MARIA
125	RATTO VDA DE SAYAN JOSEFA	06-02-0034-00;01-AVENIDA		0313-ANTONIO RAYMONDI	17	0	742	CERCADO TINGO MARIA

2.5.3. Revisión de planos de manzana

Este plano representa gráficamente la manzana catastral que se trabaja, por ello se debe de verificar que estén registrados los siguientes datos: el norte (orientación); el número de sector y manzana catastral; la correcta escritura del tipo y nomenclatura vial que delimita la manzana catastral con su código de vía previamente asignado por la municipalidad; los lotes con sus respectivas edificaciones, ambas con su respectiva codificación catastral; numeración municipal y tipo de puerta (principal, secundaria, garaje) por lote; que este indicado el estado de la vía (pista y veredas) tomando en cuenta el cuadro que describe las características en la parte inferior del formato . Una vez verificado que existe esta información, se la compara con la base cartográfica digital, pudiendo así detectar las variaciones que puedan existir como la unión o división física de manzanas, aumento o división de lotes catastrales, creación de nuevas vías.

Figura 4

Información que se registra por lote catastral.

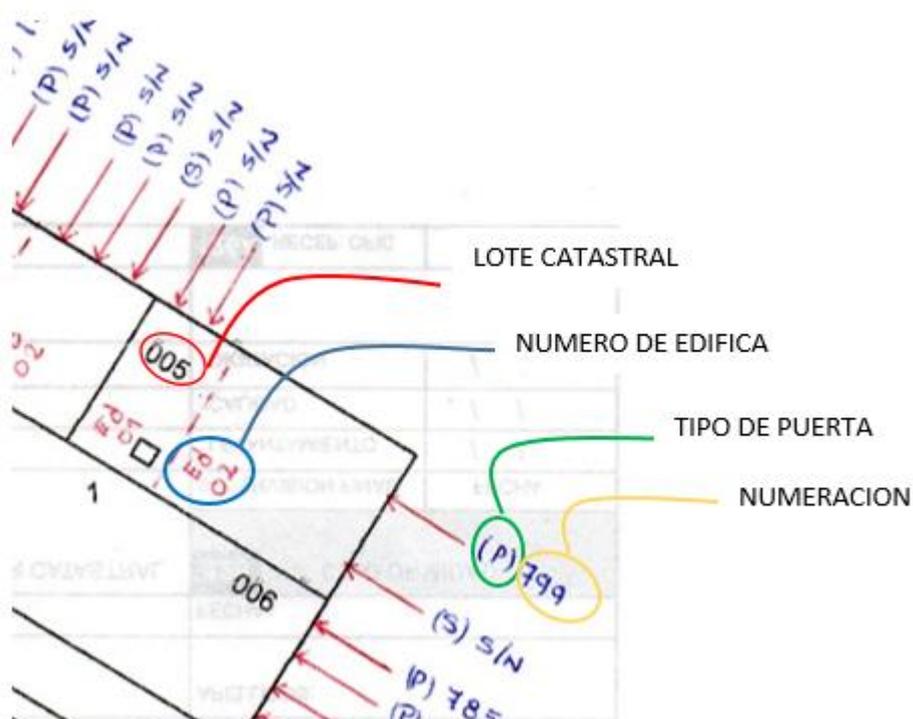
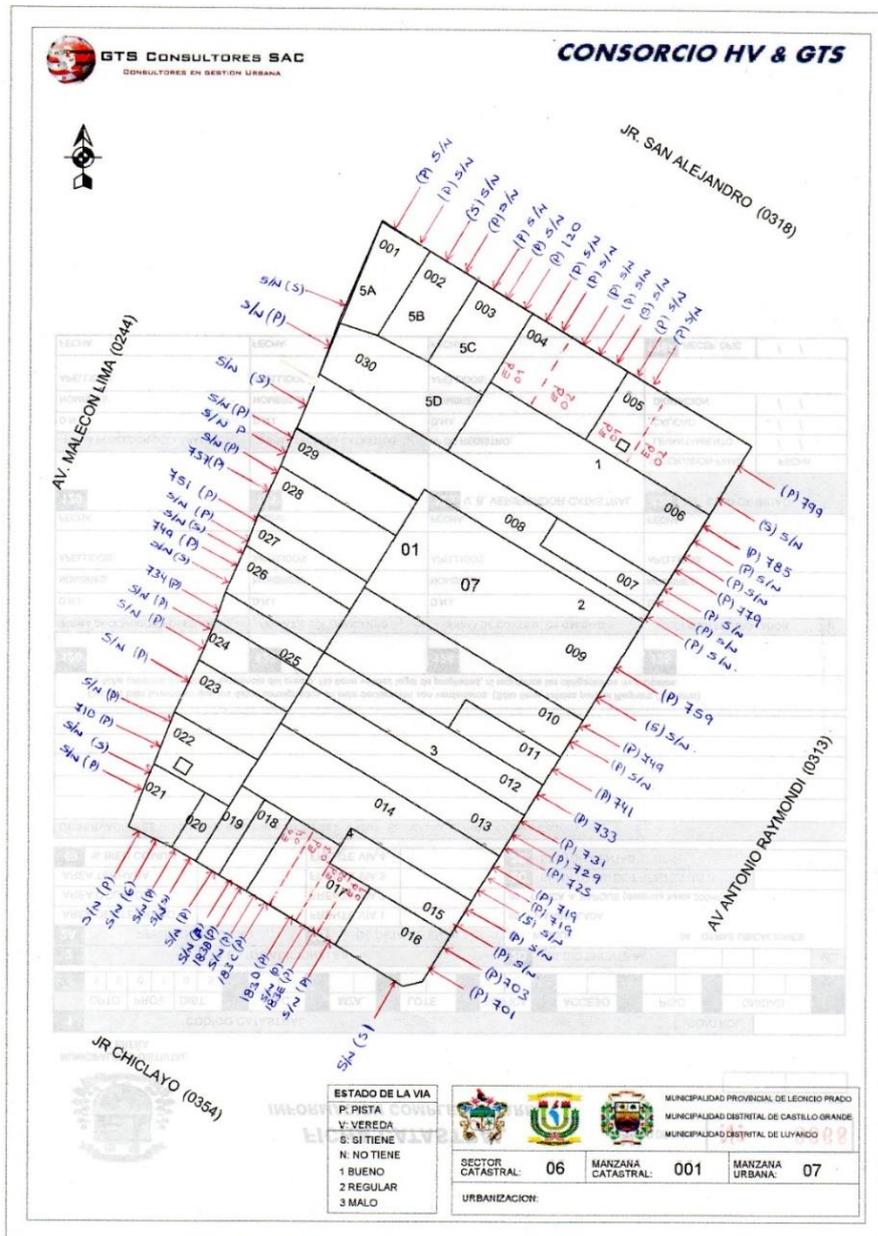


Figura 5

Plano de manzana catastral



2.5.4. Revisión de fotografía

Se verifica que las fotos se encuentren contenidas en carpetas separadas por sector y manzana catastral, y que exista como mínimo una foto por cada frente del lote de la manzana catastral, verificando que cada imagen se encuentre en formato jpg para que el sistema pueda enlazar la información de manera uniforme. Que dicha imagen deje ver el total del frente del

lote catastral y una mínima parte de sus colindantes, sin obstáculos movibles, de manera nítida evitando el brillo o reflejo de luz sola, se debe tomar en cuenta que en caso de lotes de gran extensión como es el caso de parques o industrias, se deberá en la carpeta de fotos como mínimo dos fotos por cada frente que tenga el lote siendo enfocadas desde una esquina del lote en dirección a la otra esquina dejando ver la mayor parte posible del frente del lote. Cada una de estas imágenes deben de estar nombrada con su respectivo código indicando el número de distrito, sector, manzana, lote y edifica catastral al que corresponden. Estas imágenes deben de visualizar lo descrito en las fichas de caracterización urbana, por ello se adicionan tantas imágenes como sean necesarias.

