



**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO**

Consistencia cartografica de viviendas en el distrito de San Miguel para el  
censo 2025

**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:**

Rosas Condor, Astrid

**Asesora:**

Rivera Murillo, Jhoana Juliana  
ORCID: 0009-0007-7185-6534

**Jurado:**

Alva Velasquez, Miguel  
Nizama Espinoza, Victor Raul  
Cadenas Acosta, Raul Enrique

**Lima - Perú**

**2024**



# CONSISTENCIA CARTOGRAFICA EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL PARA EL CENSO 2025

## INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

2

[www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

3

[www.coursehero.com](http://www.coursehero.com)

Fuente de Internet

1%

4

Alvarez Nunez, Angelica Maria | Maque Vilca, Artemio | Montoya Benites, Hector Javier | Zevallos Valencia, Milagros del Pilar. "Planeamiento Estrategico de la Sustentabilidad del Ecosistema como Pilares del Indice de Progreso Social Regional.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020

Publicación

<1%

5

Alexandrino-Ocana, Grace Eliana. "Seeking Rights to a City of Huaca: Cultural Heritage Management and Urban Citizenship in Lima, Peru", Stanford University, 2023

Publicación

<1%

**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO**

CONSISTENCIA CARTOGRAFICA DE VIVIENDAS EN EL DISTRITO DE SAN  
MIGUEL PARA EL CENSO 2025

**Línea de investigación:**

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

Modalidad de suficiencia profesional para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo

**Autora:**

Rosas Condor, Astrid

**Asesora:**

Rivera Murillo, Jhoana Juliana

ORCID: 0009-0007-7185-6534

**Jurado:**

Alva Velasquez, Miguel

Nizama Espinoza, Victor Raul

Cadenas Acosta, Raul Enrique

Lima – Perú

2024

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Trayectoria del Autor.....	3
1.2. Descripción del Instituto Nacional de Estadística e informática .....	4
1.2.1. Misión.....	4
1.2.2. Visión .....	4
1.3. Organigrama del Instituto Nacional de Estadística e informática .....	4
1.4. Áreas y funciones desempeñadas.....	5
<b>II. DESCRIPCIÓN DE LA CONSISTENCIA CARTOGRAFICA DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL PARA EL CENSO 2025.....</b>	<b>7</b>
2.1. Generalidades.....	7
2.2. Objetivos.....	7
2.2.1. <i>Objetivos General</i> .....	7
2.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	7
2.3. Marco Normativo.....	8
2.4. Antecedentes .....	8
2.5. Conceptos.....	8
2.5.1. <i>Consistencia cartográfica</i> .....	8
2.5.2. <i>Actualización cartográfica</i> .....	8
2.5.3. <i>Zona Censal</i> .....	9
2.5.4. <i>Manzana Censal</i> .....	9
2.5.5. <i>Frente de la Manzana Censal</i> .....	10

2.5.6. Geodatabase.....	11
2.6. Metodología.....	11
2.6.1. Actualización de manzanas censales según los criterios para grandes ciudades	
11	
2.6.2. Alineación de viviendas georreferenciadas según criterios para grandes ciudades.....	17
2.6.3. Validación de la consistencia cartográfica.....	30
2.7. Resultados.....	31
2.8. Discusión de Resultados.....	34
<b>III. APORTES MÁS DESTACABLES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA .....</b>	<b>36</b>
<b>IV. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>V. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>39</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>41</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Estado de las manzanas del distrito de San Miguel .....	12
<b>Tabla 2</b> Campo de contenido de los atributos de los registros.....	20
<b>Tabla 3</b> Descripción de Scripts .....	30
<b>Tabla 4</b> Cantidad de manzanas censales modificadas.....	32
<b>Tabla 5</b> Cantidad de registros alineados .....	33
<b>Tabla 6</b> Cantidad del tipo de viviendas multifamiliares .....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Organigrama de la Dirección Ejecutiva de Cartografía y Geografía (DECG).....	5
<b>Figura 2</b> Zona Censal.....	9
<b>Figura 3</b> Manzana censal .....	10
<b>Figura 4</b> Frente censal.....	10
<b>Figura 5</b> Metodología.....	11
<b>Figura 6</b> Fracción de manzanas por vías.....	13
<b>Figura 7</b> Fracción de manzanas por condominios .....	13
<b>Figura 8</b> Fracción de manzanas por adosadas ente viviendas particulares y multifamiliares.	14
<b>Figura 9</b> Manzanas que incluyen bloques de condominios .....	15
<b>Figura 10</b> Manzanas con condóminos adosados entre ellos .....	16
<b>Figura 11</b> Alineación .....	17
<b>Figura 12</b> Geodatabase de cartografía .....	18
<b>Figura 13</b> Frentes de manzanas censales .....	18
<b>Figura 14</b> Registros identificados por el orden del frente.....	19
<b>Figura 15</b> Registros identificado por el orden del frente .....	19
<b>Figura 16</b> Registros identificados por puertas de acceso .....	21
<b>Figura 17</b> Vivienda con puerta de acceso P24(6) P26(8) .....	22
<b>Figura 18</b> Contenido de los campos de P24(4) P25(1) edificio .....	23
<b>Figura 19</b> Vivienda multifamiliar P24(4) P25(1) Edificio.....	24
<b>Figura 20</b> Vivienda multifamiliar tipo 2: Condominio con acceso de directo.....	25
<b>Figura 21</b> Campo de condominios con puerta de acceso externa (PAE).....	26
<b>Figura 22</b> Condominio con Puerta de Acceso Externa (PAE).....	26
<b>Figura 23</b> Condominios con más dos bloques .....	28
<b>Figura 24</b> Vivienda multifamiliar – Quinta P25(3) .....	29

<b>Figura 25</b> Vivienda tipo Quinta .....	29
<b>Figura 26</b> Scripts de control de calidad .....	30
<b>Figura 27</b> Geodatabase de Entrega .....	31
<b>Figura 28</b> Concentración de condominios por zonas censales .....	33

## RESUMEN

El presente informe constituye la experiencia de la autora en el área de consistencia cartográfica en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Describe los procedimientos para la actualización cartográfica y georreferenciación de registros de vivienda utilizando los Sistemas de Información Geográfica (SIG) empleados en el distrito de San Miguel para el Censo Nacional 2025: XIII Censo de Población, VIII Censo de Vivienda y IV Censo de Comunidades Indígenas. La consistencia cartográfica se logra mediante la aplicación de herramientas SIG, como ArcGIS, apoyándose en una metodología que incorpora análisis tanto visual como tabular. El paso inicial consiste en la actualización de la base cartográfica, centrándose en las modificaciones realizadas en las manzanas censales. A esto le sigue la georreferenciación de los datos de campo a los frentes censales, que se ejecuta automáticamente y luego se refina mediante ajustes manuales. El proceso manual incluye la consolidación de registros correspondientes a viviendas unifamiliares que cuentan con un solo punto de acceso, además de aquellos vinculados a residencias multifamiliares, como edificios, condominios y casas con patio. El proceso concluye con una verificación visual y tabular integral para garantizar la georreferenciación precisa de las viviendas. El resultado revela que el 90% de los registros han sido georreferenciados con precisión actualizada a noviembre de 2024, contribuyendo así significativamente a la distribución poblacional necesaria para el desarrollo exitoso del Censo Nacional 2025.

*Palabras claves:* Consistencia cartográfica, ArcGIS, viviendas, Censo 2025

## ABSTRACT

The present report details the author's experience in the field of cartographic consistency at the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). It describes the procedures for cartographic updating and georeferencing of housing records using Geographic Information Systems (GIS) applied in the district of San Miguel for the 2025 National Census: XIII Population Census, VIII Housing Census, and IV Indigenous Communities Census. Cartographic consistency is achieved through the application of GIS tools, such as ArcGIS, supported by a methodology that incorporates both visual and tabular analysis. The initial step involves updating the cartographic database, focusing on modifications made to census blocks. This is followed by the georeferencing of field data to census frontages, executed automatically and then refined through manual adjustments. The manual process includes the consolidation of records for single-family homes with a single access point, as well as those linked to multi-family residences, such as apartment buildings, condominiums, and courtyard houses. The process concludes with a comprehensive visual and tabular verification to ensure the accurate georeferencing of housing units. The results show that 90% of the records have been georeferenced with updated precision as of November 2024, thereby significantly contributing to the population distribution required for the successful development of the 2025 National Census.

*Keywords:* Cartographic consistency, ArcGIS, housing, Census 2025

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Trayectoria del Autor

Bachiller en Ingeniería Geográfica de la Universidad Federico Villareal. Acumula más de tres años de experiencia, durante los cuales ha aplicado y fortalecido sus conocimientos en distintas áreas relacionadas con su campo profesional, desarrollando diversas habilidades y competencias en su trayectoria.

Al obtener el grado de bachiller inicia su trayectoria profesional en el año 2021, con la prestación de servicios profesionales en el ámbito del saneamiento de predios. En este periodo colaboró en la adquisición y liberación de predios afectados por el derecho de vía, bajo la dirección de Ingeniero consultor Víctor Hisao Momiy Sibata para Provias Nacional del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones.

Durante el año 2022, se desempeñó como analista ambiental para la empresa privada VYS Quality Services S.A.C., colaboro en la gestión de residuos, cumplimiento normativo ambiental, monitoreo de indicadores ambientales y elaboración de reportes técnicos para promover las practicas sostenibles para la empresa.

En 2023, realizo servicios profesionales como asistente técnico en verificación catastral para la adquisición, expropiación y liberación de predios que son afectados por las ejecuciones de obras viales, vinculadas a Provias Nacional.

Desde el año 2023 hasta la actualidad la autora labora en el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI):

- Desde octubre del 2023 a noviembre 2024, se desempeñó como Analista de Consistencia Cartográfica de pequeñas y grandes ciudades, teniendo la responsabilidad de actualizar bases de datos y validar información cartográfica tanto a nivel urbano y rural en todo Perú, mediante el uso herramientas SIG como ArcGIS, para la actualización cartográfica y georreferenciación de viviendas con fines censales.

- De noviembre del 2024 hasta la actualidad, la autora se desempeña como Analista de Información Cartográfica Espacial con el cargo de jefe de equipo, responsable de seis analistas de consistencia cartográfica.

## **1.2. Descripción del Instituto Nacional de Estadística e informática**

Es una entidad técnica especializada, con una autonomía en aspectos técnicos y de gestión. Está adscrita al presidente del Consejo de ministros y actúa como ente central y principal autoridad del Sistema Estadístico Nacional. Su labor principal es normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país. Los objetivos principales incluyen en estandarizar las tareas de recopilación e interpretación de datos oficiales, integración y optimización, fomentando la capacitación, investigación y desarrollo de actividades estadísticas e informáticas (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2023.).

