



# FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ACTUALIZACIÓN CATASTRAL COMO HERRAMIENTA PARA LA
OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN LOCAL EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS

# Línea de investigación:

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

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo

#### Autor:

Castillo Montalvo, Luis Alfredo

# Asesora:

Rojas León, Gladys

(ORCID: 0000-0003-2961-9643)

Jurado:

Alva Velásquez, Miguel

Ventura Barrera, Carmen Luz

Guillen León, Rogelia

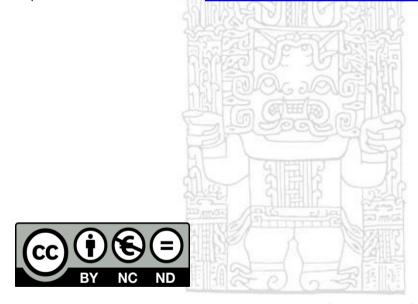
Lima - Perú

2021



## Referencia:

Castillo, L. (2021). *Actualización catastral como herramienta para la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <a href="http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5272">http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5272</a>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/





# FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

# ACTUALIZACION CATASTRAL COMO HERRAMIENTA PARA LA OPTIMIZACION DE LA GESTION LOCAL EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS

Línea de investigación: Desarrollo urbano-rural, catastro, prevención de riesgos, hidráulica y geotecnia

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Geógrafo

#### Autor:

Castillo Montalvo, Luis Alfredo

#### Asesora:

Rojas León, Gladys (ORCID: 0000-0003-2961-9643)

## Jurado:

Alva Velásquez, Miguel Ventura Barrera, Carmen Luz Guillen León, Rogelia

> Lima - Perú 2021

#### **Dedicatoria**

A Dios

Por bendecirme con salud y la fortaleza para superar cada obstáculo que se me presenta en la vida y lograr salir adelante.

A mis padres

Yolanda Montalvo Falcon y Faustino Castillo Zarate por siempre apoyar incondicionalmente, por ser para mí, ejemplos de fuerza y de perseverancia para continuar pese a las adversidades de la vida. Además, de ser mis referentes por los valores que me inculcaron y por todo el amor que me dieron siempre.

A mi esposa

Mi compañera Ana Isabel quien ha permanecido a mi lado, dándome su apoyo, en todo momento.

A mi hijo

Santiago Mateo que desde que nació ha llenado de felicidad y amor, enseñándome a ver el mundo de otra manera y es, hoy día, el mayor motivo para desarrollar vida profesional.

# Agradecimiento

A mi alma mater, la UNIVERSIDAD FEDERICO VILLARREAL, a los docentes de mi querida escuela de INGENIERÍA GEOGRÁFICA de la FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO, quienes me formaron y me enseñaron lo importante que significa ser un ingeniero geógrafo.

A mi asesora, la ING. GLADYS ROJAS LEON, por su dedicación y apoyo en el desarrollo este trabajo, cumpliendo con los estándares exigidos.

A todas las personas que, de alguna u otra manera, me brindaron su apoyo para la realización de esta investigación.

# Índice

Índice	4
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Resumen	11
Abstract	12
I Introducción	13
1.1 Descripción y formulación del problema	14
1.2 Antecedentes	18
1.2.1 Internacionales	18
1.2.2 Nacionales	21
1.3 Objetivos	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos	23
1.4 Justificación	24
1.5 Hipótesis	25
1.5.1 Hipótesis general	25
1.5.2 Hipótesis específicas	25
II Marco teórico	26
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación	26
2.1.1 Actualización catastral	26
2.1.2 Catastro	26
2.1.3 Metodología del levantamiento	28
2.1.4 Cartografía	29
2.1.5 Ficha catastral	29

2.1.6 Beneficios de la información catastral	32
2.1.7 Gestión local	33
2.1.8 Fases de la gestión local	33
2.2 Definición de términos	34
2.3 Marco legal	36
2.4 Marco institucional	38
2.4.1 Municipalidad distrital de Los Olivos.	38
2.4.2 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	40
2.4.3 Ministerio de Economía y Finanzas.	41
III Método	43
3.1 Tipo de investigación	43
3.2 Ámbito temporal y espacial	43
3.2.1 Sector 01	44
3.2.2 Sector 02	45
3.2.3 Sector 03	46
3.3 Variables	48
3.4 Población y muestra	48
3.5 Instrumentos	53
3.6 Procedimientos	55
3.7 Análisis de datos	56
3.8 Consideraciones éticas	56
IV Resultados	57
4.1 Actualización catastral en el distrito de Los Olivos	57
4.1.1 Proceso de actualización catastral	57
4.1.2 Actualización catastral (2012 – 2019)	68

4.2 Comprobación de las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el
distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019
4.3 Mejora en la gestión a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos92
4.3.1 Beneficios para la gestión local
4.3.2 Beneficios para la municipalidad distrital de Los Olivos96
V Discusión de resultados
5.1 Actualización catastral en el distrito de Los Olivos
5.2 Comprobación de las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el
distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019
5.3 Mejora en la gestión a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos98
5.4 Limitaciones del estudio
VI Conclusiones 101
VII Recomendaciones
VIII Referencias
IX Anexos
Anexo A. Matriz de consistencia
Anexo B. Planos

# Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables	48
Tabla 2 Manzanas catastrales seleccionadas por sector	50
Tabla 3 Construcciones de los Sectores 1, 2 y 3 – Año 2012	58
Tabla 4 Distribución de las viviendas por número de pisos – Año 2012	60
Tabla 5 Distribución de las viviendas por uso – Año 2012	62
Tabla 6 Distribución de las viviendas por material – Año 2012	65
Tabla 7 Impuestos y contribuciones durante el período 2009-2012 (En Soles – S/.)	68
Tabla 8. Distribución de lotes por sectores	69
Tabla 9 Variaciones en las construcciones durante los años 2012, 2014 y 2019	70
Tabla 10 Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 01	83
Tabla 11 Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 02	84
Tabla 12 Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 03	85
Tabla 13 Variaciones en el número de piso de las viviendas	86
Tabla 14 Variaciones en los usos de la construcción	87
Tabla 15 Variaciones en el tipo de material de construcción	88
Tabla 16 Prueba de Wilconxon (uso de construcciones: 2012-2014)	89
Tabla 17 Prueba de Wilconxon (tipo de material de construcción: 2012-2014)	90
Tabla 18 Prueba de Wilconxon (Uso de construcciones: 2014-2019)	91
Tabla 19 Prueba de Wilconxon (tipo de material de construcción: 2014-2019)	92
Tabla 20 Impuestos y contribuciones durante los años 2017 y 2018 (En Soles – S/.)	92
Tabla 21 Ingresos por impuestos totales 2012 y 2018 (En Soles – S/.)	93
Tabla 22 Ejecución del presupuesto en el año 2018	94

# Índice de figuras

Figura 1 Proceso de catastro en Los Olivos de acuerdo a Ley 2829440	0
Figura 2 Ubicación geográfica del Sector 01	5
Figura 3 Ubicación geográfica del Sector 02	6
Figura 4 Ubicación geográfica del Sector 03	7
Figura 5 Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 01	1
Figura 6 Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 02	2
Figura 7 Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 03	3
Figura 8 Ficha de recolección de datos54	4
Figura 9 Distribución de predios por sector	8
Figura 10 Distribución de pisos por sector	9
Figura 11 Distribución de viviendas en el Sector 01 por cantidad de pisos60	0
Figura 12 Distribución de viviendas en el Sector 02 por cantidad de pisos6	1
Figura 13 Distribución de viviendas en el Sector 03 por cantidad de pisos	1
Figura 14 Distribución de viviendas en los tres sectores por cantidad de pisos	2
Figura 15 Distribución de viviendas en el Sector 01 por uso	3
Figura 16 Distribución de viviendas en el Sector 02 por uso	3
Figura 17 Distribución de viviendas en el Sector 03 por uso	4
Figura 18 Distribución de viviendas en los tres sectores por uso	4
Figura 19 Distribución de viviendas en el Sector 01 por material de construcción65	5
Figura 20 Distribución de viviendas en el Sector 02 por material de construcción60	6
Figura 21 Distribución de viviendas en el Sector 03 por material de construcción60	6
Figura 22 Distribución de viviendas en los tres sectores por material de construcción6	7
Figura 23 Cambios en el Sector 02 entre 2012 y 2019: Polígono I	1
Figura 24 Cambios en el Sector 02 entre 2012 y 2019: Polígono II	2

Figura 25 Cambios en el Sector 02 entre 2012 y 2019: Polígono III	73
Figura 26 Cambios en el Sector 02 entre 2012 y 2019: Polígono IV	74
Figura 27 Cambios en el Sector 03 entre 2012 y 2019: Polígono I	75
Figura 28 Cambios en el Sector 03 entre 2012 y 2019: Polígono II	76
Figura 29 Cambios en el Sector 03 entre 2012 y 2019: Polígono III	77
Figura 30 Cambios en el Sector 03 entre 2012 y 2019: Polígono IV	78
Figura 31 Cambios en el Sector 01 entre 2012 y 2019: Polígono I	79
Figura 32 Cambios en el Sector 01 entre 2012 y 2019: Polígono II	80
Figura 33 Cambios en el Sector 01 entre 2012 y 2019: Polígono III	81
Figura 34 Cambios en el Sector 01 entre 2012 y 2019: Polígono IV	82
Figura 35 Plano catastral Sector 01	114
Figura 36 Plano catastral Sector 02	115
Figura 37 Plano catastral Sector 03	116
Figura 38 Plano de pisos del Sector 01, año 2012	117
Figura 39 Plano de pisos del Sector 01, año 2014	118
Figura 40 Plano de pisos del Sector 01, año 2019	119
Figura 41 Plano de pisos del Sector 02, año 2012	120
Figura 42 Plano de pisos del Sector 02, año 2014	121
Figura 43 Plano de pisos del Sector 02, año 2019	122
Figura 44 Plano de pisos del Sector 03, año 2012	123
Figura 45 Plano de pisos del Sector 03, año 2014	124
Figura 46 Plano de pisos del Sector 03, año 2019	125
Figura 47 Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2012	126
Figura 48 Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2014	127
Figura 49 Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2019	128

Figura 50 Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2012	129
Figura 51 Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2014	130
Figura 52 Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2019	131
Figura 53 Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2012	132
Figura 54 Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2014	133
Figura 55 Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2019	134

#### Resumen

La actualización catastral implica la revisión del catastro y su adecuación a las condiciones actuales, por parte de la municipalidad o entidad que suministre la información. Esta investigación de tipo básica tuvo como objetivo determinar la incidencia de la actualización catastral en la gestión local en el distrito de Los Olivos y se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental – longitudinal – descriptivo, recabándose de los predios ubicados en los Sectores 1, 2 y 3 del referido distrito, utilizándose distintos instrumentos de recolección de datos: ortofoto, imagen Google Earth, ficha catastral, padrón de rentas y una ficha de recolección. Se aplicó muestreo probabilístico intencional en la selección de estos tres sectores, de un total de 28 que componen el distrito, eligiéndose además predios ubicados en 30 manzanas de cada uno de ellos. Se evidencia que entre 2012 y 2019 ocurrió un incremento de 4.38% en el número de edificaciones construida pasando de 1,985 a 2,072, de 14.08% y 51.95% en el número de pisos destinados al uso residencial y comercial y de 17.64% en el número de pisos construidos con ladrillo. Esto se comprobó a través de la prueba estadística de Wilconxon, con un nivel de significancia estadística del 5%. Se concluye que la actualización catastral contribuye a la optimización de la gestión local en este distrito, visto que permite disponer de los cambios en la dinámica municipal, siendo esta una variable fundamental en la determinación de ingresos por impuestos y otras contribuciones.