Figura 6

Carpets de fotografías agrupadas por sectores

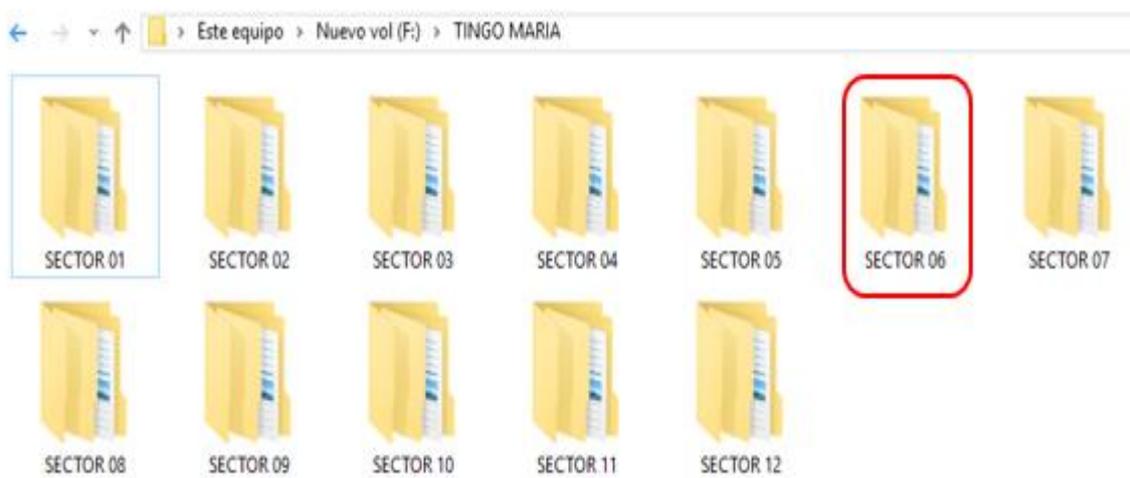


Figura 7

Carpetas del sector 06 distribuidas en manzanas catastrales

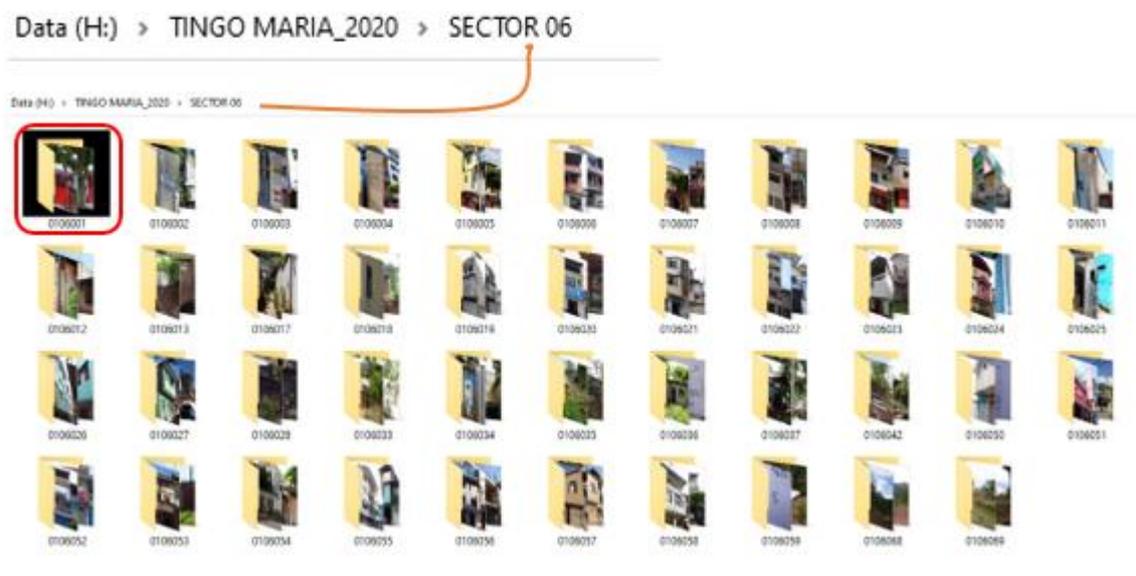


Figura 8

Codificación de la carpeta por manzana



0106001
DIST SECTOR MANZANA

Figura 9

Fotos de cada lote que forman una manzana catastral

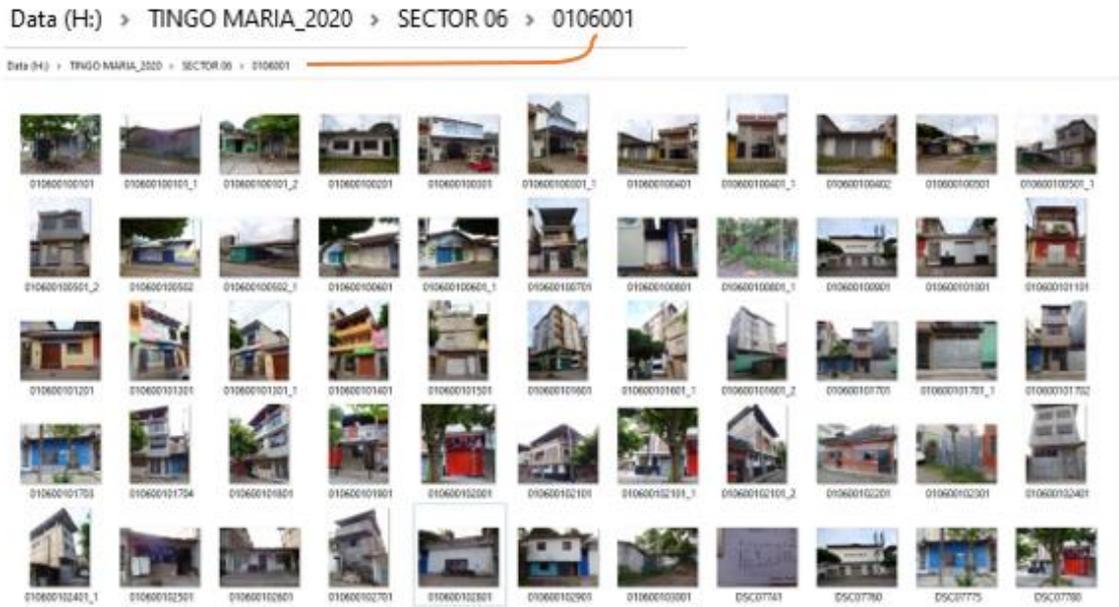


Figura 10

Codificación de cada foto tomada por lote

Data (H:) > TINGO MARIA_2020 > SECTOR 06 > 0106001



2.5.5. Evaluación de la información de la caracterización urbana

Una vez revisada las fichas, los planos y las fotos por manzana catastral, se procede a comparar la información verificando que exista una asociación entre las mismas, es decir que, si en los planos por manzana se encuentra graficado veinte lotes catastrales, entonces la ficha de caracterización urbana debe de registrar la información de esos mismo veinte lotes y asimismo debe de existir las imágenes fotográficas de los veinte lotes.