### ***1.2.1. Misión***

La misión del INEI es entregar en mayor calidad la producción y difusión de información estadística oficial que necesita el país, que le permite contribuir al diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas para la toma de decisiones de los agentes socioeconómicos. (INEI, 2023)

### ***1.2.2. Visión***

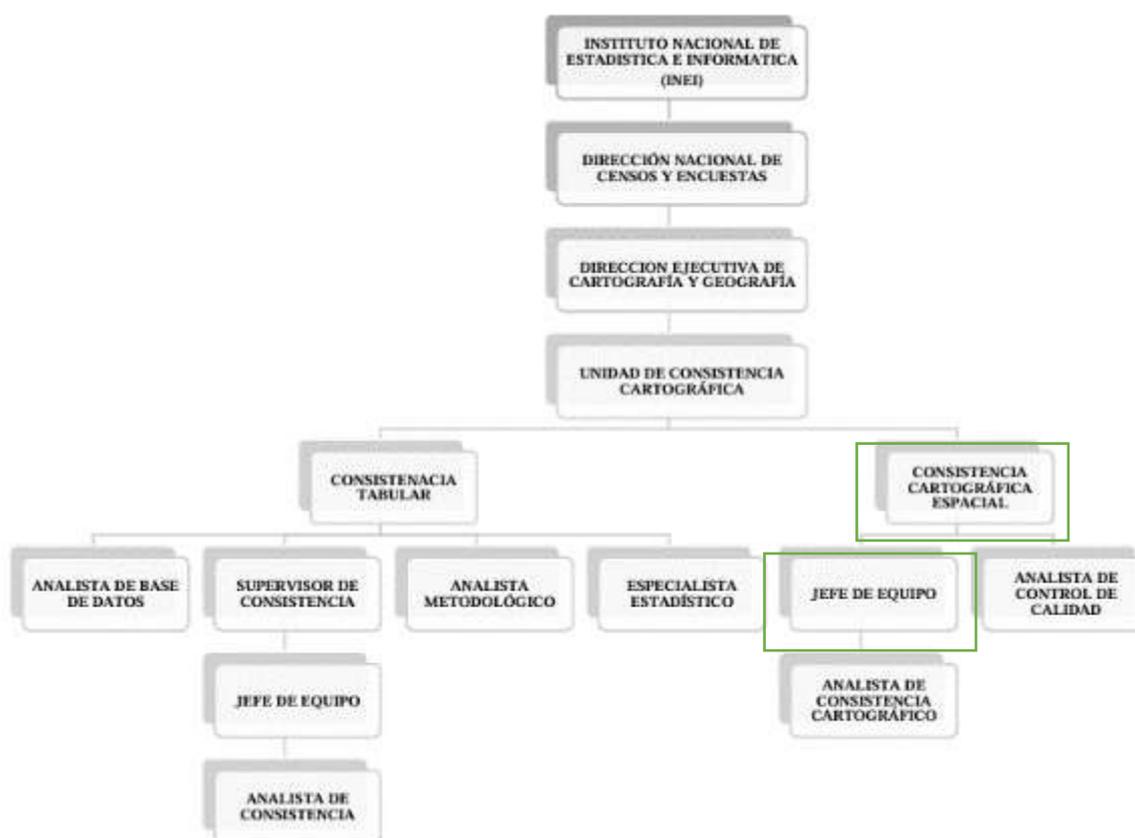
Es una institución de referencia tanto a nivel nacional como internacional, reconocida por aplicar estándares altos en metodología y tecnología para la difusión y producción de estadísticas oficiales, favoreciendo efectivamente al diseño de políticas públicas para el desarrollo del país. (INEI, 2023)

## **1.3. Organigrama del Instituto Nacional de Estadística e informática**

El área de consistencia cartográfica espacial es parte de la Unidad de Consistencia Cartográfica que forma parte de la Dirección Nacional de Censos y Encuestas del INEI.

**Figura 1**

*Organigrama de la Dirección Ejecutiva de Cartografía y Geografía (DECG)*



*Nota:* INEI, 2023

#### **1.4. Áreas y funciones desempeñadas**

Inició labores en el INEI en noviembre del 2023, comenzó como Analista de Consistencia Cartográfica, su principal función se desarrolló en la actualización de la base cartográfica en el área urbana y rural. En el área urbana desarrollo la georreferenciación de registros de viviendas y establecimiento hacia las manzanas censales y en el área rural actualizó la ubicación del centro poblado hacia su municipalidad correspondiente.

Desde julio del 2024, amplió sus conocimientos al realizar la consistencia cartográfica para ciudades con una población mayor de 20 mil habitantes Durante este período, trabajó en

la actualización de las manzanas censales a partir de los registros criterios de puertas de acceso de viviendas particulares y multifamiliares, como condominios, edificios y quintas.

Su cargo más reciente de Analista de Información Cartográfica Espacial, con el cargo de jefe de equipo, liderando a cinco analistas cartográficos. Sus principales funciones incluyen la consolidación de información en una Geodatabase (GDB), la revisión de tablas de atributos y la realización de análisis espaciales de la carga de entrega de los cinco analistas a su cargo.

También desarrolla scripts en Python para optimizar la distribución de cargas, el alineamiento y la secuencialidad de la información georreferenciada, y diseña modelos geográficos y reglas topológicas para mejorar los procesos de actualización cartográfica y la cobertura de datos. Asimismo, colabora con los responsables de actividades y proyectos, para consolidación de los criterios de análisis y el control total de carga de trabajo.

## **II. DESCRIPCIÓN DE LA CONSISTENCIA CARTOGRAFICA DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL PARA EL CENSO 2025**

### **2.1. Generalidades**

El distrito de San Miguel, uno de los 43 distritos de Lima Metropolitana, registra una población de 162,589 habitantes, de acuerdo al último censo del 2017 realizado por el INEI, esto lo clasifica dentro del grupo de grandes ciudades. El distrito presenta una cartografía desactualizada y una georreferenciación de viviendas deficiente, lo que impide reflejar de manera precisa la distribución poblacional. Estas deficiencias generan inconsistencias en los datos, afectando negativamente al desarrollo del Censo Nacional 2015. (INEI, 2017)

Con el fin de abordar la problemática, el INEI desarrollo un proceso de pre censo desde el año 2023 al 2024, que consiste en la consolidación de la información de campo mediante análisis espacial y tabular, de acuerdo a los criterios de acceso de viviendas particulares y multifamiliares. Con la finalidad de obtener una base actualizada, que servirá para la distribución empadronamiento, siendo un recurso crucial para el Censo Nacional de 2025.

### **2.2. Objetivos**

#### ***2.2.1. Objetivos General***

Desarrollar la consistencia cartográfica de viviendas mediante Sistema de Información Geográfica en el distrito de San Miguel para el censo 2025.

#### ***2.2.2. Objetivos Específicos***

- Actualizar la base cartográfica a partir de criterios de grandes ciudades en el distrito de San Miguel.
- Realizar alineamiento de registros de viviendas las manzanas censales a partir de criterios de puertas de acceso.
- Validar la consistencia cartográfica de manera visual y tabular con herramientas de sistema de información geográfica.

### **2.3. Marco Normativo**

Cada 10 años se debe realizar el censo de población y vivienda según la Ley N°13248 (1959), Ley de Censos; el último censo realizado fue el año 2017, es decir el próximo censo debería corresponder al año 2027, pero por las circunstancias que ha atravesado el país luego de la pandemia, se declaró de interés y prioridad la realización del censo en el año 2025 mediante el Decreto Supremo N°063-2024-PCM (2024) publicado en el diario oficial El Peruano, siendo responsables en la ejecución el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

### **2.4. Antecedentes**

El INEI para realizar la actualización de cartográfica y del directorio de viviendas y establecimientos realizó un manual de trabajo titulado Manual del Actualizador y Digitalizador, para distritos de grandes ciudades, es decir distritos con más de 20 mil habitantes. Permitiendo una guía de trabajo para la consistencia cartográfica en el distrito de San Miguel (INEI,2023).

### **2.5. Conceptos**

En la comprensión del presente informe, resulta fundamental definir los siguientes términos:

#### ***2.5.1. Consistencia cartográfica***

Se refiere a la precisión y coherencia de datos representados geográficamente a la realidad, esto implica que la alienación de los registros no genere discrepancia en su localización, obteniendo una base correctamente georreferenciada. (INEI,2023)

#### ***2.5.2. Actualización cartográfica***

Se refiere al proceso de revisar, analizar y corregir la información geoespacial existente mediante la integración de datos obtenidos de campo con imágenes satelitales actualizadas. Este proceso tiene como objetivo ajustar y mejorar la topología del territorio, como límites distritales, zonas, manzanas, en una base gráfica precisa. (INEI,2023)

### 2.5.3. Zona Censal

Corresponde al área geográfica que agrupa manzanas censales, limitadas por vías de acceso o elementos naturales como artificiales. Un distrito puede tener más de una zona censal, la cual están codificadas de forma numérica. (INEI,2023)

### Figura 2

#### Zona Censal

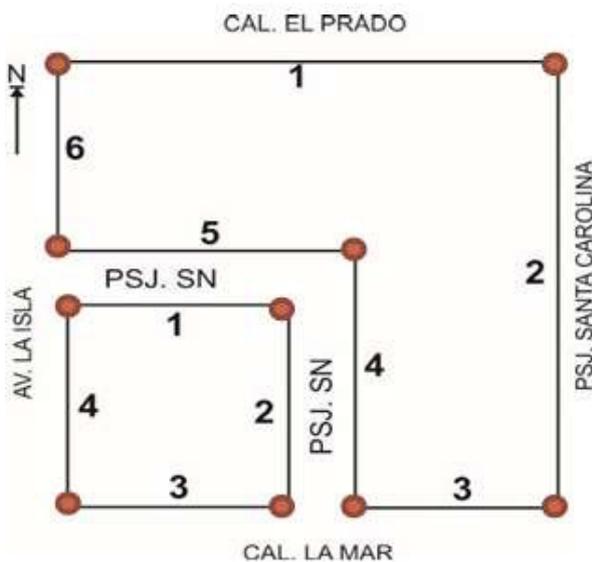


### 2.5.4. Manzana Censal

Son áreas que agrupan a viviendas, establecimientos o parques, limitados por vías como: canales de regadío, elementos naturales o artificiales, entre otros. Codificados de manera numérica y alfanumérica, donde dentro de una zona no existe manzanas censales con la misma codificación. (INEI,2023)

**Figura 3***Manzana censal**Nota:* INEI,2023**2.5.5. Frente de la Manzana Censal**

Es lado o parte de la manzana que choca con una vía de acceso natural o artificial, entre otros; corresponde a un frente de la manzana censal, enumerado del 1 hasta n número iniciando en la esquina más al noroeste de manera horaria. (INEI,2023)

**Figura 4***Frente censal*

### 2.5.6. Geodatabase

Es un sistema de almacenamiento de información, para gestionar de manera ordenada datos espaciales como tabulares, dicha información cuenta con una georreferenciación, donde se puede realizar ediciones, cálculos, modificaciones espaciales complejas, permitiendo la consolidación de la información eficiente en un proyecto con las herramientas SIG.

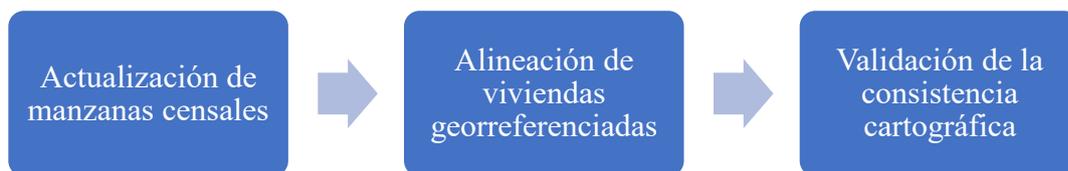
## 2.6. Metodología

La metodología se realizó a partir de un análisis visual y tabular con el uso de herramientas SIG, para la actualización de la base cartográfica y la georreferenciación de los registros de viviendas mediante los siguientes procesos:

1. Actualización de manzanas censales según los criterios para grandes ciudades.
2. Alineación de viviendas georreferenciadas según criterios para grandes ciudades.
3. Validación de la consistencia cartográfica.