*Palabras claves:* actualización catastral, gestión local, impuesto predial, uso en construcciones.

#### **Abstract**

The cadastral update implies the revision of the cadastre and its adaptation to current conditions, by the municipality or entity that provides the information. The objective of this basic research was to determine the incidence of the cadastral update on local management in the Los Olivos district and was developed under the quantitative approach, descriptive scope and non-experimental - longitudinal - descriptive design, being collected from the properties located in Sectors 1, 2 and 3 of the referred district, using different data collection instruments: orthophoto, Google Earth image, cadastral file, income register and a collection file. Intentional probability sampling was applied in the selection of three sectors out of a total of 28 that make up the district, also choosing properties located in 30 blocks of each one of them. It is evidenced that between 2012 and 2019 there was an increase of 4.38% in the number of buildings built, from 1,985 to 2,072, from 14.08% and 51.95% in the number of floors for residential and commercial use and from 17.64% in the number of brick built floors. This is verified through the Wilconxon statistical test, with a statistical significance level of 5%. It is concluded that the cadastral update contributes to the optimization of local management in this district, since it allows to have the changes in the municipal dynamics, this being a fundamental variable in the determination of income from taxes and other contributions.

**Key words:** Cadastral update, local management, property tax, use in construction.

#### I Introducción

La necesidad de disponer de un registro catastral actualizado es de vital importancia para la eficiencia y la eficacia de la gestión pública en cualquier país, visto que, por un lado, contribuye en mejorar las actividades de planificación territorial de la localidad y por otro, permite sincerar la cantidad de predios y sus usos, con lo cual es factible determinar las necesidades y potencialidades de recursos en dicha localidad, dentro de ellos, la estimación de ingresos por impuesto predial.

A pesar de lo anterior, en el Perú, como en otros países de la Región de América Latina y El Caribe, los porcentajes de recaudación del impuesto predial es bajo en comparación con las dimensiones de las localidades. Esto obedece a que existe resistencia por parte del propietario para informar las condiciones del predio bajo su propiedad y también, a que las autoridades locales no se enfocan en mantener actualizado el registro, visto que puede ser costoso. Sin embargo, los beneficios económicos para los gobiernos locales son mayores a los egresos devengados por la actualización catastral y sobre ese fundamento se sustenta el presente estudio.

Así, esta investigación se centró en determinar la incidencia de la actualización catastral en la gestión local en el distrito de Los Olivos, con lo cual se aplicó un estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y básico, en el cual se emplearon tres instrumentos de recolección de datos: ortofoto, imagen Google Earth y la ficha de campo en una muestra de 30 manzanas de los sectores 01, 02 y 03 del referido distrito.

Basado en ello, la investigación se estructuró en cinco capítulos principales. El primero de ellos, denominado Introducción, contiene la descripción del problema, los antecedentes del estudio, los objetivos, la justificación y las hipótesis. El siguiente capítulo se refiere al Marco Teórico y se refiere a una exposición de las bases teóricas, institucionales,

legales y conceptuales que enmarcan las variables de estudio: actualización catastral y gestión local.

En el Capítulo III Metodología se presenta el tipo de investigación; su ámbito temporal y espacial; las variables; la población y muestra; los instrumentos y procedimientos; el tipo de análisis de datos empleado y las consideraciones éticas, lo cual ha permitido alcanzar los resultados que se presentan en el capítulo siguiente. En esa sección, llamada Capítulo IV Resultados, se presentan los hallazgos que corresponden a cada una de los objetivos planteados, que permiten, asimismo, constatar las hipótesis planteadas.

En el capítulo V Discusión se interpretan los resultados obtenidos en términos de hacer las respectivas comparaciones con las bases teóricas y los antecedentes del estudio. Esto, además, dio lugar a establecer las conclusiones y recomendaciones.

# 1.1 Descripción y formulación del problema

En relación al catastro se puede decir que, la actividad catastral implica el levantamiento de todo el espacio territorial comprendido entre los límites de que comprende su municipio, es decir, se convierten en límites administrativos, sin obviar ningún predio; en efecto, esta visión general comprende toda la información en forma alfanumérica y gráfica (Superintendencia Nacional de Registros Públicos [SNRP], 2007, p. 10). En este sentido, los municipios necesitan esta información para poseer una información precisa de su espacio geográfico. Desde esta perspectiva, la información necesita ser actualizada en forma constante, partiendo de los datos previos que posea cada municipalidad, esta actividad se denomina actualización catastral.

Después de lo anterior expuesto, se puede mencionar que, la actividad catastral está relacionada con la gestión que realizan las municipalidades, entendiendo que gestionar está referido a realizar ciertas acciones conducentes a tomar decisiones a corto mediano y largo plazo, con la finalidad de cubrir las demandas que se requieren en determinada área (Vidal y

Cragnolino, 2007, p.10). Es evidente entonces que la implementación del catastro implica una gestión administrativa local, concatenada con una responsabilidad nacional, como es la cancelación de tributos.

Al inicio del año las municipalidades comienzan con el cobro del impuesto predial, el cual como señala el Servicio de Administración Tributaria de Lima (SAT, s.f.) se refiere al "Impuesto cuya recaudación, administración y fiscalización corresponde a la municipalidad distrital donde se ubica el predio", este impuesto tiene como hecho imponible el propio ejercicio del derecho de propiedad de cualquier persona (natural, jurídica, o cualquiera otra) sobre un inmueble.