Con el apoyo de las fotografías se verifica:

En primer lugar, la cantidad de edificaciones que pueda existir dentro del lote catastral, el material predominante de la edificación, la cantidad de pisos que tiene, de existir algún comercio identificar el giro al que corresponde, información que debe estar reflejada en la ficha de caracterización en la línea correspondiente al mismo lote y con el apoyo del codificador de usos y actividades se coteja que el código asignado por el técnico sea el adecuado.

La cantidad de ingresos y el tipo de uso (principal, que es el que se usa con mayor frecuencia para ingresar al predio; secundaria, que es un ingreso adicional al predio de muy poco uso; garaje que es usado para el uso de algún vehículo), que tenga por lote, las cuales deben de estar representadas en el plano indicando también su correspondiente número municipal, en caso de no tener número se le considera las siglas S/N, esta numeración de la puerta principal debe estar registrada en la ficha de caracterización.

La existencia de pistas y veredas, ya que existen pasajes angostos que no permiten la infraestructura de una pista y las manzanas se encuentran separadas por un vereda o manzanas que se encuentran en zonas altas donde se llegan mediante escaleras peatonales, estas últimas mayormente ubicadas en la margen derecha de los sectores catastrales pues se encuentran ubicadas en las faldas de la zona montañosa. En algunos casos también se puede verificar el estado de las vías y veredas.

Cuando se presentan casos de unión o división de manzanas se recurre al apoyo de la

cartografía ya sea digital o impresa de habitaciones urbanas aprobadas o sin aprobar y de la ortofoto, así como la consulta con el supervisor de campo y poder determinar si la codificación de lotes es la adecuada.

Si bien la parte céntrica de tingo María tiene un desarrollo urbano uniforme pues se encuentra ubicada en la parte llana de la zona, la periferia no resulta igual ya que la creación de estos nuevos asentamientos humanos se ha dado en zonas con un relieve sinuoso debido a que se ubican a las faldas de la montaña, se presentan casos especiales que se salen de las reglas de levantamiento de información y por esto en coordinación con el supervisor de campo buscamos la mejor manera de trabajar estos casos in situ.

Figura 11

Verificación de inconsistencias en campo



Una vez determinada las inconsistencias o dudas encontradas durante la evaluación de la información por manzana catastral se elabora un listado de ellas y se le remite al supervisor de campo para que coordine la absolución de las mismas. Cuando el supervisor de campo indique que las observaciones fueron corregidas, nuevamente se da un chequeo final, verificando que todo se encuentre conforme, dando así el visto bueno para que sea derivado para su respectiva edición de planos y digitación de fichas.

Una vez que el área de informática se encargó de la edición y digitación de la información, realiza el cruce de esta base con el padrón de rentas previamente adecuado para este fin, encontrándose como primer resultado algunas inconsistencias, las cuales se hacen llegar a control de calidad mediante planos temáticos, realizando así la verificación y subsanación correspondiente.

Figura 12

Plano de observaciones por edición: temático que indica edificaciones sin fotografía.

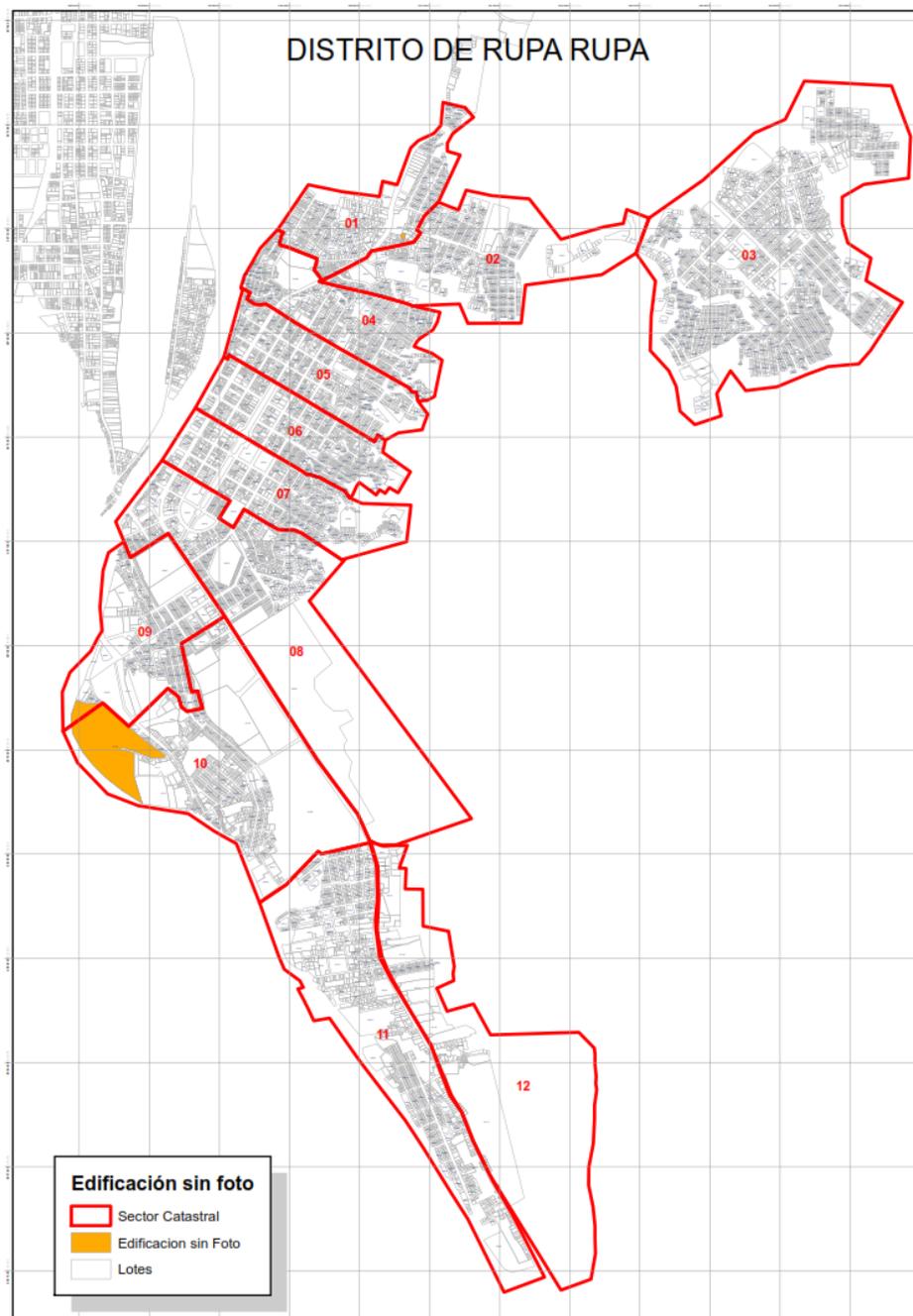
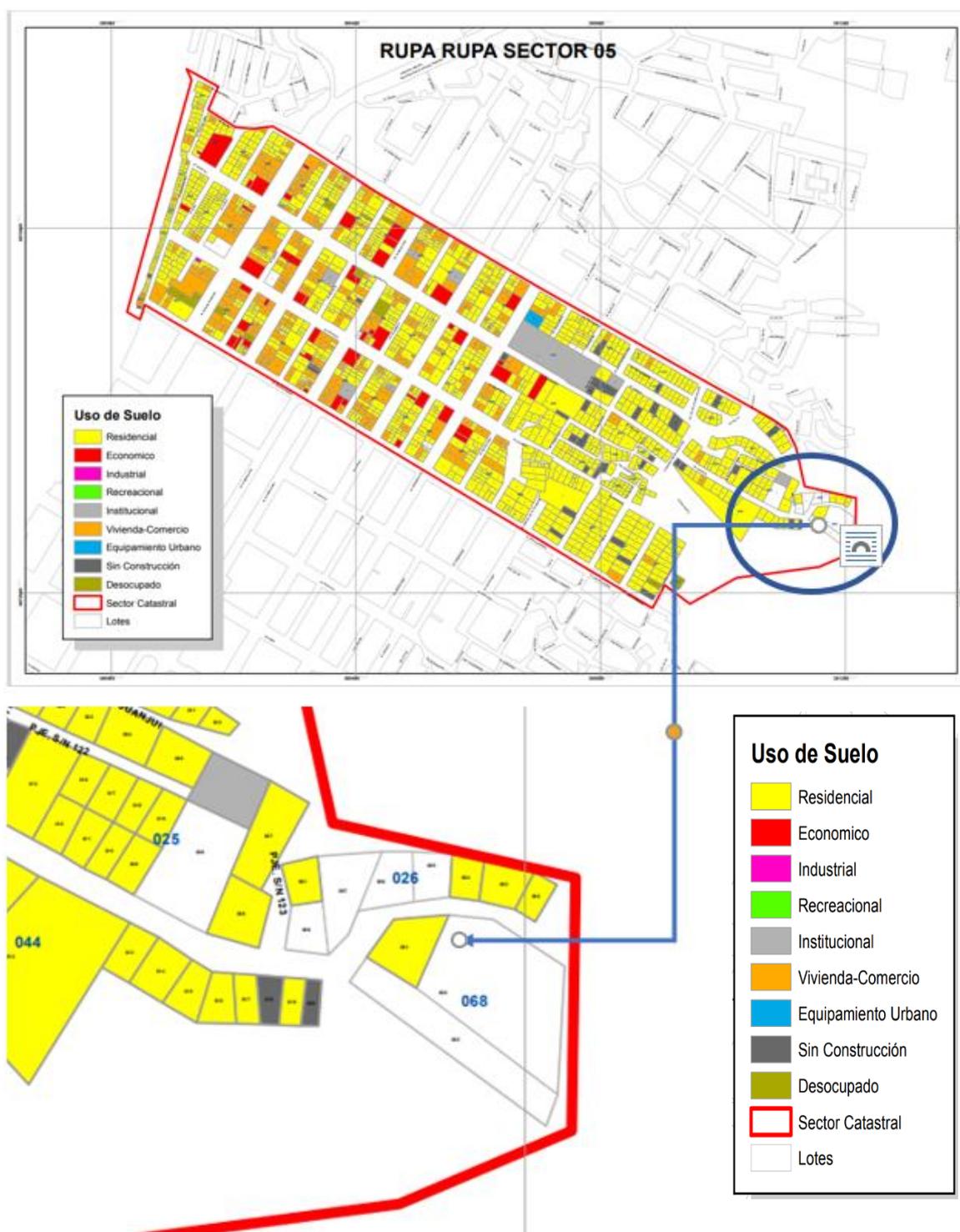