### Figura 5

#### Metodología



*Nota:* Elaboración propia

#### 2.6.1. Actualización de manzanas censales según los criterios para grandes ciudades

La actualización de las manzanas censales se realiza a partir de la información recolectada en campo. Estos datos se registran en una tabla de equivalencias, que detalla las modificaciones que se tiene que realizar, denominado "estado"

**Tabla 1***Estado de las manzanas del distrito de San Miguel*

<b>ID</b>	<b>TIPO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
2	Nuevo	Nuevas manzanas
3	Modificado	Modificaciones sin sufrir cambios de vértices
4	Fraccionado	Manzanas divididas en dos o más manzanas
5	Fusionado	unión de dos o más manzanas
6	Replanteado	La manzana cambia de forma u orientación
7	Sin Cambios	Manzanas sin modificaciones
10	Desaparecido	Manzanas eliminadas
13	Nuevos Frentes	Manzanas con más vértices

*Nota:* Actualización cartográfica,2024

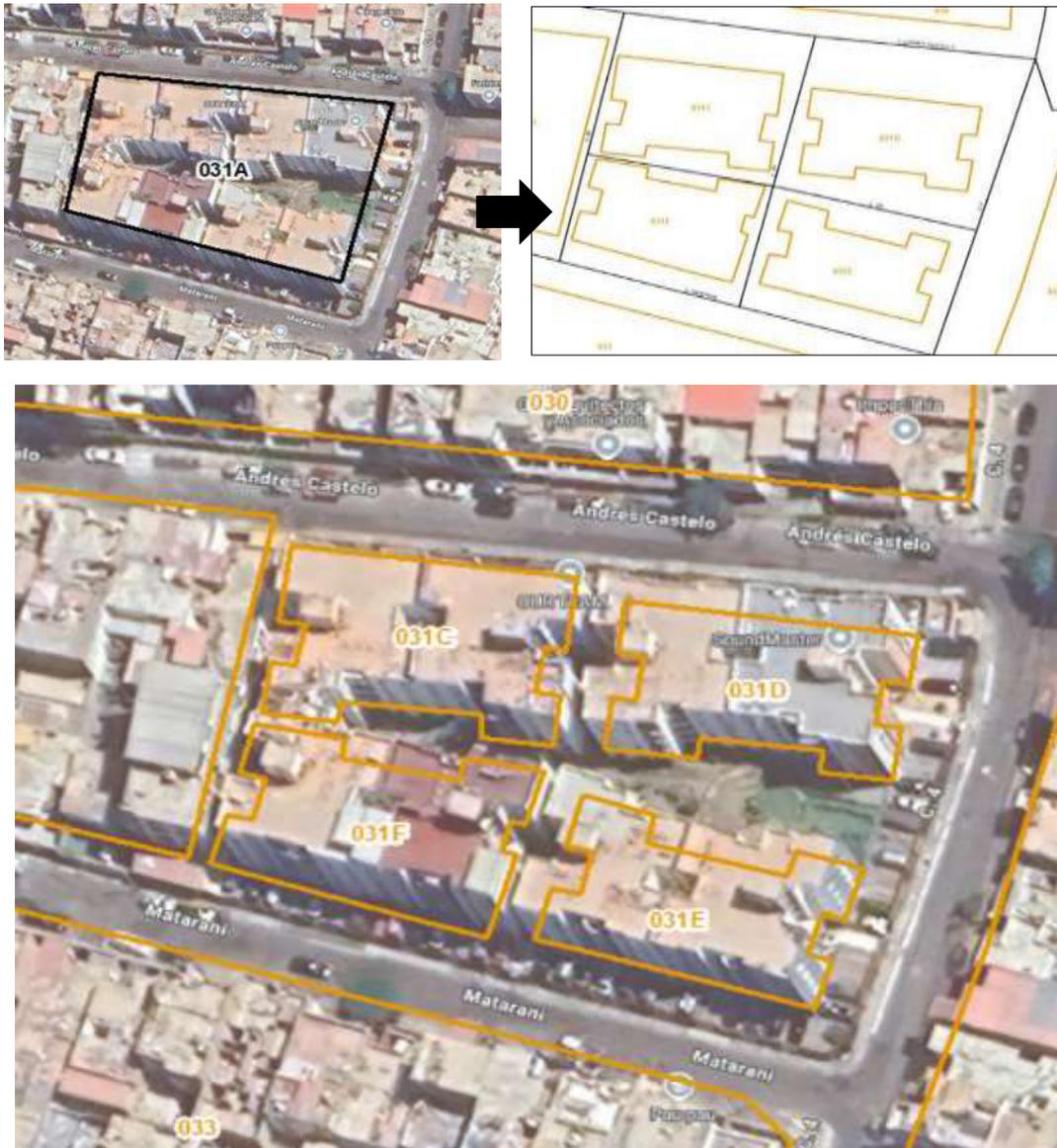
Las modificaciones de las manzanas censales del distrito de San Miguel pasaron por todos los cambios, especialmente en el fraccionamiento de manzanas censales por vías de acceso que separan estructuras de condominio, como son las siguientes:

**2.6.1.1. Manzanas fraccionadas por separación de vías.** Las viviendas particulares y multifamiliares que son divididas por vías de acceso (carreteras, calle, jirón, otro), son fraccionadas y codificadas según el orden numérico y alfabético, de izquierda a derecha.

**Figura 6***Fracción de manzanas por vías**Nota:* Google Earth, ArcGIS, 2024

**2.6.1.2. Manzanas fraccionadas por estructura de condominios.** Se genera el fraccionamiento de la manzana al tener condominios divididos por vías, pasajes o escaleras de conexión, se codifica cada manzana de acuerdo con el orden numérico o alfabético.

**Figura 7***Fracción de manzanas por condominios*

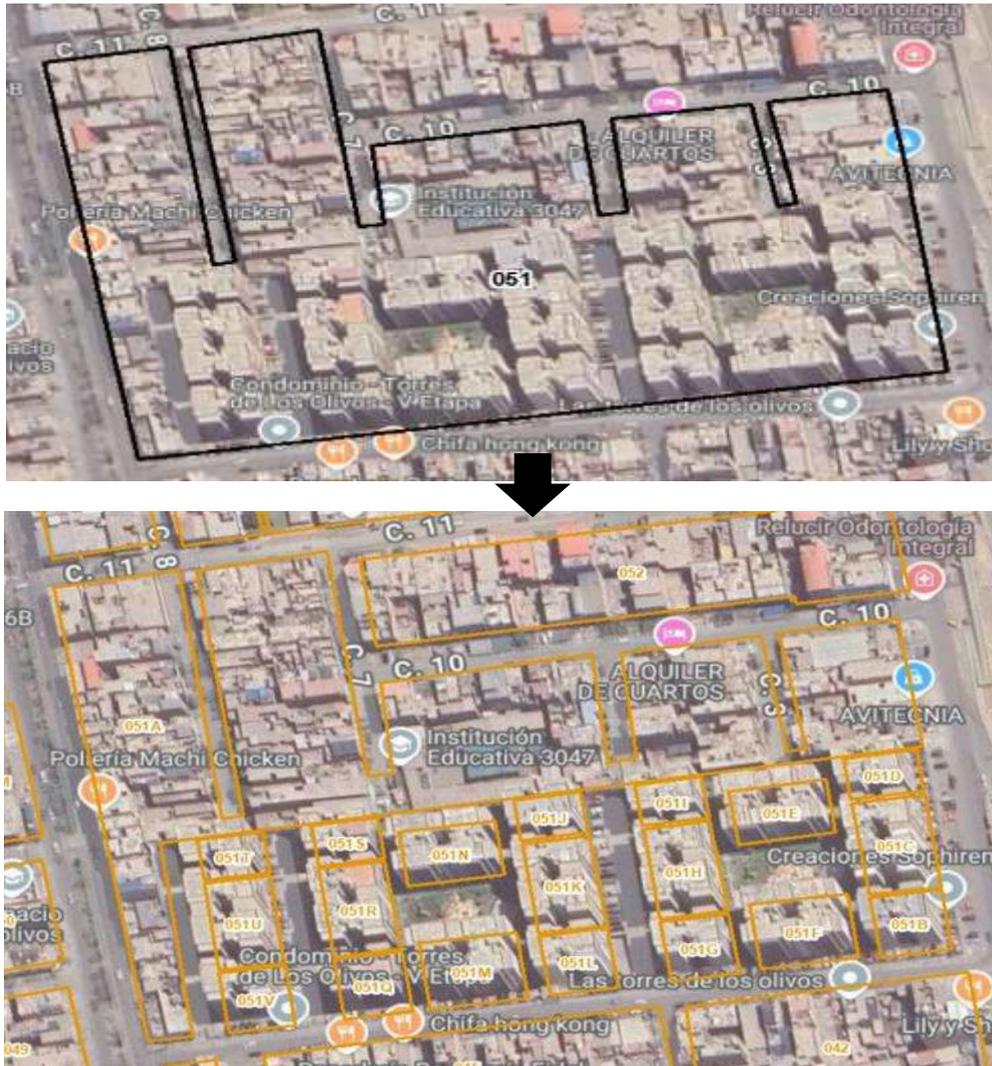


*Nota:* Google Earth, ArcGIS, 2024

**2.6.1.3. Manzanas fraccionadas al estar adosadas entre viviendas particulares y multifamiliares.** El fraccionamiento de manzanas se realiza considerando las vías y las paredes divisorias que separan las viviendas particulares de las multifamiliares. Las viviendas particulares conectadas entre sí se agrupan dentro de una misma manzana, mientras que las áreas correspondientes a viviendas multifamiliares se dividen en manzanas más pequeñas y se codifican de manera independiente, como se ilustra en la Figura 8.