En el caso del Perú, se ha observado que la recaudación por este tipo de impuesto es muy baja en comparación con el resto de los países de América Latina; así, según cifras de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el país el peso de este impuesto sobre el Producto Bruto Interno (PBI) es del 0.2%, mientras que en los otros países de la región representan en promedio el 0.4% (El Comercio, 2019).

Una de las causas que explican lo anterior, la constituye la deficiencia en el registro de catastro; así el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), comenta que no se dispone de un registro catastral completo, lo cual genera problemas en la recaudación de ingresos por parte de las municipalidades, afectando la inversión pública local (El Comercio, 2019). En este sentido, la Ley N° 28294 – Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro Predial (SNCP, 2004) y su vinculación con el registro de predios (RP, 2004), estipula en su artículo 1° que dicha instancia es la encargada de "regular la integración y unificación de los estándares, nomenclatura y procesos técnicos de las diferentes entidades generadoras de catastro en el país", vinculándolo con el RP.

De esta manera, el ordenamiento legal en el Perú en materia de catastro, establece que cada gobierno local es responsable del registro mientras que el Ministerio de Agricultura y

Riego (MINAGRI) es el responsable del catastro rural, mientras que el SNCP consolida esta información y da conformidad a los catastros realizados (El Comercio, 2019).

Sin embargo, a pesar de lo dispuesto legalmente, solo el 0.3% de las municipalidades habían logrado realizar el catastro para el año, según cifras del SNCP (Rosas et al., 2018). Además, en una encuesta realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) se determinó que el 22.91% de las municipalidades no disponían de un sistema de información catastral en 2016 (Rosas et al., 2018).

También señala el INEI que, de acuerdo al Registro Nacional de Municipalidades del 2017, tomando como base las 1,851 municipalidades (tanto provinciales como distritales), apenas, el 55.2% ha elaborado alguna vez un levantamiento catastral; no obstante, de aquellos que han realizado esta actividad no más del 20,2% han procedido con la actualización del mismo (El Comercio, 2019).

Uno de los aspectos que más resalta, es que aproximadamente el 25% de las municipalidades efectuaron registro catastral hace más de diez (10) años, mientras las que hicieron ese registro entre 2013 y 2017, lo realizaron en promedio durante seis (6) años y en el caso de Lima Metropolitana, el promedio de actualización es de ocho (8) años (El Comercio, 2019).

En atención a lo anterior, se hace evidente que es necesario actualizar el sistema de catastro en el Perú, con miras a optimizar la recaudación del impuesto predial el cual es utilizado en la gestión de las instancias locales en proyectos y programas para la comunidad. En particular, de acuerdo a los resultados de la investigación de Durán y Mejía (2015), se hace imperativo un plan que debería incluir la construcción de sistemas para la actualización de los archivos municipales, los cuales no son óptimos en la actualidad, y enlazarlos con distintas fuentes nacionales de información, entre ellas, la data sobre domicilio declarado ante el RUC que posee la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) o el

sistema informático del Registro de la Propiedad Inmueble.

En el caso especial de la municipalidad de Los Olivos, si bien es una de los cinco (5) distritos que se encuentra formalmente catastrado, en conjunto con Miraflores y San Isidro en Lima y San Jerónimo en Cusco y Casa Grande en Trujillo (Rosas et al., 2018), se presentan innumerables deficiencias en la gestión de la información catastral.

Así, Flores (2018) señala que el catastro urbano en dicha municipalidad no está alineado a la gestión municipal y los datos catastrales no están en función de los fines prediales, destacándose los rezagos y la necesidad de sistematización. Vista la necesidad de aumentar la recaudación para garantizar el desarrollo de los proyectos de la comunicada y la prestación de los servicios cotidianos, la municipalidad ha optado por un incremento en los arbitrios de hasta un 15% (Perú21, 2018), lo cual hubiese sido innecesario si se dispusiera de un registro actualizado y sistematizado del catastro.

Es por ello que la municipalidad de Los Olivos (2019), señala que con la finalidad de optimizar los procesos de planificación, gestión y desarrollo urbano resulta necesario la actualización del catastro integral del distrito. Lo anterior facilita la optimización de los recursos provenientes de los tributos municipales, lo que le permitiría a las autoridades ofrecer un servicio de mayor calidad a sus contribuyentes.

En atención a lo anterior, esta investigación se propone a investigar si ¿Es posible que la actualización catastral contribuya a la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos?

De esta manera, los problemas específicos son los siguientes:

- ¿Cuáles cambios son observables mediante imágenes en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019?
- ¿Cuáles serán las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019?

 ¿Cuáles serán las mejoras en la gestión local a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos?

#### 1.2 Antecedentes

#### 1.2.1 Internacionales

Aillón (2018) presentó una investigación titulada: Actualización catastral de bienes inmuebles municipales urbanos y rurales del gobierno autónomo descentralizado de San Pedro de pelileo, utilizando las herramientas del sistema de información geográfica (qgis) y alfanumérico cabildo.

Tuvo como objetivo general actualizar el Catastro de Bienes Inmuebles Municipales Urbanos y Rurales del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Pedro de Pelileo. Dentro de las conclusiones más relevantes se tiene que, el gobierno ha obtenido los predios de varias formas, expropiación, donación, compra venta, fraccionamiento garantía y permuta, se realizó la planimetría de los sector urbano y rural, además se creó un shapefile para identificar los lotes en forma gráfica, también se accede a información relevante y descriptiva de cada propiedad.

Benavides (2015) presentó una tesis titulada, El catastro multifinalitario y su impacto en la recaudación de los impuestos prediales de los Gobiernos Municipales de Latacunga y Pujilí por los bienios 2010-2011 y 2012-2013. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.