Figura 13

Plano temático de uso de suelos: se aprecia que luego del cruce de información y llevado esta base de datos al sistema de gestión urbana, existen inconsistencias en algunos lotes, donde se puede ver que no hay información



2.5.6. Resultados

Se evaluaron las fotografías, planos y fichas de un total de 14 902 lotes catastrales contenidos en 1 308 manzanas, las cuales estaban distribuidas dentro de los 12 sectores catastrales del distrito de Rupa Rupa (Tingo Maria), toda esta información obtenida del levantamiento de caracterización urbana y que luego de una detallada revisión y subsanación de inconsistencias sirvió para el enlace con el padrón de rentas e integrarlo al sistema de gestión urbana (visor cartográfico), permitiendo así la generación de planos temáticos (ver anexos) como por ejemplo de usos de suelo (vivienda, comercio, educación, salud, etc), el tipo de material predominante de la construcción, etc., lo que permite determinar zonas urbanas y de expansión, zonas de mayor comercio, ubicación de colegios, centros de salud, etc., información que la institución edil puede usar para formular proyectos de su interés.

Tabla 1

Cantidad de sectores manzanas y lotes evaluados en el área de control de calidad.

Sector	Manzana	Lotes
1	288	923
2	101	1166
3	287	3220
4	95	1254
5	72	1236
6	74	1179
7	75	1033
8	97	1289
9	58	878
10	48	1105
11	95	1419
12	18	200
Total	1308	14902

II. APORTES MÁS DESTACADOS A LA EMPRESA

Con respecto a este proyecto realizado en el distrito de Rupa Rupa, debido que ya conocía la zona porque en el 2008 trabajé en un proyecto de catastro urbano en este mismo distrito realizado por el Ministerio de Economía y Finanzas, y en coordinación con el supervisor de campo se hizo una revisión rápida de las posibles zonas que pueden significar una variación (inconsistencia) al normal levantamiento de información, llegando a un acuerdo de las posibles alternativas de solución y facilitando de esa manera el relevamiento de información mediante la caracterización urbana, y apoyando en:

- La capacitación al personal dedicado a la actividad de control de calidad.
- La coordinación y capacitación al personal técnico del proyecto, indicando las casuísticas y errores más frecuentes detectados durante el proceso de validación de información a tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto.
- Encargada de llevar a cabo el proceso de depuración de la información del padrón de rentas de la municipalidad y la generación de código catastral.

Habiendo trabajado en GTS CONSULTORES SAC como supervisora del área de control de calidad en varios proyectos de levantamiento de información y gracias a mi experiencia en temas catastrales he obtenido el conocimiento y las habilidades suficientes para determinar errores comunes al momento del levantamiento de información, así como las carencias de datos en las fichas que usa el personal de campo y las inconsistencias presentadas en la base de rentas, por lo cual apoyé en la adaptación de las fichas de caracterización urbana a usar en el levantamiento de información tomando en cuenta la zona objetivo del proyecto y sus necesidades, las cuales deben verse reflejadas en el visor cartográfico.