### **Figura 8**

*Fracción de manzanas por adosadas ente viviendas particulares y multifamiliares*

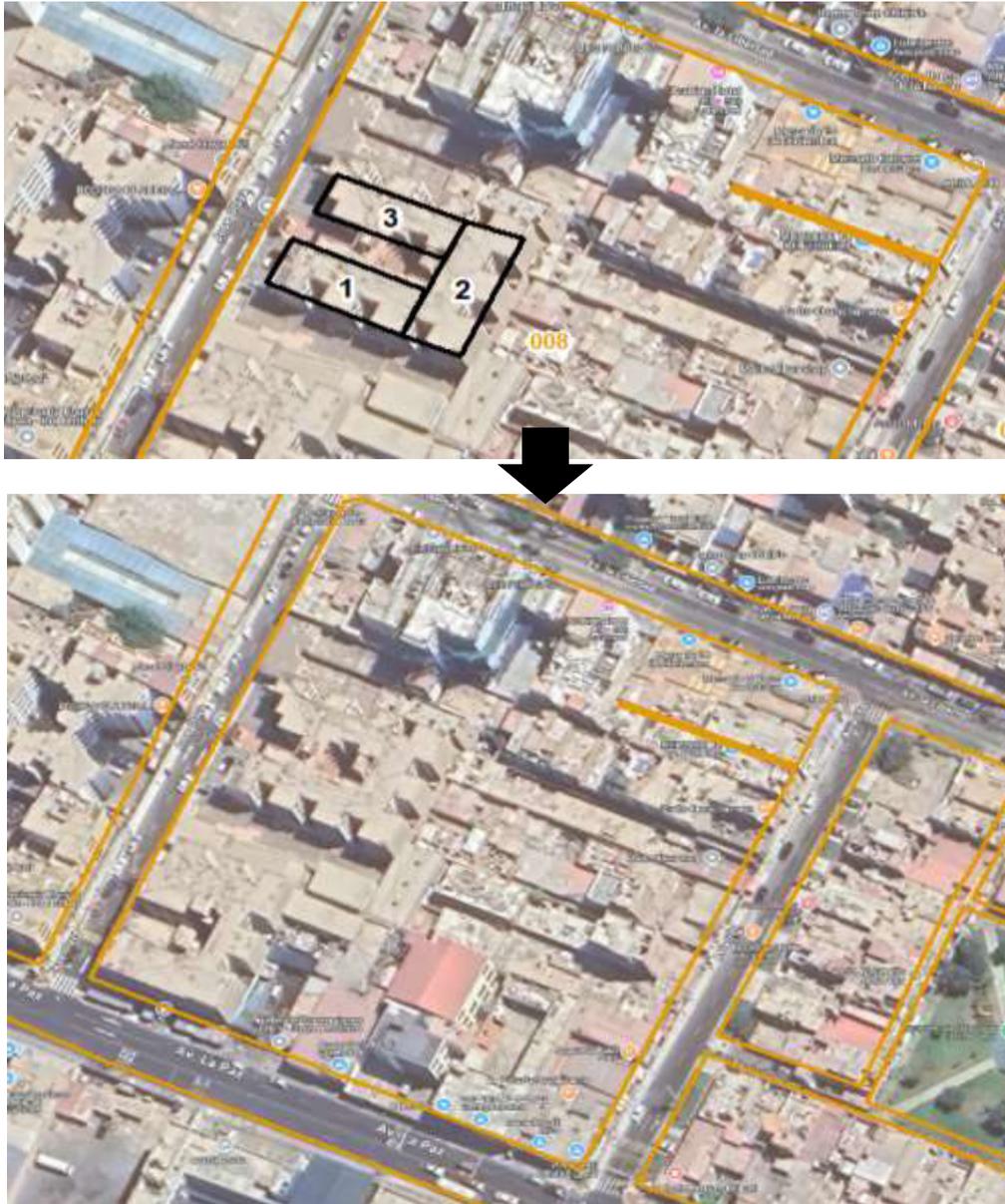


*Nota:* Google Earth, ArcGIS, 2024

**2.6.1.4. Manzanas con bloques de condominios con vía directa.** Manzanas con bloques de condominios adosadas a viviendas particulares con vía directa. En este caso no sufren ninguna modificación, ya que las modificaciones se realizan al tener vías que fraccionan a las manzanas.

### **Figura 9**

*Manzanas que incluyen bloques de condominios*

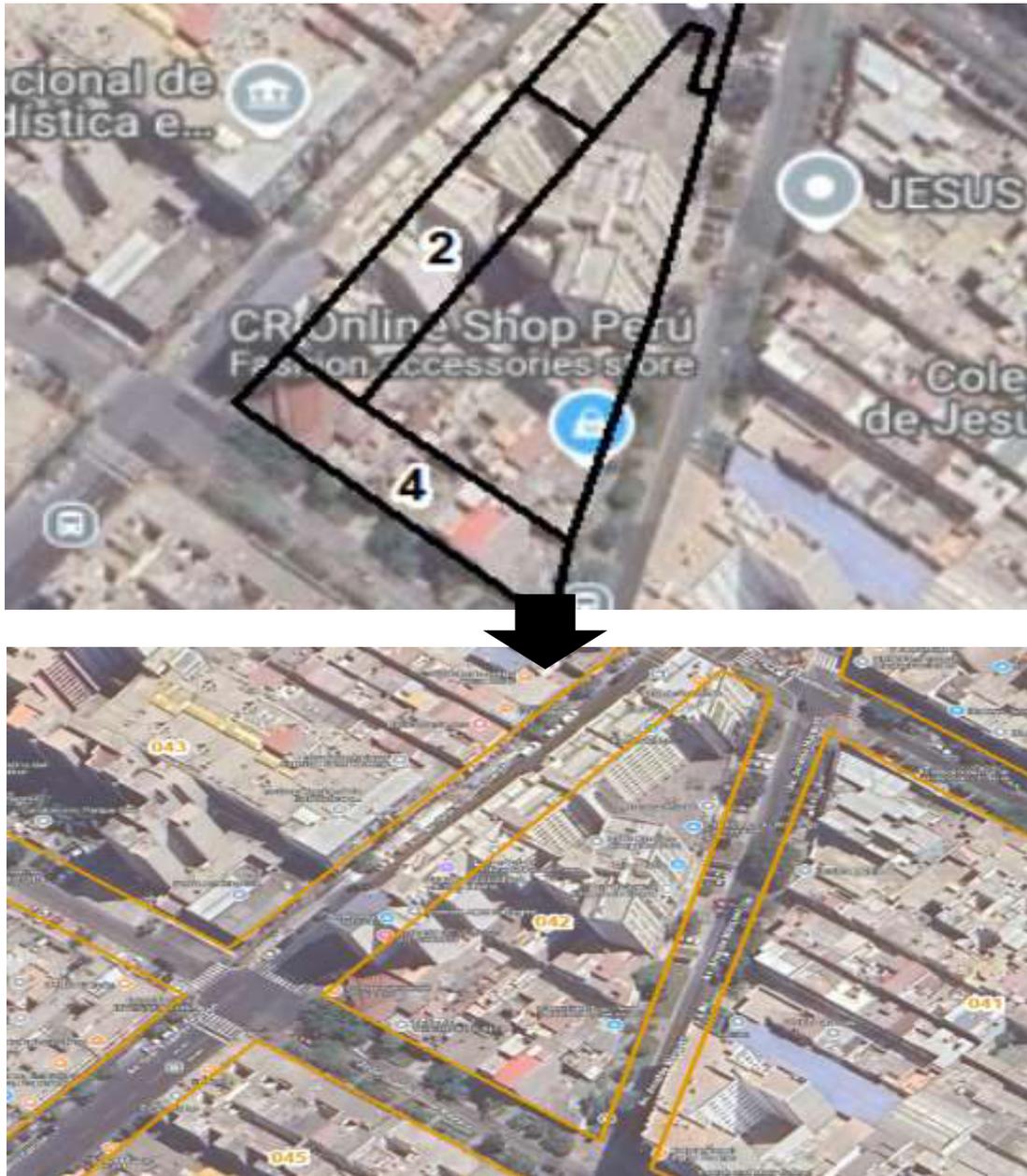


*Nota:* Google Earth, ArcGIS, 2024

**2.6.1.5. Manzanas con condominios adosados entre ellos.** En este caso no existe vías que dividan los condominios entre ellos, por lo cual se mantiene en una sola manzana.

**Figura 10**

*Manzanas con condóminos adosados entre ellos*



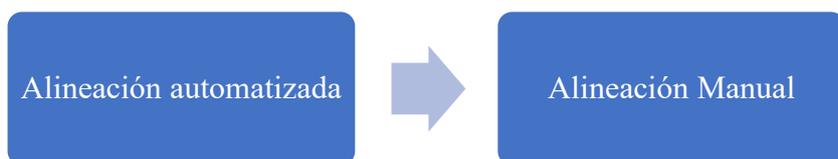
*Nota:* Google Earth, ArcGIS, 2024

### ***2.6.2. Alineación de viviendas georreferenciadas según criterios para grandes ciudades***

Al tener la base cartográfica de las manzanas actualizadas en una Geodatabase, se realiza el alineamiento de los registros de viviendas de la siguiente manera.

#### **Figura 11**

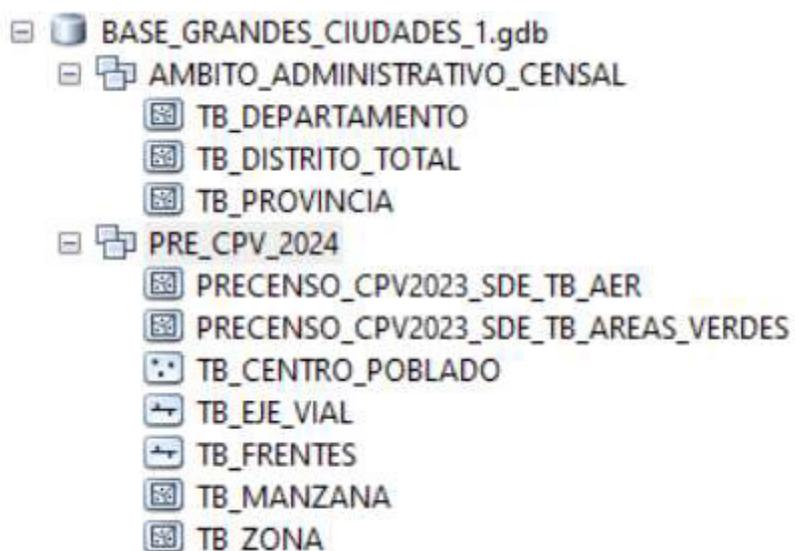
*Alineación*



*Nota:* Elaboración Propia

## Figura 12

*Geodatabase de cartografía*



*Nota:* Cartografía INEI, 2024

**2.6.2.1. Alineamiento automatizado.** Se realiza a partir de una herramienta desarrollada por el equipo de cartografía del INEI. Los registros se alinean de manera ordenadas al frente de las manzanas que corresponde.