Tuvo como objetivo indagar la operacionalización de la actividad catastral y su función multifinalitaria en la recaudación de impuestos. Dentro de las conclusiones se puede mencionar que, el manejo catastral debe contar con información actualizada, así como una cobertura general de cada región o sector; asimismo, se observa que, dentro de los requerimientos se necesita aumentar la cantidad de personal, además de capacitarlo, dotación de equipos tecnológicos y por supuesto, una actualización

permanente de información.

Cárdenas et al. (2014) presentaron la investigación titulada, *Desarrollo e*implementación de un sistema de información geográfica aplicado en la columna 02 para

estructurar y administrar la base de datos de la subdirección de catastro en el municipio de

Santiago de Cali, en Manizales, Colombia.

Se planteó como objetivo desarrollar e implementar dicho sistema con la intención de corregir la cartografía vectorial, depurar la base de datos alfanumérica, diseñar un geoportal que permita la visualización y gestión de la información catastral. La metodología empleada en este estudio consistió en la depuración y compilación de la información, mediante el levantamiento de un inventario de la información vectorial de la zona urbana, la aplicación de reglas topográficas y la identificación de tablas alojadas en el sistema de información actual de la Subdirección de Catastro. Luego, partiendo de los requerimientos de los clientes se diseñó e implementó dicho sistema, concluyendo que tal acción permite el acceso, visualización, consultas y gestión de la información cartográfica catastral.

Ojeda (2014) presentó el estudio denominado, Los Sistemas de Información

Geográfica, como herramienta más adecuada para el desarrollo de proyectos de catastro y

la aplicabilidad de un catastro en tres dimensiones, en un área piloto del distrito

metropolitano de Quito" en Ecuador.

El objetivo de identificar las razones por las cuales los SIG son la herramienta más adecuada para el desarrollo y manejo de los proyectos de catastro y su aplicabilidad en levantamientos de catastro 3D, desarrollando un caso de estudio en una manzana de la ciudad de Quito. En cuanto a la metodología, se aplicó un cuestionario a 10 especialistas para seleccionar la mejor alternativa tecnológica un sistema de información geográfica que contenga además de los registros oficiales, información

de la geografía cultural (zonificación, el censo poblacional, la propiedad de la tierra y los límites político- administrativos) y de la geografía física (inventarios de bosques, los inventarios biológicos, las mediciones ambientales y toda una serie de inventarios geográficos). Como conclusión general, se destaca que, si bien la inversión inicial es considerable en esta opción, su implementación permite al municipio realizar un proceso de actualización continua, inclusive online, de la información y no repetir desde el inicio esta actividad, cuando la dinámica de la ciudad lo requiera.

García (2014) desarrolló la tesis con el título, *Actualización y modernización del* catastro en el D.F. mediante el Promoca, en México.

El objetivo de presentar las experiencias obtenidas en el desarrollo del Proyecto de Modernización Catastral, tomando como base las plataformas digitales sobre las que se desarrolló el proyecto y de esta manera fortalecer el perfil profesional del Geoinformático. A nivel metodológico, el estudio se estructura en las 16 delegaciones del distrito cumpliéndose las fases de vuelo fotogramétrico; la aerotringulación, reactivación y actualización de la red geodésica del distrito; la restitución fotogramétrica catastral; el diseño del modelo en 3D y el trabajo de campo consistente en la recopilación en sitio, la información de aproximadamente 1'954,518 cuentas, acerca de los datos del propietario de cada inmueble, domicilio (Calle, No. Oficial, Colonia, C.P. y Delegación) el uso, clase, tipo y edad estipulados en el Código Financiero Vigente, servicios públicos existentes en la zona, y finalmente, durante la visita al inmueble. Como conclusión general del estudio, destaca que lo más relevante de la actualización catastral es el de tener los padrones actualizados en línea para que cualquier contribuyente ubique su predio y vea las características del mismo desde internet, para estar en posibilidades de que pueda tener la certeza de que las propiedades de su inmueble están correctas en el sistema de gestión catastral, y así

saber que contribuye lo que le corresponde únicamente.

#### 1.2.2 Nacionales

Casas (2019) elaboró la investigación titulada, Modelo de catastro urbano para mejorar la recaudación del impuesto predial en la gerencia de rentas de la municipalidad distrital de Nueva Arica.

El objetivo de proponer un modelo de catastro urbano para mejorar la recaudación del impuesto predial en la Gerencia de rentas de la municipalidad distrital de Nueva Arica. Esta investigación descriptiva y de diseño no experimental combinó el método cuantitativo en los datos económicos proporcionados por la Gerencia de rentas de la municipalidad distrital de Nueva Arica y cualitativo en la propuesta del diseño actualizado de catastro urbano, escuchando opiniones de los ciudadanos; al igual que se realizó análisis documental mediante fichas bibliográficas y de resumen. Como conclusión, se destaca que la propuesta de modelo de catastro urbano basado en la calidad total de la gestión municipal implica el cambio de actitudes, valores, comportamientos y estructura de dicha unidad, adaptada con nuevas tecnologías y desafíos que propone la administración pública. Además, esta propuesta ha sido validada por juicio de expertos, quienes garantizan la veracidad y confiabilidad de la propuesta formulada.

Flores (2018) elaboró la investigación titulada, Gestión Municipal y Catastro Urbano en la Municipalidad Distrital de Los Olivos - Lima 2018,

El objetivo fue, determinar la relación entre Gestión municipal y el catastro urbano del distrito Los Olivos, Lima – 2018, el enfoque es cuantitativo, el método hipotético deductivo, de tipo básica y nivel correlacional de diseño no experimental transversal, se utilizó la encuesta para la recolección de datos, la muestra estuvo conformada por 165 trabajadores. Las conclusiones indican que, existe una relación significativa alta

(rs= 0.753, p< 0.05) además de proporcional entre las variables en estudio, gestión municipal y catastro urbano.