III. CONCLUSIONES

- Se evaluó con éxito la información obtenida de la caracterización urbana, para un total de 14 902 lotes pertenecientes al distrito de Rupa Rupa, encontrando inconsistencia en ficha, planos y fotografías y a su vez verificando que sean subsanadas todas estas inconsistencias, logrando así brindar al área de informática una base de datos limpia para su debida inserción en el Sistema de gestión Urbana,
- Se identificó y absolvió errores encontrados en las fichas y planos de levantamiento de información de campo de las 1 308 manzanas catastrales conformantes del distrito de Rupa Rupa, siendo la mayor inconsistencia encontrada al momento de codificar los lotes pues la periferia del distrito se ubica en las faldas de zona montañosa, ocasionando que las manzanas tengan una forma sinuosa y formen casos especiales para la codificación de lotes. Así mismo se visualizó y valido la información de las capturas fotográficas
- Se logró adaptar el padrón de contribuyentes y generarle un código catastral para cada declarante en la base de datos de rentas para un adecuado enlace de información.
- Se detecto y corrigió los errores producidos luego del cruce información entre el padrón de rentas adecuado y la información de campo evaluada, para ser implementada en el sistema de gestión urbana.

IV. RECOMENDACIONES

- Si bien el Sistema de Gestión Urbana es de gran utilidad pues brinda una información que ayuda a la planificación de proyectos de desarrollo urbano, es necesario que se mantenga siempre actualizada, por ello se recomienda contar con un personal calificado que pueda evaluar la información que ingrese al área de catastro y permita el ingreso de dicha información al sistema.
- Realizar una guía de casos especiales en cuanto a la codificación de lotes catastrales tomando como antecedente los casos encontrados en la caracterización urbana en Rupa Rupa y una guía para la toma de fotografías de los predios levantados, estableciéndose el peso de la imagen, extensión y tamaño, que si bien es muy similar al de un levantamiento catastral, se tomarían fotos adicionales que servirán para un mejor control de calidad de la información.
- Realizar un proyecto de numeración y nomenclatura en el distrito a fin de uniformizar la tipología y nomenclatura de las vías ya existentes y de las encontradas en al momento de la caracterización urbana, y realizar su reconocimiento formal mediante ordenanza, lo cual facilitaría la correcta identificación de los predios y su declaración jurada ante la municipalidad.

V. REFERENCIAS

- Ley N° 28294 Ley que crea el sistema nacional integrado de catastro y su vinculación con el registro de predios. (21 de julio de 2004). Congreso de la República del Perú.
<https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28294.pdf>
- Mora, R. & Ramírez, M. (2015). Análisis de la calidad del mapa catastral en costa rica utilizando sistemas de información geográfica (SIG) de licencia pública. Revista Geográfica de América Central N° 53. Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/6619/6749>
- Resolución ministerial N° 029-2021-Vivienda, Modificación de la norma técnica G.040, definiciones del reglamento nacional de edificaciones. (27 de enero de 2021). Ministerio de vivienda
- Resolución N° 04-2012-SNCP/CNC, Manual de protocolo de actuación en el levantamiento catastral. (26 de diciembre de 2012). Secretaría Técnica del Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial (SNCP)
- Soriano, J.M.G. (2016). Metodología aplicada en el proyecto “Actualización y generación catastral en el distrito metropolitano de Quito (Ecuador)”
- Taipe, R (2009). El procesamiento de la información alfanumérica como herramienta de un catastro urbano municipal [Tesis pregrado Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional Universidad Mayor de San Marcos.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12778/Taipe_Murga_Roger_Aldo_2009.pdf?sequence=3&isAllowed=y
<https://concepto.de/control-de-calidad/#ixzz8J8rAKiew>

VII ANEXOS

ANEXO A: Ficha de caracterización

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLO GRANDE
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LUYANDO

FICHA DE CARACTERIZACION URBANA

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION URBANA CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA RECAUDACION MUNICIPAL

GTS CONSULTORES SAC
CONSULTORES EN GESTION URBANA

LOTE CATASTRAL	EDIFICA	RZ URBANA	LOTE URBANO	N° DE PUERTA	SUMINISTRO ELECTRICO	CODIGO DE VIA	NIVEL (N° PGS)	MEP	ECS	ECC	CATEGORIA MURO / TECHO	UU.CC.	OCCUPACION VIA PUBLICA	ANUNCIO (TOTAL)	USO DEL SUELO	CODIGO DE USO o ACTIVIDAD COMERCIAL	GIRO	NOMBRE COMERCIAL	OBSERVACIONES

MATERIAL ESTRUCTURAL (DOMINANTE / MEP)	ESTADO DE CONSERVACION (ECS)	ESTADO DE LA CONSTRUCCION (ECC)	USO DE SUELO	OCCUPACION DE LA VIA PUBLICA
<ul style="list-style-type: none"> 1 CONCRETO 2 LADRILLO 3 ADOS 4 QUINCHA 5 METALICO 6 MIXTO 	<ul style="list-style-type: none"> 1 BUENO 2 REGULAR 3 MALO 4 NOY MALO 	<ul style="list-style-type: none"> 1 TERMINADO 2 EN CONSTRUCCION 3 INCOMPLETA 4 EN RUINA 5 DEMOLICION 	<ul style="list-style-type: none"> 1 RESIDENCIAL 2 ECONOMICO 3 INDUSTRIAL 4 RECREACIONAL 5 INSTITUCIONAL 6 VIVIENDA-COMERCIO 7 EQUIPAMIENTO URBANO 	<ul style="list-style-type: none"> 8 TSC 9 VIV. DESOCCUPADA 10 PRSIO EN VENTA 11 ABILACION DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL 12 ABILACION DE LA CONSTRUCCION 13 MATERIAL DE CONSTRUCCION 14 TOLDO

SECTOR CATASTRAL:
MANZANA CATASTRAL:
DISTRITO:

TECNICO:
DNI:

ANEXO B: Registro de información en ficha de caracterización.

1/4

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LEONCIO PRADO
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASTILLO GRANDE
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LUYANDO



FICHA DE CARACTERIZACION URBANA
IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION URBANA CON FINES DE MEJORAMIENTO DE LA RECAUDACION MUNICIPAL