## Figura 13

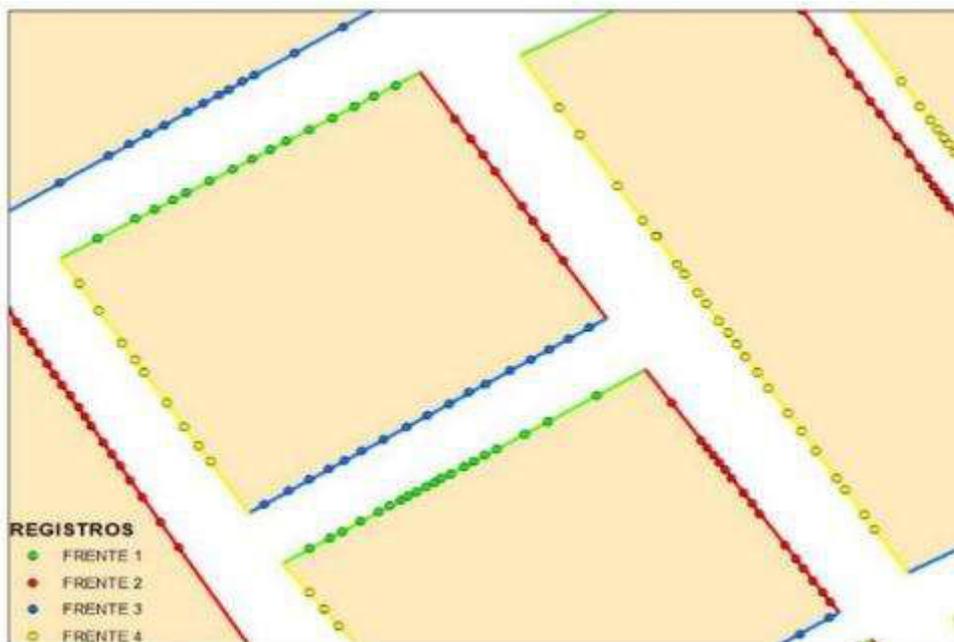
*Frentes de manzanas censales*



*Nota:* El color varía según la numeración del frente. Cartografía INEI, 2024

#### **Figura 14**

*Registros identificados por el orden del frente*



*Nota:* Cartografía INEI, 2024

#### **Figura 15**

*Registros identificado por el orden del frente*



*Nota:* Cartografía INEI,2024

**2.6.2.2. Alineamiento Manual.** Luego del alineamiento automatizado, se realiza el análisis por manzana para verificar si es correcto el alineamiento, luego se realiza el agrupamiento de registros a partir de criterios de puertas de acceso que pertenecen a una sola vivienda. Para ello se debe realizar un análisis de la información tabular de cada registro por manzana (ANEXO 2). Este análisis, se realiza a partir de la información que contiene los campos de la tabla de atributos, siendo los más importantes los señalados en la tabla 2:

**Tabla 2**

*Campo de contenido de los atributos de los registros*

NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION	ETIQUETA
UBIGEO	Codifico de departamento, provincia y distrito	
ZONA_ID	Zona censal	
MANZANA_ID	Manzana censal	
FRENTE_ID	Número de frente de marco	
FRENTE_ORD	Número de frente	
CAT_VIA	Categoría de vía	1. Avenida 2.Calle 3.Jiron 4.Pasaje 5.Carretera 6.Otro
NOM_VIA	Nombre de Vía	
ID_REG_OR	Orden del Registro	
P14	Numero de edificación	
P17	Numeración de puerta	
P24	Uso de Local	1.Vivienda Particular 2.Establecimiento 3.Vivienda y Establecimiento 4.Vivienda Multifamiliar 5.Vivienda Colectiva 6.Otro tipo de Registro

P25	Tipo de vivienda multifamiliar	1.Edificio 2.C Condominio 3.Quinta O Casa De Vecindad
P25_2	Total, de Block	Bloques De Condominios 1. Puerta Falsa 2.Puerta De Garaje 3.Puerta De Baño 4.Puerta De Cocina 5.Frente, Pared Corrida 6.Frente, Sin Construir 7.Vivienda Multifamiliar En Construcción 8.Otro 9.Otro Sin Edificación 10. Puerta De Acceso Externa
P26	Detalle de otro tipo de registro	Especificación De Registro Número De Piso Número Interior De La Puerta
P26_O	Otro	
P19	Piso N°	
P20	Interior N°	

Los criterios del alineamiento manual por puertas de acceso son las siguientes:

**A. Viviendas particulares con más de dos pisos.** Las viviendas de dos a más pisos cuentan con puertas de acceso, registrado como P24(6) P26(8) indicando otro tipo de puerta; verificando en P26\_O, que es una puerta de acceso a viviendas particulares. En el campo de información se selecciona el P14 (número de edificación) con el fin de identificar la cantidad de registros de la vivienda y la cantidad de pisos (P19) como la dirección (P26\_P) del acceso. En la tabla y figura se puede identificar que la vivienda número 30 cuenta con una puerta de acceso para los tres pisos con la dirección puerto viejo #176, también en la misma edificación tiene un registro de P24(6) P26(2) indicando puerta de garaje. Por lo tanto, los tres registros que representa los pisos de la vivienda se alinean junto con el registro de puerta de acceso, georreferenciado hacia la manzana. Se verifica dicha información en Google Earth y Street View.

## Figura 16

*Registros identificados por puertas de acceso*



Nota: Cartografía INEI,2024

### Figura 17

Vivienda con puerta de acceso P24(6) P26(8)

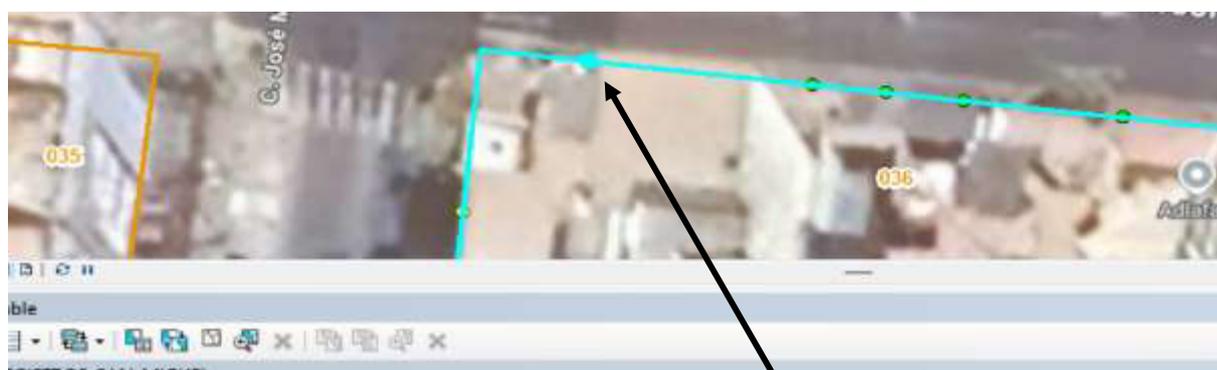


Nota: Street View, 2023

**B. Puertas de Edificios.** En puertas de edificios está identificado como P24(4) de P25(1) vivienda multifamiliar tipo edificio, estos registros se alinean en un solo punto hacia la manzana, verificando el orden de los pisos y el orden de los registros (ID\_REG\_OR). En la figura y tabla se visualiza que es un edificio (P25=1) de seis pisos (P19), y que en cada piso cuenta con dos viviendas (ID\_REGD) y esta ordenado con ID\_REG\_OR; por lo tanto, los 11 registros del edificio van alineado juntos hacia la manzana. Dicha información se verifica en Google Earth y Street View.

**Figura 18**

*Contenido de los campos de P24(4) P25(1) edificio*



UBIGEO	ZONA_ID	MANZANA_ID	FRENTE_ORD	P17	P14	P24	P26	P25	P19	ID_REGD	PISO_ORD	ID_REG_OR	
150136	00200	036		1	991	1	4	<Null>	1	1	<Null>	<Null>	1
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	2	1	2	2	2
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	2	2	2	2	3
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	3	1	3	3	4
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	3	2	3	3	5
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	4	1	4	4	6
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	4	2	4	4	7
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	5	1	5	5	8
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	5	2	5	5	9
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	6	1	6	6	10
150136	00200	036		1	991	1	1	<Null>	6	2	6	6	11

*Nota:* Herramienta ArcGIS, 2024

**Figura 19**

*Vivienda multifamiliar P24(4) P25(1) Edificio*



*Nota:* Street View, 2023

**C. Puertas de Acceso directo para Condominios.** Los condominios identificados como P24(4) P25(2) cuenta con un acceso directo a la vía, los registros que pertenecen al condominio se alineo a la manzana junto a la puerta del multifamiliar P24(4). En la figura e imagen se visualiza un condominio de 5 pisos (P19) en un solo bloque (BLOCK\_ID), donde cada piso cuenta con 4 viviendas (ID\_REGD). Al tener acceso directo a la vía, no contara con un PAE (puerta de acceso externa).

**Figura 20**

*Vivienda multifamiliar tipo 2: Condominio con acceso de directo*



*Nota: Street View, 2023*

***D. Puertas de Acceso externo para Condominios.*** Son para las viviendas de condominios P25(2) que fueron manzaneados según los criterios que se indicó en la primera fase. Son condominios con puertas de acceso externas (PAE) identificadas en el campo de atributos como P26(10). Donde la puerta de acceso externa debe estar fuera de la manzana georreferenciado a su dirección (P17), luego los registros se linean a la manzana, verificando la cantidad de bloques y el orden de los pisos.

**Figura 21***Campo de condominios con puerta de acceso externa (PAE)**Nota: ArcGIS***Figura 22***Condominio con Puerta de Acceso Externa (PAE)**Nota: Street View, 2023*

En la imagen se puede visualizar que existe dos PAE. La puerta de acceso externa de la manzana 0005Q y 005M son por la avenida Ayacucho #815. Mientras el otro PAE se encuentra por la Av. Mariscal Ramon Castilla, el cual es el acceso para las manzanas 005M, 005N,005P. Cada manzana cuenta con un PAE (puerta de acceso). Los PAE que se encuentra en la misma dirección irán una sobre otra fuera de la manzana, a la dirección de la reja que contiene los condominios.

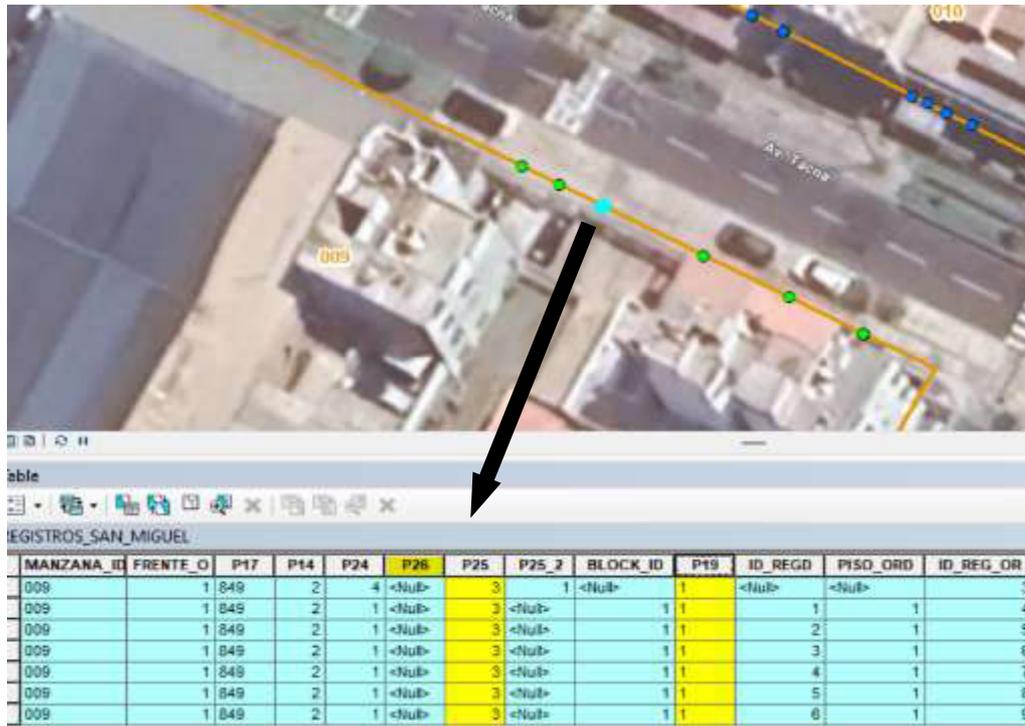
***E. Condominios con más de dos bloques.*** Los condominios P24(4) P25(2) que cuentan con más de dos bloques serán alienados de la siguiente manera. Primero identificar la cantidad de bloques, eso lo encontraremos En el campo de atributos (P25\_2) indica la cantidad. Luego el registro 24(4) ira alineada a la manzana, mientras lo demás será agrupado por bloques y ubicado dentro de la manzana, como se puede observar en la siguiente imagen.