Romero (2018) desarrolló el estudio, *Metodología de levantamiento de información* catastral con drone y procesamiento geoespacial en el asentamiento humano Pro distrito de Los Olivos.

Se planteó como objetivo proponer una metodología de levantamiento de información catastral con el uso de drone que permitirá realizar el levantamiento y procesamiento geoespacial de forma rápida en el espacio urbano de asentamientos humanos y producir planos temáticos con fines de gestión y planificación territorial. En cuanto al aspecto metodológico, se continuó con la aplicación del Manual de Levantamiento Catastral Urbano, pero también se utilizó un Drone Phantom 4 Pro, para así levantar y obtener una data territorial eficiente, además, se realizó el levantamiento de información alfanumérica mediante una ficha catastral urbana en la base a la ficha oficial de la SNCP. Este estudio concluye que la generación de una Base de Datos Catastral permitió la producción de planos temáticos que servirían de gran ayuda para la gestión y planificación territorial.

Padilla (2017) presentó el estudio denominado, *Propuesta de un proyecto catastral* por concesión para mejorar los ingresos en los impuestos prediales de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho – 2017.

Se propuso el objetivo de determinar la relación existente del proyecto catastral por concesión, en la mejora los ingresos en los impuestos prediales de esa municipalidad. En este estudio se aplicó el método hipotético deductivo, siendo una investigación explicativa y de diseño no experimental transversal; con una aplicación de una encuesta a 20 trabajadores entre gerentes, subgerentes y técnicos, de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho. En cuanto a las conclusiones, se obtiene que

existe relación entre el proyecto catastral por concesión, con la mejora los ingresos en los impuestos prediales de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho – 2017.

Aramayo (2014) presentó el estudio denominado, *El catastro urbano como* herramienta para el fortalecimiento de la gestión tributaria de una municipalidad distrital de la provincia de Arequipa periodo 2011, Universidad Católica San Pablo.

Se planteó como objetivo determinar el impacto de la implementación de un catastro urbano para la gestión tributaria de una municipalidad distrital de la provincia de Arequipa 2011. En relación a la metodología se puede afirmar que, el enfoque es cuantitativo, el alcance es descriptivo, se realizó una encuesta a una muestra de 26 trabajadores. Dentro de las conclusiones más relevantes se tiene que, el conocimiento de acuerdo al área de administración tributaria es de nivel regular, se observaron limitaciones en el área de cobro de impuestos; tomando como referencia los resultados se sugiere, implementar el catastro urbano, basándose en datos actualizados, para realizar las funciones de fiscalizar, registrar y recaudar la información de forma eficiente.

#### 1.3 Objetivos

## 1.3.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de la actualización catastral en la gestión local en el distrito de Los Olivos.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Comprobar la dinámica de cambios mediante imágenes en los usos y
  construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014
  y 2019.
- Identificar las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el distrito

de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019.

 Determinar las mejoras en la gestión local a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos.

#### 1.4 Justificación

En primer lugar, el resultado de la investigación representado por la actualización del registro catastral en el distrito de Los Olivos, tiene un fin práctico tendente a posicionarse en una herramienta de gestión municipal para planificar la recaudación tributaria en función de las reales necesidades de las comunidades. En este sentido, permitirá determinar, centralizar y actualizar la información predial (urbana y/o rural) con base a datos reales, lo cual es absolutamente necesario en la determinación del arbitrio justo que debe cobrarse y en el diseño de los planes municipales.

Desde esta óptica, la investigación responde a una necesidad tangible de la municipalidad; pero también, en un contexto socioeconómico, contribuirá a la obtención de mayores recursos que permitirán la prestación de un mejor servicio por parte de esa instancia, que favorecerán al desarrollo social y económico de quienes hacen vida en sus espacios.

Por otra parte, desde el punto de vista científico, la estrategia a presentar generará mayor información teórica sobre herramientas que permiten el levantamiento catastral en función de las necesidades actuales de las instancias municipales, lo cual constituye un aporte a la ciencia de especial importancia. En particular, ello aplica al Perú donde dichos levantamientos suelen ser costosos y ameritan como se señala en El Comercio (2019) en promedio seis años y, en el caso de Lima, alcanza ocho años.

De igual manera, el estudio contribuirá al ordenamiento territorial del referido distrito, lo cual será fuente de información fundamental de próximas indagaciones que se destinen a planes territoriales para una ocupación ordenada y el uso autosostenible de los espacios físicos; así como la promoción de dichos espacios con miras al crecimiento de la localidad.

En este caso en particular se decidió trabajar con los sectores 1, 2 y 3, del distrito Los Olivos, donde se observa un crecimiento poblacional, que va en aumento y una distribución no controlada.

Asimismo, desde el punto de metodológico, la investigación presentará instrumentos y métodos que pueden ser replicados en próximas investigaciones que pretendan la actualización de la información catastral en otras municipalidades e instancias gubernamentales. De esta manera, para el año 2012 se utilizó la información del catastro disponible en la municipalidad; mientras que para el año 2014, se usó la información de la ficha catastral de conformidad con lo estipulado en el Manual de Actualización Catastral.

Ahora bien, en cuanto al levantamiento de los cambios significativos para el año 2019, se levantó información correspondiente al número de pisos y lo relativo al material y uso de la construcción en el predio, aplicándose una ficha de recolección de datos, la cual fue diseñada a partir de la ficha de catastral.

## 1.5 Hipótesis

# 1.5.1 Hipótesis general

La actualización catastral contribuirá a la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos.

#### 1.5.2 Hipótesis específicas

- Se comprueba cambios en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019.
- Existen variaciones significativas en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012 y 2014.
- La actualización catastral permitirá la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos.