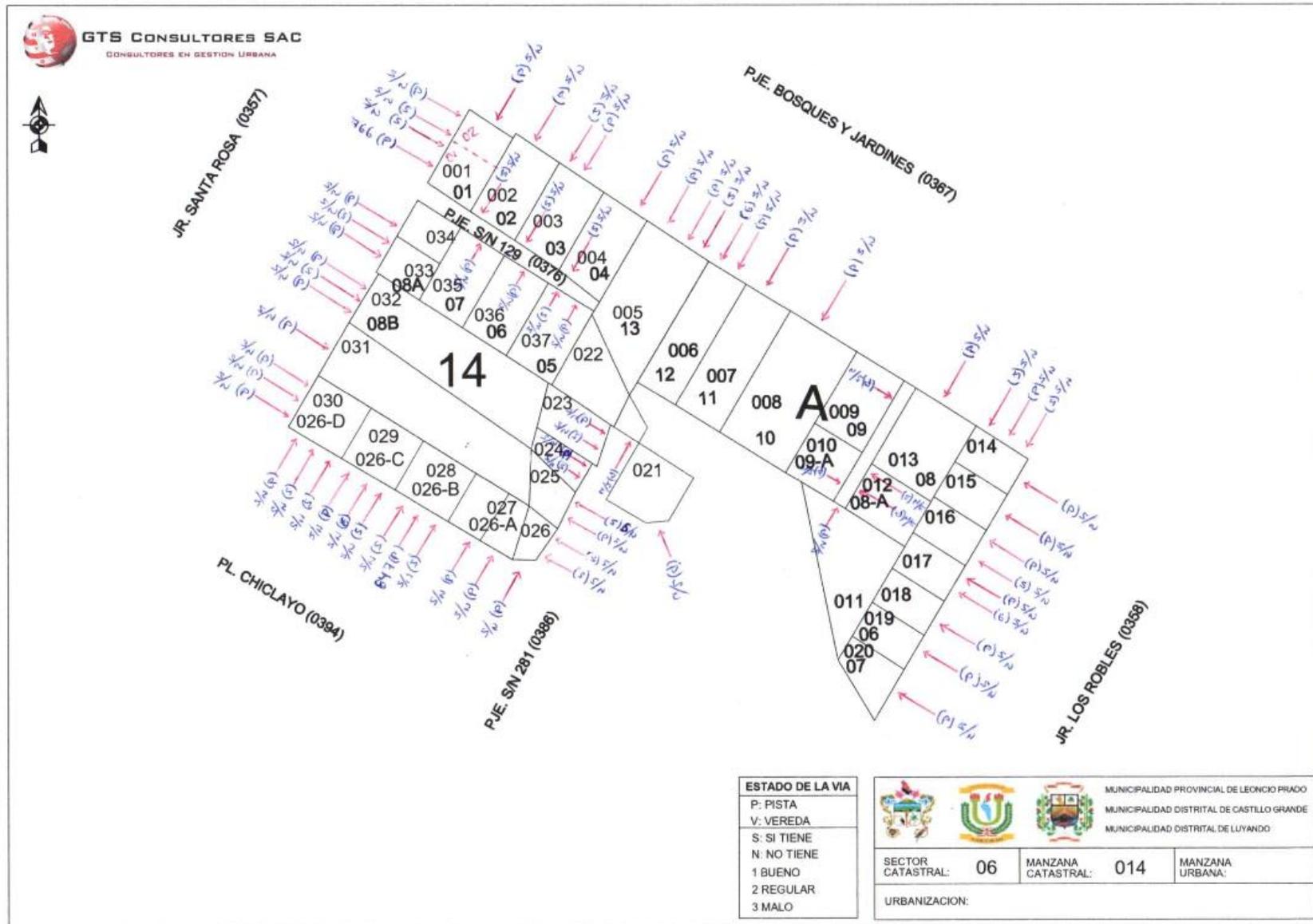
LOTE CATASTRAL	EDIFICA	MZ URBANA	LOTE URBANO	Nº DE PUERTA	SUMINISTRO ELECTRICO	CODIGO DE VIA	NIVEL (Nº PISOS)	MEP	ECS	ECC	CATEGORIA MURO / TECHO	USO	OCCUPACION VIA PUBLICA	AMENJO (TOTAL)	USO DEL SUELO	USO DE USO & ACTIVIDAD COMERCIAL	GRU	NOMBRE COMERCIAL	OBSERVACIONES
001	01	25		S/N	77251901	0354	01	2	2	1	C C	03		4	2	36102	VENTA COMPUTADORAS Y O.C.	CASE SOLUCIONES P.C.	
						0354								2.		34104	VENTA DE ROPA		
						0354										14201	IMPRESNTA	GROFI MAX	
002	01	25		332	74716568	0354	03	2	1	1	C C	02			6				CONSTRUYO EN 2 BOTEN 2 MEDIDORES 7702 2337
				S/N		0354								1		41112	RESTAURANTE	EMANUEL.	
003	01	25		336	74688337	0354	01	2	2	1	C F	01			1				2 MEDIDORES 78913162
004	01	25			74685873	0354	01	2	2	1	C F	01		1	2	34406	PIÑATERIA	VALENCIA	
005	01	25		S/N	74608346	0354	02	2	2	1	C C	03			6				4 MEDIDORES 74608355 76939769; 76933605
				346		0354										33107	BODEGA.		
				352		0354										46316	DECLARACION DE F. RIVAS.	LIDER	
006	01	25		374	74608364	0354	01	2	1	1	C D	02			2	44402	DEPOSITO.		
				S/N	78512360	0315								2		41104	CHIFA	PANCHITA	
	02	25			76949101	0315	01	1	1	1	B D	01			5	060608	IGLESIA. EVANGELICA	JENONA EL GRAN YOSAY, EL TROO PODEROSO.	
007	01	25			74588539	0315	02	2	1	1	C D	01			7	050101	EDUCACION INICIAL ESTNOI.	I.E.I. N° 017	
008	01	25		S/N	74588520	0315	03	2	2	1	C C	03			6				5 MEDIDORES 74689255 74683177
				S/N		0315								2		33402	BOTICA	NOVA FARMA.	
	02	25			74588510	0315	02	2	1	1	C C	01		1	2	46312	DISCOTECA	TINGO DAJO CERO	
	03	25		627	74694406	0315	01	2	2	1	C C	02		1	2	41104	CHIFA	GABRIELITA	
				629	74694415	0315								1		41110	POLERIA	MISIER POLO	
009	01	25		S/d	74588495	0315	02	2	2	1	C C	07			6				7 MEDIDORES 74588501 74687199; 74698854

MATERIAL ESTRUCTURAL (MEP)	ESTADO DE CONSTRUCCION (ECS)	ESTADO DE LA CONSTRUCCION (ECC)	USO DE SUELO	OCCUPACION DE LA VIA PUBLICA
1 CONCRETO 2 LAPIDILLO 3 ADOSI 4 QUENCHA 5 METALICO 6 MADERA	1 BUENO 2 REGULAR 3 MALO 4 MUY MALO	1 TERMINADO 2 EN CONSTRUCCION 3 INCOMPLETA 4 EN REBASAR 5 DEMOLICION	1 RESIDENCIAL 2 ECONOMICO 3 INDUSTRIAL 4 RECONOCIONAL 5 INSTITUCIONAL 6 VISORIO - GOBIERNO 7 EQUIPAMIENTO URBANO	1 RES 2 VV. DESOCCUPADA 3 PREDIO EN VENTA 4 AMPLIACION DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL 5 AMPLIACION DE LA CONSTRUCCION 6 MATERIAL DE CONSTRUCCION 7 TOLEDO