*F. Puertas de Quintas.* Las puertas de quinta identificado como un P24(4) P25(3), serán agrupados en un solo punto e alineados a la manzana.

**Figura 24**

*Vivienda multifamiliar – Quinta P25(3)*



*Nota:* ArcGIS, 2024

**Figura 25**

*Vivienda tipo Quinta*



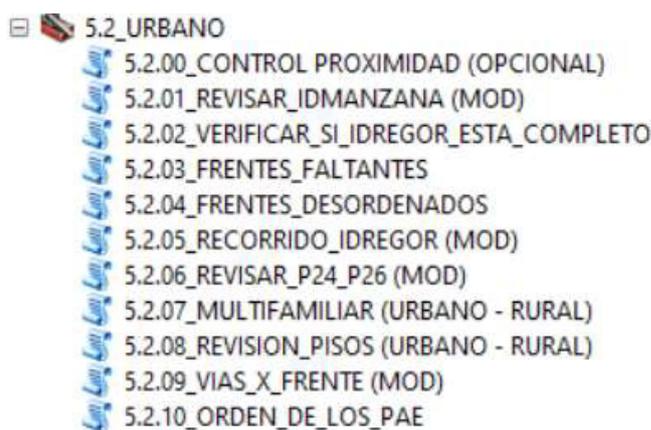
*Nota:* Los registros de viviendas identificados como P24(4) multifamiliar, P25(3) quintas. Son viviendas la mayoría de ellas de un solo piso. Las cuáles serán agrupados y alineados a la manzana en la puerta de ingreso de la quinta. Street View, 2023

### 2.6.3. Validación de la consistencia cartográfica

El último proceso es la validación de consistencia mediante scripts desarrollados por el equipo de cartografía del INEI. En total, se emplean 10 scripts diseñados para validar que los registros estén alineados a la manzana y el frente asignado de manera ordenada y en la dirección correspondiente.

#### Figura 26

*Scripts de control de calidad*



*Nota:* Cartografía INEI, 2024

#### Tabla 3

*Descripción de Scripts*

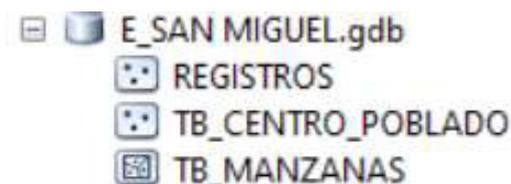
ID	SCRIPTS	DESCRIPCION
5.2.00	CONTROL PROXIMIDAD	Para verificar que los registros están separados no menos de 0.5 metros y que no exista superposición
5.2.01	REVISAR_IDMANZANA	Se verifica que la alineación este hacia la manzana que corresponde
5.2.02	VERIFICAR_IDREGOR	Para verificar si la numeración esta completa
5.2.03	FRENTES FALTANTES	Se verifica que los frentes están completos

5.2.04	FRENTE DESORDENADOS	Se verifica que los registros están en sus respectivos frentes Se realiza una verificación visual si la alineación fue realizada de manera ordenada
5.2.05	RECORRIDO IDREGOR	Para verificar que en el mismo frente no se encuentren registros de vivienda y registro complementario
5.2.06	REVISAR_P24_P26	Para verificar que los registros multifamiliares no se encuentren separados
5.2.07	MULTIFAMILIAR	Se verifica se cumpla el orden interno de los pisos
5.2.08	REVISION_PISOS	Para verificar que cada frente cuente con un mismo nombre de vía
5.2.09	VIAS X FRENTE	Para verificar que cada PAE este antes de una vivienda en la manzana
5.2.10	ORDEN_DE_PAE	

Este proceso asegura el cumplimiento de los criterios establecidos para viviendas particulares y multifamiliares, y si se tiene alguna inconsistencia se soluciona al momento. De esta manera se entrega una base de datos actualizados y verídicos en una Geodatabase, que será remitida al área de calidad para su revisión final.

### Figura 27

*Geodatabase de Entrega*



*Nota:* Elaboración propia, 2024

## 2.7. Resultados

Los resultados son en base al avance de la consistencia cartográfica hasta el mes de noviembre en el distrito de San Miguel del 2024. La base cartográfica inicial tiene 16 zonas y 898 manzanas censales correspondientes al censo del 2017, fueron actualizados según los criterios mencionados; obteniendo como resultado 989 manzanas censales, como indica la siguiente tabla:

**Tabla 4***Cantidad de manzanas censales modificadas*

<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Cantidad</b>
Nuevo	2	30
Fraccionado	4	52
Fusionado	5	6
Replanteo	6	28
Sin Cambios	7	859
Nuevos Frentes	13	14

*Nota:* Elaboración propia

Se han creado 30 manzanas censales nuevas, 52 fraccionamiento de manzanas, 28 manzanas replanteadas (forma y orientación). La mayor cantidad de modificaciones se registró en la zona 01100 y 01400, ya que se concentra mayor cantidad de condominios (figura 28).

## Figura 28

### Concentración de condominios por zonas censales



Zona 01100



Zona 01400

*Nota:* Elaboración propia

Se ha realizado una alineación total de 94,794 registros, de los cuales se ha alineado manualmente 8,631 registros de viviendas particulares con puertas de acceso, 45,152 registros de viviendas multifamiliares y 131 registros de puertas de acceso externas para condominios y los 21,100 registros se ha alineado de manera automática.

## Tabla 5

### Cantidad de registros alineados

DESCRIPCION	TOTAL
Viviendas Particulares	25,147
Viviendas Multifamiliares	45,152
Viviendas Colectivas	32

Establecimiento	4,460
Establecimiento Y Viviendas	303
Puertas	15,211
Puerta De Acceso Particulares	3,264
P.A.E.	131
Complementarios	1,094

*Nota:* Elaboración propia

De los 45152 registros de viviendas multifamiliares, se ha alineado 28,977 registros de edificios, 14,261 condominios y 1,914 quintas. De las viviendas particulares se encontró 8,631 registros con un total de 3,264 puertas de acceso.

### **Tabla 6**

*Cantidad del tipo de viviendas multifamiliares*

<b>MULTIFAMILIAR</b>	<b>CANTIDAD</b>
Edificios	28975
Condominios	14261
Quintas	1914

*Nota:* Elaboración propia

Las alineación automática y manual pasó por la verificación visual y tabular, con el objetivo de corregir las inconsistencias detectadas y garantizar una base de datos alineada con la realidad. Se logró la consistencia cartográfica de 94,794 registros, 982 manzanas censales, en un avance de 99.30% hasta el mes de noviembre, como parte del censo 2025.

### **2.8. Discusión de Resultados**

El manual entregado por el INEI, solo indica las modificaciones básicas que se realiza a una manzana censal, pero en este periodo, grandes ciudades, se ha agregado nuevos criterios de fraccionamientos indicados en la parte 2.6.1 de la metodología, lo cual ha generado una base más actualizada a la realidad.

Asimismo, menciona los procedimientos de la alineación, pero no los criterios de unión de registros con un único ingreso. Por ello este periodo, para grandes ciudades, se agregaron nuevos criterios para una correcta georreferenciación.

No obstante, no se logra culminar la alineación de los registros por la baja calidad de información de campo. En múltiples casos, los datos recopilados presentan deficiencia, como información insuficiente o errores tabulares en la base de datos, lo que ha dificultado el análisis espacial, lo cual ha perjudicado el cierre de la consistencia cartográfica del distrito de San Miguel.

### **III. APORTES MÁS DESTACABLES EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

- La autora realizó la capacitación a nuevos miembros de su equipo de trabajo, en temas de manejo de las herramientas del SIG, principales funciones y criterios de análisis, en temas como: alineación automatizada, alineación manual, análisis tabular y visual.
- Realizó un manual de los criterios necesarios para la actualización tabular de los registros con la utilización de herramienta de ArcGIS
- Generó actualización de las vías y zonas a nivel departamental en la consistencia cartográfica de pequeñas ciudades.
- Implementó un sistema de verificación automatizada en la herramienta ArcGIS para garantizar que los registros de las viviendas estuvieran ubicados en el frente correspondiente.

#### **IV. CONCLUSIONES**

- Se ha logrado actualizar la base cartográfica a partir de criterios de grandes ciudades, consolidando la información en una base de datos actualizados y verídicos en un 99.30% de avance en el distrito de San Miguel.
- Se consiguió ejecutar un correcto alineamiento de los registros a las manzanas censales mediante la aplicación de criterios de análisis visual y tabular basados a grandes ciudades, garantizando una georreferenciación precisa y confiable.
- Se ha logrado entregar una información consolidada y precisa gracias al procedimiento de calidad, el cual integro un análisis visual y tabular mediante el uso de las herramientas SIG.

## V. RECOMENDACIONES

- Es fundamental desarrollar manuales detallados que definan claramente los criterios y procedimientos para la actualización de datos. Esto garantizará que todos los integrantes sigan un enfoque consistente y que la información se mantenga precisa y actualizada a lo largo del tiempo.
- Implementar un proceso de retroalimentación constante entre los miembros del equipo permitirá identificar áreas de mejora, resolver problemas de manera rápida y asegurar que todos los procesos se ajusten a los estándares de calidad. La retroalimentación ayudará a mantener la cohesión en el trabajo y a optimizar el rendimiento del equipo.
- Se recomienda que en un futuro el área de campo refuerce sus procedimientos de recopilación y verificación de datos antes de la entrega al área de consistencia cartográfica.

## VI. REFERENCIAS

Aquino Cárdenas, S. R. (2023). *Georreferenciación de registros de viviendas y establecimientos comerciales mediante el sistema de información geográfica en el distrito de Tumbes*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].

Repositorio

Institucional

UNFV

[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8080/UNFV\\_FIGAE\\_Aquino\\_C%  
c3%a1rdenas\\_Sussel\\_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/8080/UNFV_FIGAE_Aquino_C%c3%a1rdenas_Sussel_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

De La Cruz Ramos, B. (2018). *Sistema de información geográfico para mejorar el control urbano en el distrito de Concepción- Junín*. [Tesis De Pregrado, Universidad Nacional

Del Centro Del Perú]. Repositorio Institucional UNCP.