#### II Marco teórico

# 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 Actualización catastral

La actualización catastral implica la revisión de la información previa, para disminuir el tiempo y la inversión económica en el proceso; en efecto, se inicia al revisar la información existente para realizar una valoración real, este procedimiento permitirá dar inicio a la actualización, la cual será validada por la municipalidad o entidad que suministre la información, además del trabajo de campo que se realice (SNRP, 2007, p. 9).

**2.1.1.1 Diagnóstico.** En relación al diagnóstico se puede decir que, está relacionado con recopilar información en diferentes áreas de la municipalidad, a través de varios recursos lo que incluye manuales y digitales, lo que implica un trabajo previo a la delimitación de diversas áreas, esta actividad es competencia de cada autoridad local (SNRP, 2007, p. 10).

Es importante mencionar que el componente alfanumérico, está referido a la obtención de información a través de datos que aportan los propietarios y las características distintivas de los predios y su construcción, teniendo como referencia las normas legales y manuales elaborados para tal fin (SNRP, 2007, p. 10).

2.1.1.2 Usos y construcciones. Es necesario acorta que, la determinación de los usos de los predios se determinará de acuerdo a lo establecido por la SNRP (2007), tenido como principio el levantamiento de la información de acuerdo a la zona rural o urbana, asimismo, se debe señalarse que, la metodología del levantamiento, también tendrá un rol determinante para establecer el uso y tipo de construcción.

#### 2.1.2 Catastro

Al hacer referencia al catastro se puede entender como el registro de bienes e inmuebles, tanto urbanos, rurales y de otras características consideradas especiales. De acuerdo con Cárdenas et al. (2014).

"El Catastro es el inventario o censo, debidamente actualizado y clasificado, de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación Física, Jurídica, Fiscal y Económica". (p. 25)

En este mismo contexto, además de ser in inventarios de bienes de un territorio específico, se realiza una descripción grafica de los atributos, convirtiéndose en fuente de información precisa como, la titularidad del mismo, sus usos, el valor, etc. (Guimet, 2003, p. 17).

2.1.2.1 Catastro urbano. El catastro urbano hace referencia al inventario de todos aquellos bienes que atañen a la ciudad, implica la delimitación tanto física, jurídica y económica. De acuerdo con la Superintendecia Nacional de Registros Públicos (SNRP, 2007):

Los predios sujetos al levantamiento catastral urbano, serán todos aquellos que sean parte del casco urbano y/o que estén dentro del área de influencia de expansión urbana; en las zonas bien consolidadas y en las zonas más alejadas serán aquellas aglomeraciones de viviendas que estén dentro de lo establecido para los Centros Urbanos Informales. (p. 10)

Es preciso comprender que, para lograr realizar el catastro urbano debe realizarse un diagnóstico, donde se reflejen aquellos pobladores que no están registrados o en cualquier caso que su documentación no esté actualizada; en efecto, este diagnóstico puede realizarse de diversas formas, incluso con la utilización de imágenes satelitales (SNRP, 2007, p.10).

**2.1.2.2 Catastro rural.** El catastro rural hace referencia a los registros de bienes rurales, contemplando las características físicas y de uso (MINAGRI, 2019).

Es el inventario de predios rurales, que incluye información de sus características físicas, uso, infraestructura y derechos inscritos o no en el RP ingresada a la Base de Datos del Catastro Rural Nacional, el cual es generado por la dependencia del

gobierno regional a cargo de los procedimientos derivados de la función prevista en el literal n) del artículo de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos regionales. (p.1)

Desde esta perspectiva, se busca promover el uso sostenible de los recursos naturales, destacando los forestales y todos los que se encuentren calificados dentro de la biodiversidad. Además de la delimitación de los espacios que pueden ser utilizados de forma particular o colectivo.

# 2.1.3 Metodología del levantamiento

La metodología del levantamiento hace referencia a los procesos que se llevan a cabo para obtener la información, dentro de los más utilizados se tiene el directo e indirectos, mismos que pueden ser utilizados en forma simultánea, los cuales de describen a continuación.

**2.1.3.1 Directo.** Es importante destacar que, puede emplearse al mismo tiempo que la ficha indicada por catastro, para la (SNRP, 2007).

En el caso de uso del método directo, podrá hacerse la verificación gráfica o linderación paralelamente a la toma de datos de la ficha catastral, pero cada actividad será realizada por una brigada diferente. Por un lado, irá el topógrafo con su auxiliar tomando datos gráficos y por otro la brigada de técnicos catastrales tomando datos constructivos, de ubicación, de propiedad, etc. y realizando las fotografías. (p. 27)

Se debe resaltar que, se recomienda la aplicación de esta metodología específicamente en lugares donde la técnica de fotointerpretación impida la interpretación para recabar la información, en estos casos es necesario recurrir a la fotografía tradicional o equipos global diferencial (GPS) muy utilizados actualmente (SNRP, 2007, p.28).

**2.1.3.2 Indirecto.** El método indirecto posee muchas ventajas, motivado a su aplicación económica y alta eficiencia. De acuerdo con la (SNRP, 2007): "El método indirecto es el recomendado, basándose en criterios económicos, de eficiencia y en la

experiencia de otros lugares del mundo y de muchos distritos peruanos" (p. 27).

Es pertinente mencionar que, dentro de sus ventajas esta que la misma brigada asignada verificará la gráfica y llenará al mismo tiempo la ficha catastral, garantizando una sola visita a cada sitio, reduciendo costos y molestias a los propietarios (SNRP, 2007, p. 27).

# 2.1.4 Cartografía

La cartografía puede ser definida como "la ciencia que se encarga del estudio y de la elaboración de planos para poder representar grandes extensiones del territorio o en su totalidad" (Romero, 2018, p. 24). Se puede entender también, como una proyección biunívoca que comprende dos puntos de la superficie terrestre, llevados a un plano de proyección (Instituto Geográfico Nacional [IGN], 2019, p. 4).