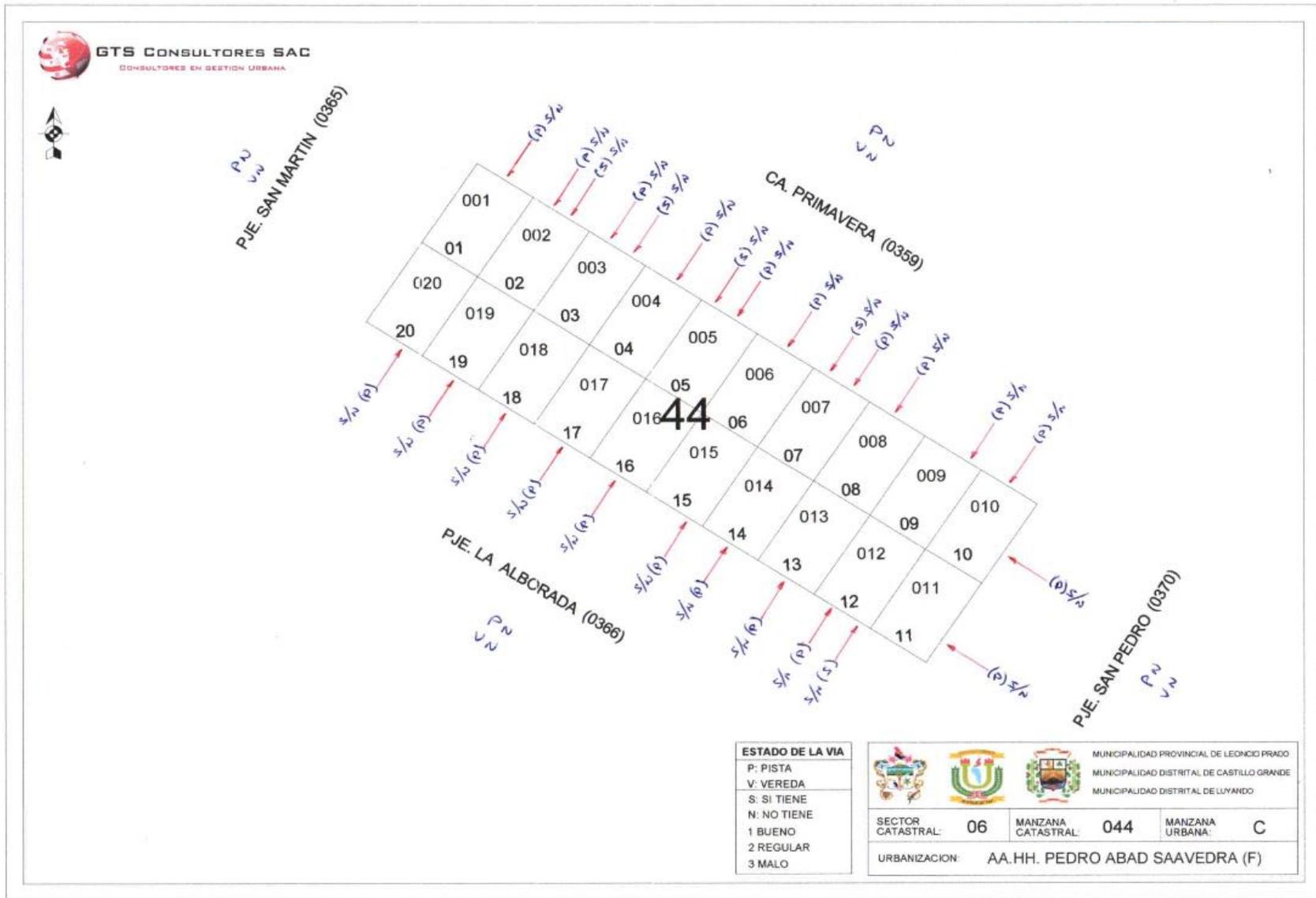
SECTOR CATASTRAL: 06
MANZANA CATASTRAL: 021