[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5249/T010\\_72026176\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5249/T010_72026176_T.pdf?sequence=1)

Decreto Supremo N° 063-2024-PCM. Decreto supremo que declarar de interés y prioridad nacional la ejecución de los Censos Nacionales XIII de Población, VIII de Vivienda y IV de Comunidades Indígenas, a realizarse en el año 2025. (22 de junio del 2024)

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/5817256-063-2024-pcm>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). Definición de grandes ciudades

en el contexto del Censo 2017. Gob.pe.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2020). *Planos estratificados por ingreso a nivel de manzanas de grandes*

*ciudades*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1747/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1747/libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018) *Perú: Resultados Definitivos del Censo 2017*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4559472/Per%C3%BA%3A%20Resultados%20Definitivos%20del%20Censo%202017%20-%20Tomi.pdf?v=1684172682>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023). *Manual de la Actualización Cartográfica y Registro de Viviendas y Establecimiento*. Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023). *Manual del/de la actualizador/a – Registrador/a Distritos con menos de 20 mil habitantes*. Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). *¿Qué son los censos?*  
<https://www.gob.pe/institucion/inei/pages/534-que-son-los-censos>

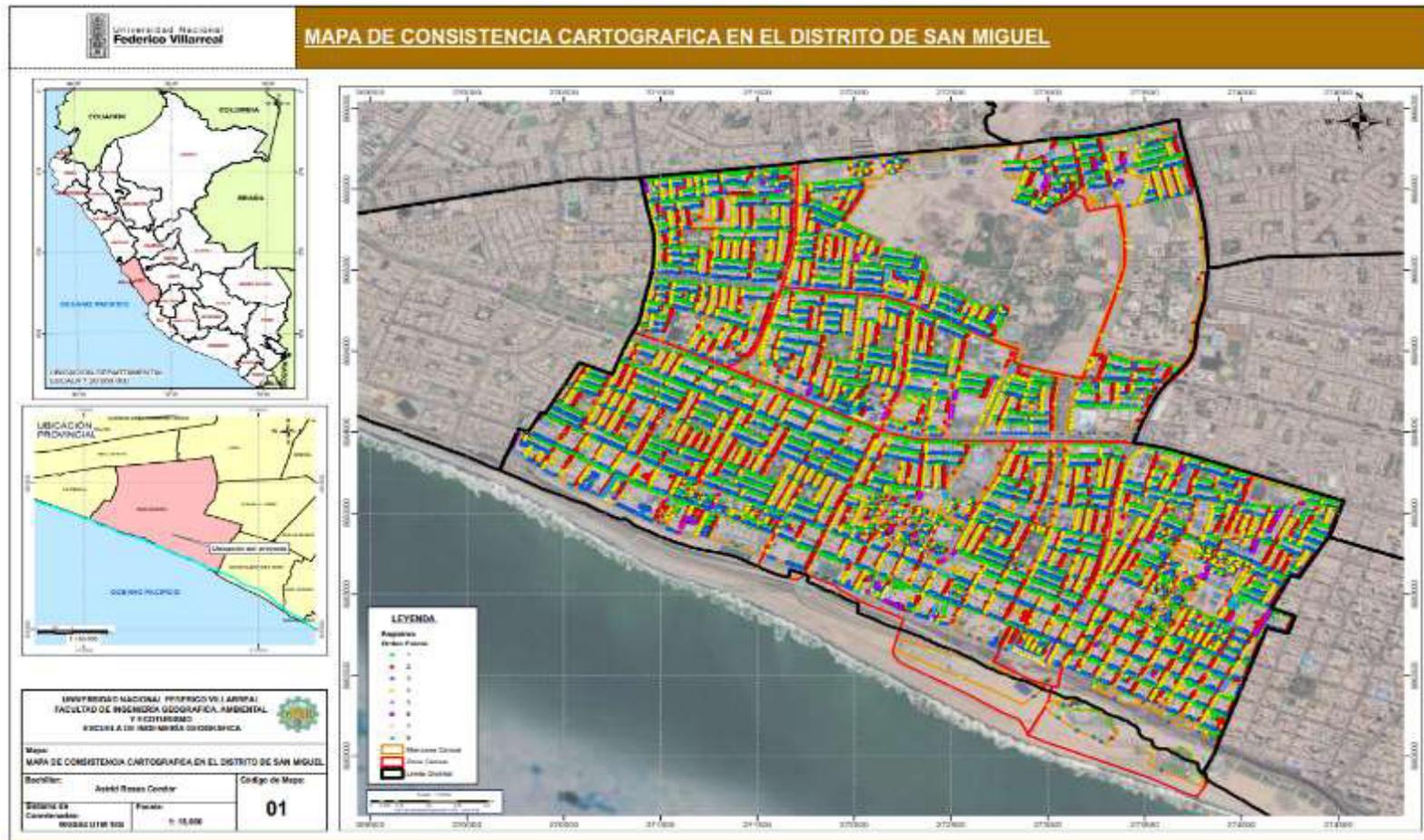
Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020: Actualización cartográfica y georreferenciación*.  
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

Ley N°13248. Ley orgánica de Censos en el Perú, la cual establece que la ejecución de los censos de población y vivienda debe llevarse a cabo cada diez años, y cada cinco años los censos económicos y agropecuarios. (24 de agosto de 1959)  
<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/2776899-ley-n-13248>

### VII. ANEXOS

#### Anexo A

Mapa de Consistencia cartográfica en el Distrito de Lima



## Anexo B

## Diccionario de la tabla de atributos

N°	TABLA	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES	ETIQUETA
<b>MÓDULO A: UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>				
1	T_UBIGEO	CCDD	1. CODIGO DEL DEPARTAMENTO	
2	T_UBIGEO	DEPARTAMENTO	1. NOMBRE DEL DEPARTAMENTO	
3	T_UBIGEO	CCPP	2. CODIGO DE LA PROVINCIA	
4	T_UBIGEO	PROVINCIA	2. NOMBRE DE LA PROVINCIA	
5	T_UBIGEO	CCDI	3. CODIGO DEL DISTRITO	
6	T_UBIGEO	DISTRITO	3. NOMBRE DEL DISTRITO	
7	T_CENTRO_POBLADO	TIPO	4. TIPO DE CENTRO POBLADO	1. Urbano   2. Rural
8	T_CENTRO_POBLADO	CODCCPP	5. CODIGO CENTRO POBLADO	
9	T_CENTRO_POBLADO	NOMCCPP	5. NOMBRE CENTRO POBLADO	
10	T_CENTRO_POBLADO	NOMCCPP_ANTERIOR	5. NOMBRE CENTRO POBLADO_ANTERIOR	
11	T_CENTRO_POBLADO	CATEGORIA	5. CATEGORIA DEL CENTRO POBLADO	1. Ciudad   2. Pueblo Joven, Asentamiento Humano   3. Urbanización   4. Pueblo   5. Caserío   6. Anexo   7. Villa   8. Unidad agropecuaria   9. Cooperativa Agraria   10. Campamento Minero   11. Conjunto Habitacional   12. Asociación de Vivienda   13. Cooperativa de Vivienda   14. Barrio o Cuartel   15. Otro (Residencial, Unidad Vecinal, Caleta, UPIS, Otros) (Hacienda, Fundo, Otros)
12	T_CENTRO_POBLADO	CATEGORIA_O	5. CATEGORIA DEL CENTRO POBLADO_Especifique	(Especifique)
13	T_CENTRO_POBLADO	TOTAL_VIVIENDAS	TOTAL DE VIVIENDAS	
14	T_CENTRO_POBLADO	TOTAL_VIVIENDAS_MARCO	TOTAL DE VIVIENDAS DE MARCO	
<b>SOLO PARA EL ÁREA URBANA</b>				
15	T_05_DIG_CPV0301_CAB	NUCLEO	6. NOMBRE NUCLEO URBANO	
16	T_05_DIG_CPV0301_CAB	CATNUCLEO	6. CATEGORIA DEL NUCLEO URBANO	1. Ciudad / Centro Histórico   2. Pueblo Joven, Asentamiento Humano   3. Urbanización   4. Pueblo   5. Caserío   6. Anexo   7. Villa   9. Cooperativa Agraria   10. Campamento Minero   11. Conjunto Habitacional   12. Asociación de Vivienda   13. Cooperativa de Vivienda   14. Barrio o Cuartel   15. Otro (Especificar) (Residencial, Unidad Vecinal, Caleta, UPIS, Hacienda, Fundo, entre Otros)
17	T_05_DIG_CPV0301_CAB	CATNUCLEO_O	6. CATEGORIA DEL NUCLEO URBANO_Especifique	(Especifique)
<b>MÓDULO B: UBICACIÓN CENSAL</b>				
<b>SOLO PARA EL ÁREA URBANA</b>				
18	T_MANZANA	ZONA_ID	7. ZONA CENSAL	
19	T_MANZANA	MANZANA_ID	9. MANZANA CENSAL	
20	T_MANZANA_CPV0301	ESTADO_REGISTRO	¿TERMINO DE RECORRER Y REGISTRAR TODAS LAS PUERTAS EXISTENTES EN LA MANZANA? (Incluye registro de puertas con ocupantes ausentes, rechazos y/o puertas por verificar)	1. Si   2. No
21	T_FRENTE	FRENTE_ID	N° DE FRENTE DE MARCO	
22	T_FRENTE	FRENTE_ORD	N° DE FRENTE	
<b>SOLO PARA EL ÁREA RURAL</b>				
23	T_CENTRO_POBLADO	AER_INI	11. AER INICIAL	
24	T_CENTRO_POBLADO	AER_FIN	11. AER FINAL	

N°	TABLA	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES	ETIQUETA
33	T_FRENTE	CATVIA	CATEGORIA DE VIA	1. Avenida   2. Calle   3. Jirón   4. Pasaje   5. Carretera   6. Otro
34	T_FRENTE	CATVIA_D	CATEGORIA DE VIA (ESPECIFIQUE)	(Especifique)
35	T_FRENTE	NOMVIA	NOMBRE DE VIA	
36	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P12_A	12.N° DE REGISTRO	
37	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P12_B	12. N° DE REGISTRO LETRA	
38	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	ID_REG	ID DEL REGISTRO	
39	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	ID_LLAVE	LLAVE DEL REGISTRO	
40	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	ID_REG_OR	ID ORDEN DEL REGISTRO	
41	T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	ID_REGD	ID ORDEN DEL REGISTRO - DETALLE	
<b>GEORREFERENCIACIÓN DEL REGISTRO - GPS DISPOSITIVO</b>				
42	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P13_1	13.1 LATITUD	
43	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P13_2	13.2 LONGITUD	
44	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P13_3	13.3 ALTITUD	
45	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P13A_1	13.1 LATITUD (GOOGLE MAPS)	
46	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P13A_2	13.2 LONGITUD (GOOGLE MAPS)	
47	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P13A_3	13.3 ALTITUD (GOOGLE MAPS)	
48	T_DS_DMG_CPV0301_DET	ULTIMA_EDIFICACION	ULTIMA EDIFICACIÓN REGISTRADA	
49	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P14	14. NÚMERO DE EDIFICACION	
50	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P14_A		
51	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P14_RES	Placa de acceso externa (PAE)	
<b>DIRECCIÓN DEL REGISTRO</b>				
52	T_DS_DMG_CPV0301_DET	CATEGORIA_VIA_R	15. CATEGORIA DE VIA	1. Avenida   2. Calle   3. Jirón   4. Pasaje   5. Carretera   6. Otro
53	T_DS_DMG_CPV0301_DET	CATEGORIA_VIA_R_O	15. CATEGORIA DE VIA (ESPECIFIQUE)	(Especifique)
54	T_DS_DMG_CPV0301_DET	NOM_VIA_R	16. NOMBRE DE VIA	
55	T_DS_DMG_CPV0301_DET	REFERENCIA	16.1 REFERENCIA	
56	T_DS_DMG_CPV0301_DET	CATVIA_RES	CATEGORIA DE VIA - RESIDENCIAL	1. Avenida   2. Calle   3. Jirón   4. Pasaje   5. Carretera   6. Otro
57	T_DS_DMG_CPV0301_DET	CATVIA_RES_O	CATEGORIA DE VIA (ESPECIFIQUE) - RESIDENCIAL	(Especifique)
58	T_DS_DMG_CPV0301_DET	NOMVIA_RES	NOMBRE DE VIA - RESIDENCIAL	
59	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P17	17. PUERTA N	
60	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P17_A	17. PUERTA N_LETRA	
61	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P18	18. BLOCK	
62	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P19	19. PISO N°	
63	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P20	20. INTERIOR N	
64	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P20_A	20. INTERIOR_LETRA	
65	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P21	21. MANZANA N°	
66	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P22	22. LOTE N°	
67	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P23_K	23. KILOMETRO N°	
68	T_DS_DMG_CPV0301_DET T_DS_DMG_CPV0301_DET_REG	P24	24. USO DEL LOCAL	1. Vivienda Particular   2. Establecimiento   3. Vivienda y Establecimiento   4. Vivienda Multifamiliar   5. Vivienda Colectiva   6. Otro tipo de registro
69	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P25	25. TIPO VIVIENDA MULTIFAMILIAR	1. Edificio   2. Condominio   3. Quinta / Casa de Vecindad
70	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P25_1_NOMBRE	NOMBRE DE LA VIVIENDA MULTIFAMILIAR	(Especifique)
71	T_DS_DMG_CPV0301_DET	P25_2	TOTAL DE BLOCK	
72	T_DS_DMG_CPV0301_DET_BLOCK	IDP25	N° DE BLOCK	
73	T_DS_DMG_CPV0301_DET_BLOCK	P25_NOMBRE	NOMBRE DEL BLOCK / QUINTA	
74	T_DS_DMG_CPV0301_DET_BLOCK	P25_T_PISO	TOTAL DE PSOS POR BLOCK	
75	T_DS_DMG_CPV0301_DET_BLOCK	P25_T_SOTANO	TOTAL DE SOTANOS POR BLOCK	
76	T_DS_DMG_CPV0301_DET_PISO	P25_AZOTEA	AZOTEA	

N°	TABLA	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	ETIQUETA
77	T_05_DNG_CPV0301_DET_PSD	P24_TVVP50	TOTAL DE VIVIENDAS POR PSD	
78	T_05_DNG_CPV0301_DET_PSD	P25_CONTEO_VP	CONTEO DE VIVIENDAS POR PSD	
79	T_05_DNG_CPV0301_DET_PSD	P25_TVVMULT	TOTAL DE VIVIENDAS DEL MULTIFAMILIAR	
80	T_05_DNG_CPV0301_DET_PSD	P25_TREGSTRDS	TOTAL DE REGISTROS POR PSD	
81	T_05_DNG_CPV0301_DET	C_MULTI	CERRÉ DE EDIFICIO / CONDOMINIO / QUANTAVICINIDAD	1. Abierto   2. Cerrado
82	T_05_DNG_CPV0301_DET_BLOCK	C_BLOCK	CERRÉ DE BLOCK	1. Abierto   2. Cerrado
83	T_05_DNG_CPV0301_DET_PSD	C_P50	CERRÉ DE PSD	1. Abierto   2. Cerrado
84	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P24M_USO_LOCAL	24M. USO DEL LOCAL (Multifamiliar)	1. Vivienda Particular   2. Establecimiento   3. Vivienda y Establecimiento   6. Otro tipo de registro
85	T_05_DNG_CPV0301_DET_05_DNG	P26	26. DETALLE DE OTRO TIPO DE REGISTRO	1. Puerta falsa de: 2. Puerta garage de: 3. Puerta baño de: 4. Puerta cocina de: 5. Frente, pared corrida 6. Frente, sin construir 7. Vivienda Multifamiliar en construcción 8. Otro 9. Otro sin edificación 10. 7a. Puerta de acceso exterior (PAE)
86	T_05_DNG_CPV0301_DET T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_D	26. OTRO (ESPECIFIQUE)	(Especifique)
87	T_05_DNG_CPV0301_DET T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_P	26. PERTENECE A:	
88	T_05_DNG_CPV0301_DET T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_0_O	26. OTROS SIN EDIFICACION (ESPECIFIQUE)	(Especifique)
89	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_B	26. NRO DE BLOCK	
90	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_B_VIV	26. NRO DE VIVIENDAS POR BLOCK	
91	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P26_9A	26. DETALLE DE OTRO TIPO DE REGISTRO	1. Puerta de Acceso 2. Puerta de Derrama 3. Puerta de Acceso a establecimiento 4. Locales deportivos 5. Puentes 6. Pasarelas
92	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P27	27. LA VIVIENDA SE ENCUENTRA	1. Con ocupantes presentes 2. Con ocupantes ausentes 3. En alquiler o venta 4. En construcción o reparación 5. Demanda 7. 5a. Abandonada 8. 5b. Cerrada
93	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P28	28. EN ESTA VIVIENDA	1. ¿Viven permanentemente?   2. ¿Viven ocasional o esporádicamente?
94	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P29_A1	29. ¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De existir más de un hogar, considere a/a la Responsable del hogar principal)_PRIMER NOMBRE	
95	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P29_A2	29. ¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De existir más de un hogar, considere a/a la Responsable del hogar principal)_SEGUNDO NOMBRE	
96	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P29_B1	29. ¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De existir más de un hogar, considere a/a la Responsable del hogar principal)_PRIMER APELLIDO	
97	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P29_B2	29. ¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De existir más de un hogar, considere a/a la Responsable del hogar principal)_SEGUNDO APELLIDO	
98	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P29_N	29. ¿CUÁLES SON LOS NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De existir más de un hogar, considere a/a la Responsable del hogar principal)_NO BRINDÓ INFORMACIÓN	No brindó información
99	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P30_TOTAL	30. ¿CUÁNTAS PERSONAS CONSIDERANDO LOS/LAS RECÉN NACIDOSAS, NIÑOSAS, ADULTOS Y ANCIANOS/AS VIVEN HABITAN PERMANENTEMENTE/ACTUALMENTE EN LA VIVIENDA? SOLICITE EL TOTAL DE PERSONAS, SEGÚN SEXO (Incluye a las personas de hogares secundarios de la vivienda)	
100	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P30_H	TOTAL DE HOMBRES	
101	T_05_DNG_CPV0301_DET_REG	P30_M	TOTAL DE MUJERES	

Nº	TABLA	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	ETIQUETA
102	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P30_N	30. ¿CUÁNTAS PERSONAS CONSIDERANDO LOS/LAS RECÉN NACIDOS/LAS, NIÑOS/LAS, ADULTOS Y ANCIANOS/LAS VIVEN/HABITAN PERMANENTEMENTE/ACTUALMENTE EN LA VIVIENDA? SOLICITE EL TOTAL DE PERSONAS, SEGÚN SEXO (Incluye a las personas de hogares secundarios de la vivienda). NO BRINDO INFORMACIÓN	No brinda información
103	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P31	31. ¿CUAL ES EL NÚMERO DE DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI) DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR?	
104	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P31_A	31. ¿CUAL ES EL NÚMERO DE DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI) DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR?	1. Solo tiene carnet de extranjero (Persona extranjera)   2. Solo tiene cédula de identidad (Persona extranjera)   3. Solo tiene pasaporte (Persona extranjera)   4. No sabe/No recuerda   5. No tiene
105	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P31_B	31. ¿CUAL ES EL NÚMERO DE DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI) DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? CE	
106	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P32_A	32. ¿CUAL ES EL TELÉFONO CELULAR DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De tener varios, considere el que utiliza más frecuentemente)	
107	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P32	32. ¿CUAL ES EL TELÉFONO CELULAR DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR? (De tener varios, considere el que utiliza más frecuentemente)	1. No tiene   2. No sabe/No recuerda   3. No brinda teléfono celular
108	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P33	33. ¿CUAL ES EL CORREO ELECTRÓNICO DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR COMO GMAIL, HOTMAIL, YAHOO, ENTRE OTROS?	
109	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P33_A	33. ¿CUAL ES EL CORREO ELECTRÓNICO DEL/DE LA RESPONSABLE DEL HOGAR COMO GMAIL, HOTMAIL, YAHOO, ENTRE OTROS?	1. No tiene   2. No sabe/No recuerda   3. No tiene correo electrónico
110	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P34	34. ¿CUAL ES EL NÚMERO DE SUMINISTRO DEL SERVICIO DE LUZ ELÉCTRICA DE LA VIVIENDA?	
111	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P34_A	34. ¿CUAL ES EL NÚMERO DE SUMINISTRO DEL SERVICIO DE LUZ ELÉCTRICA DE LA VIVIENDA?	1. No tiene 2. No sabe/No recuerda 3. No brinda número de suministro 4. Ta. Solo cuenta con número de medidor
112	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P34_INF	34A. TIPO DE INFORMACIÓN:	1. Directa   2. Indirecta
113	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P37	35. CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DEL ESTABLECIMIENTO	1. Operativo 2. Inoperativo (incluye cierre temporal o definitivo) 3. En construcción / Remodelación / Ampliación
114	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P38	36. ¿CUAL ES EL NOMBRE COMERCIAL / RAZÓN SOCIAL / NOMBRES Y APELLIDOS DEL/DE LA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO?	
115	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P39	37. ¿QUÉ ACTIVIDAD ECONÓMICA REALIZA SU ESTABLECIMIENTO?	
116	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P39_COD	37. CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA, CÓDIGO	
117	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG		38. TIPO DE VIVIENDA COLECTIVA	1. Establecimiento penitenciario (carcel, centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, entre otros)   2. Centro de atención residencial para adultos mayores (asilos, casa de reposo, entre otros)   3. Centro de atención residencial para niños/as y adolescentes (orfanatos, aulas infantiles, entre otros)   4. Conventos, monasterios o similares (de clausura)   5. Campamento o base militar: cuartel de Fuerzas Armadas o Policía Nacional del Perú (con alojamiento)   6. Centro de estudios con internados   7. Centros de rehabilitación para personas con adicciones y/o trastornos alimentarios (con alojamiento)   8. Albergues temporales para personas indigentes o sin vivienda   9. Establecimientos de salud (Hospitales, clínicas, centros o puntos de salud)   10. Campamentos mineros   11. Otro (Especifique)
118	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P40_O	38. TIPO DE VIVIENDA COLECTIVA, (ESPECIFIQUE)	(Especifique)
119	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P41	39. NOMBRE DE LA VIVIENDA COLECTIVA	
120	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P42	P40. INDIQUE EL NÚMERO TOTAL DE PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN LA VIVIENDA COLECTIVA.	
121	T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	P42_N	P40. INDIQUE EL NÚMERO TOTAL DE PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN LA VIVIENDA COLECTIVA. No brinda información	
122	T_DS_DIG_CPV0301_DET T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	OBS_REGISTRO	OBSERVACIONES DEL REGISTRO	
123	T_DS_DIG_CPV0301_DET T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	COB_OCUPRES	COBERTURA DE OCUPANTES PRESENTES	1. Completo   2. Incompleto
124	T_DS_DIG_CPV0301_DET T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	FECHA_INICIO	FECHA DE INICIO DEL REGISTRO	
125	T_DS_DIG_CPV0301_DET T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	FECHA_FIN	FECHA DE FIN DEL REGISTRO	
126	T_DS_DIG_CPV0301_DET T_DS_DIG_CPV0301_DET_REG	NUM_VISITAS	NÚMERO DE VISITAS	