TECNICO: I
DNI: 10648429

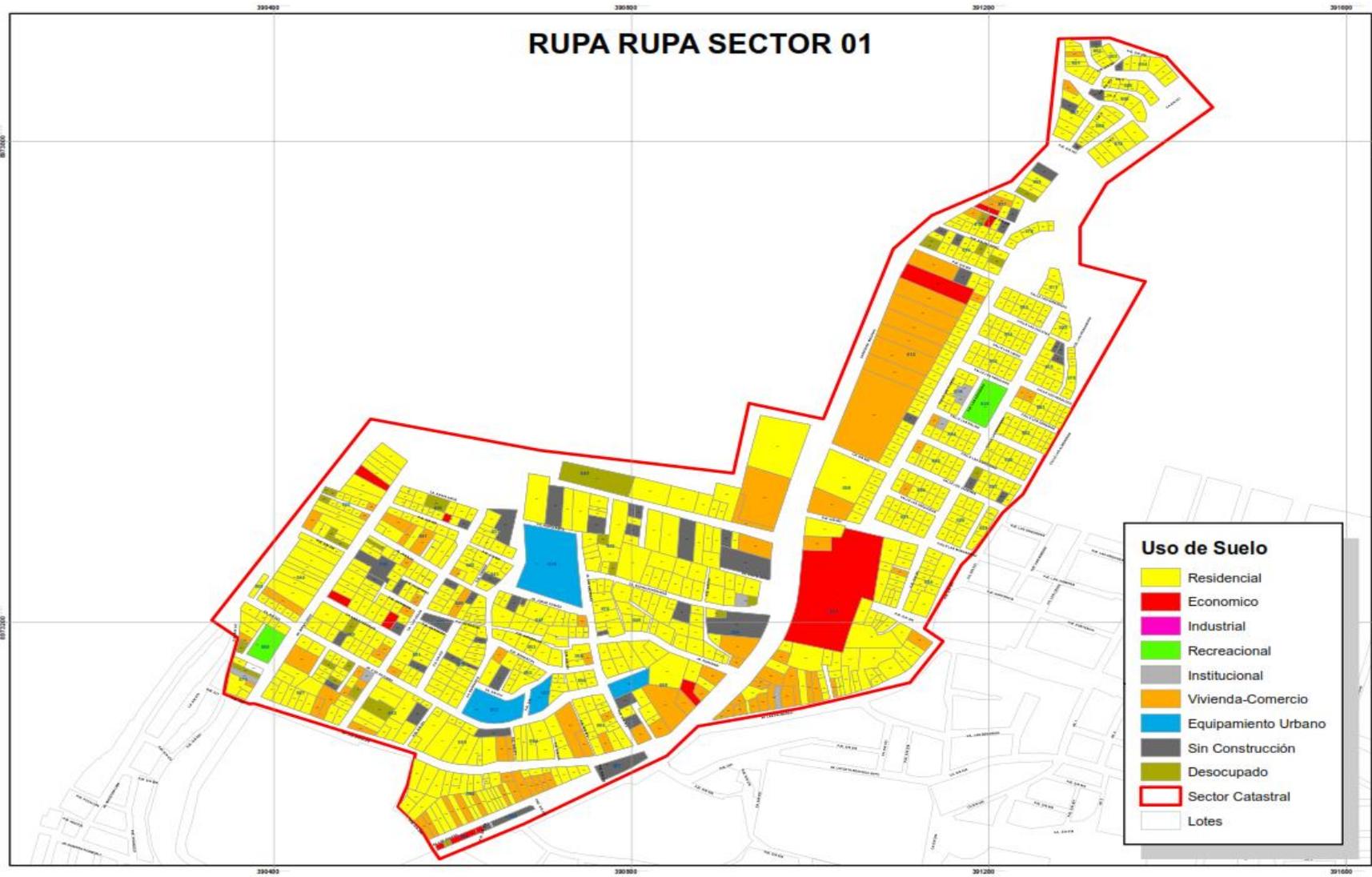
ANEXO C: Plano de manzana caso especial



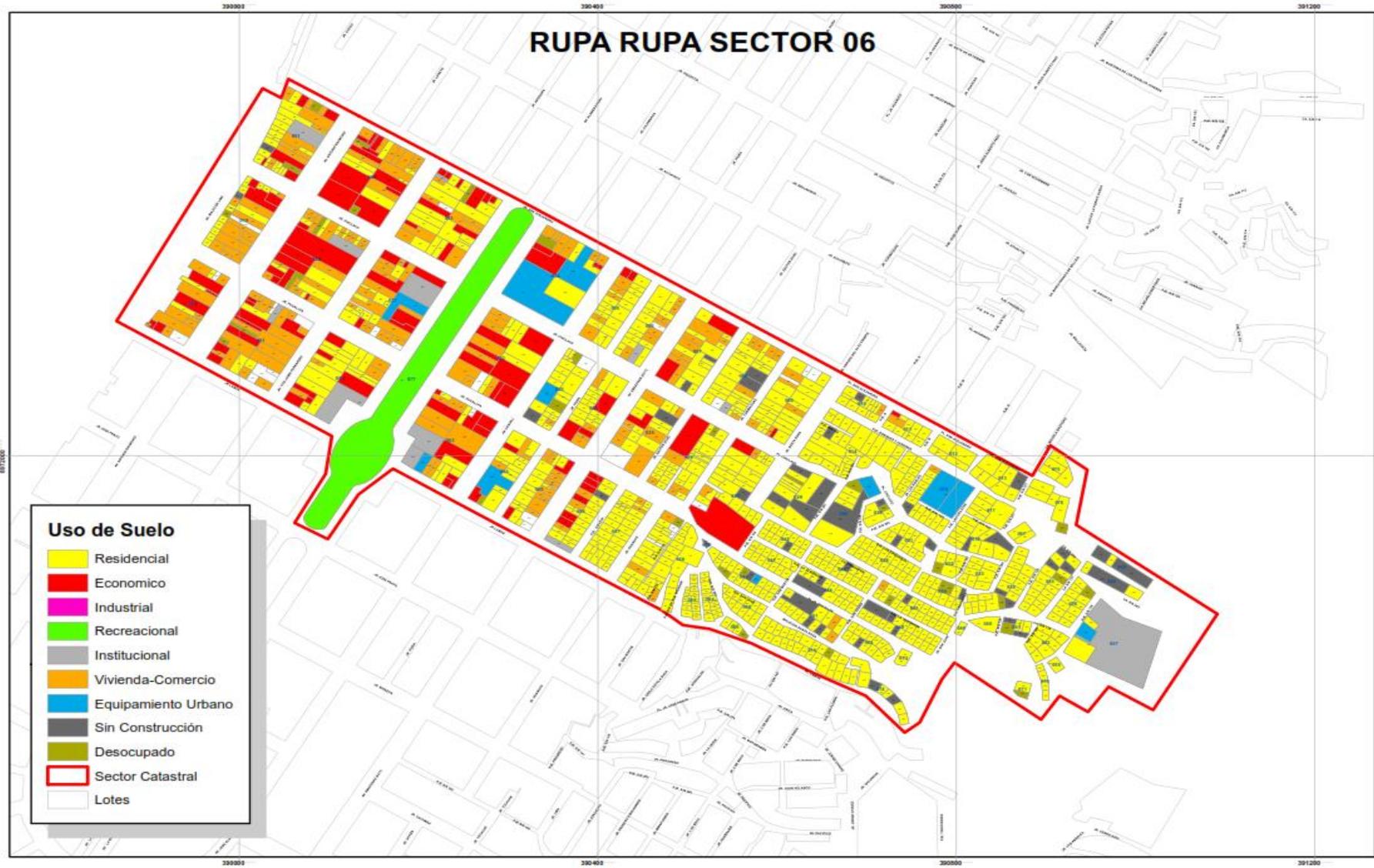
ANEXO D: Plano de manzana típica



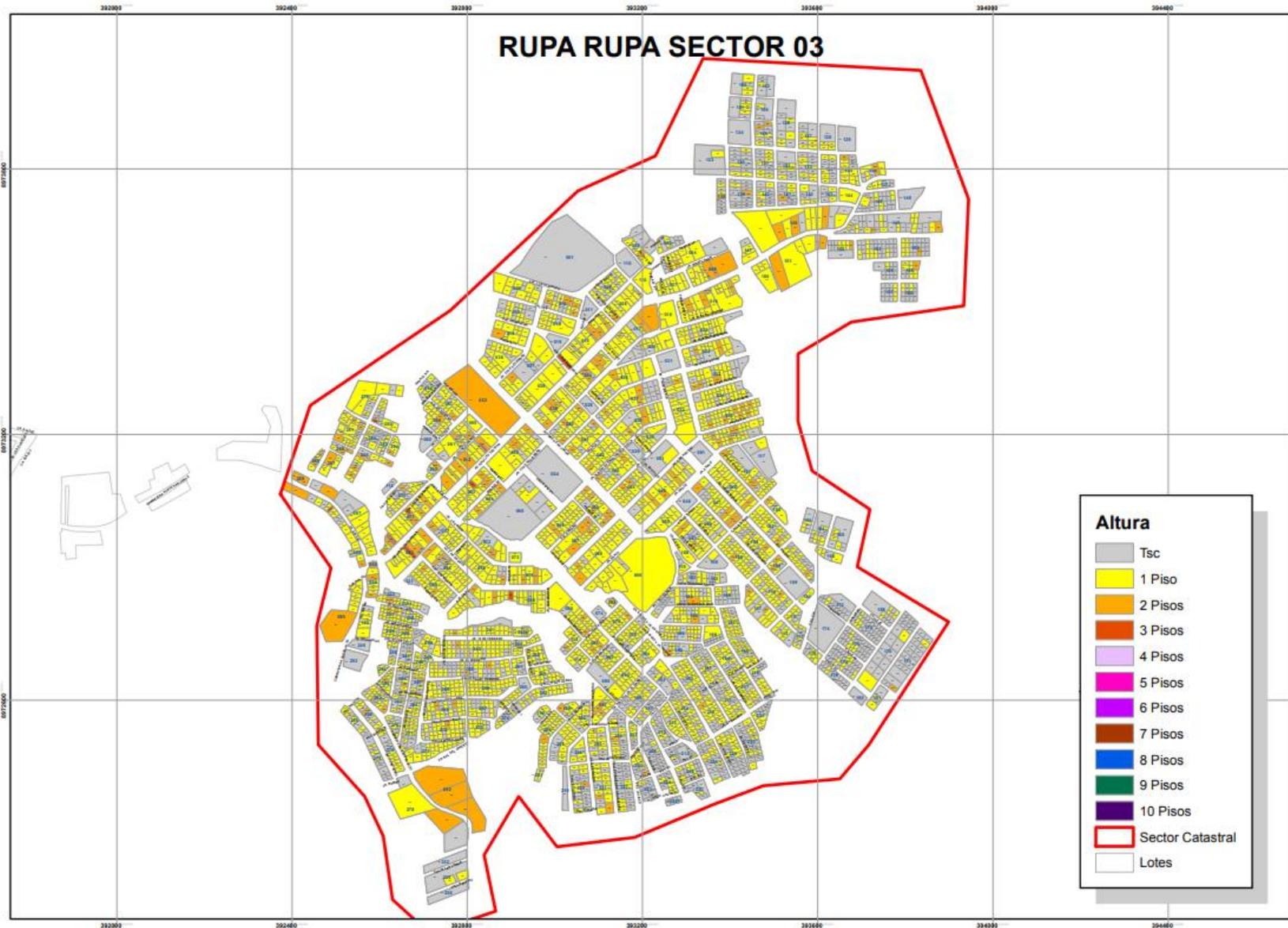
ANEXO E: Plano temático de uso de suelo – Sector 1



ANEXO F: Plano temático de uso de suelo – Sector 06



ANEXO G: Plano temático de alturas – Sector 03



ANEXO H: Plano temático de material predominante – Sector 3