Es preciso mencionar que, la información generada cartográficamente puede ser entendida como cualitativa cuando se centra en características no numéricas; entras es cuantitativa cuando describe valores numéricos (IGN, 2019, p. 17). De acuerdo a Rojas (2019): "La Cartografía Catastral es la representación de un conjunto de predios a escala 1/1,000; 1/5,000". (p. 4)

#### 2.1.5 Ficha catastral

La ficha catastral es un documento donde se recaba información importante referida a los bienes, detallando algunas características de los mismos. (SNRP, 2007):

Documento oficial aprobado conjuntamente con su instructivo por el SNCP, que permite la recolección de datos de todos y cada uno de los predios u edificaciones en forma individual y en ella se registrará información de las variables que permitan conocer las características físicas, jurídicas, constructivas y que será llenado por el técnico de campo de acuerdo a la información que proporcione el titular u ocupante. (p. 101)

Es importante que existen una gran diversidad de tipos de fichas catastrales, las cuales varían dependiendo de las características de los bienes a evaluar, dentro de ellas se tiene,

urbana individual, urbana cotitularidad, urbana bienes comunes, urbana actividad económica y bienes culturales, las cuales de detallan a continuación.

**2.1.5.1 Urbana individual.** La ficha urbana individual, contiene información de cada predio catastral urbano, ubicación del predio, identificación del titular catastral, domicilio fiscal del titular en la provincia, características de la titularidad, descripción del predio, construcciones, obras complementarias /otras instalaciones (SNRP, 2007, p. 2).

Es preciso mencionar que, su aplicación está centrada en delimitación y datos de los tanto del bien como del titular.

2.1.5.2 Urbana cotitularidad. En relación a la ficha catastral se puede mencionar que, se basa en información de un predio que tiene 2 o más titulares catastrales (SNRP, 2007).

Es necesario acotar que debe entonces asignarse un mismo código denominado único catastral, correspondiente a la Ficha Catastral Urbana Individual; de igual forma, se mencionan los datos de ambos cotitulares, describiendo el porcentaje de participación de cada uno, el cual debe sumar un 100% en total. (p. 2)

**2.1.5.3 Urbana bienes comunes.** La ficha denominada urbana bienes comunes es definida de acuerdo con la (SNRP, 2007).

Como aquella que: "Contiene información relacionada a predios sujetos al régimen de propiedad exclusiva y propiedad común y del régimen de copropiedad e independización. Se consignará la descripción física". (p. 2)

Es decir, implica varios regímenes, describiendo las características físicas de los mismos.

**2.1.5.4 Urbana actividad económica.** La ficha urbana económica está referida a aquellos bienes que generan ingresos, de acuerdo con (SNRP, 2007).

"Se utiliza cuando se realizan actividades económicas en un predio catastral. Esta

Ficha contendrá el mismo Código Único Catastral de la Ficha Catastral Urbana Individual, Información de la licencia de funcionamiento, autorización de anuncio". (p. 2)

En efecto, contiene datos específicos relacionados con licencia y autorización de anuncio.

2.1.5.5 Bienes culturales. Los bienes culturales hacen referencia a todos aquellos que sean considerados como patrimonio histórico, teniendo previsto algunos aspectos. Para (SNRP, 2007).

"Se utiliza cuando un predio catastral es considerado Monumento, por tener valor patrimonial histórico. Esta ficha contendrá el mismo Código Único Catastral de la Ficha Catastral Urbana Individual o de la Ficha Catastral Rural". (p. 2)

Esta ficha se divide en dos partes.

De acuerdo con la (SNRP, 2007) el Monumento Arqueológico Prehispánico está referido a: "Aquellos restos de la actividad humana de época Prehispánica que subsisten en el paisaje de manera superficial, subyacente o subacuática" (p. 2). Es decir, se consideran factores de transcendencia en el tiempo, así como también la significación cultural e histórica.

De igual forma la SNRP (2007) al referirse al Monumento Histórico Colonial – Republicano señala que es: "Aquél construido en el período histórico, posterior al Prehispánico. La noción de monumento histórico abarca la creación arquitectónica aislada, así como el sitio urbano o rural que expresa el testimonio de una civilización determinada". (p. 2)

**2.1.5.6 Rural.** La ficha rural contiene información referida a los datos precisos de los bienes, el documento contiene información recabada en campo especificando cada predio rural; así como el titular, en el proceso de levantamiento o actualización catastral. Dentro de los aspectos más significativos se pueden mencionar la ubicación, identificación, así como las

características de titularidad, el uso del predio, obras, instalaciones y construcciones (MINAGRI, 2019, p. 1).

De igual forma, se debe tener presente que, permite ubicar el titular en la provincia, también define las características de la titularidad, el uso, cualquier construcción que posea, además de otros aspectos complementarios (SNRP, 2019, p. 2).

## 2.1.6 Beneficios de la información catastral

Dentro de los beneficios de la información catastral se tiene que, puede ser considerada fuente de información básica o primaria para el gobierno, lo que le permite planificar políticas dirigidas al desarrollo, establecer la distribución de la tierra, desarrollar políticas de desarrollo urbano y rural. De igual forma, esta información ayuda a establecer las condiciones de las estructuras, así como los impuestos, lo que implica aumento del crecimiento económico para los países.

Dentro de los aspectos legales se señala que, en la ley N° 28294 en su artículo 14, referido a los Conceptos Generales, señala que: "El catastro comprende la información gráfica, con las coordenadas de los vértices de los linderos de predios, en el Sistema de Referencia Geodésica Oficial en vigencia, y un banco de datos alfanumérico con la información de los derechos registrados" (p. 5). Esta información es de gran utilidad para las personas cuando se trata de compra y venta.

Asimismo, la Ley N° 28294 en su artículo 14, sección 5, plantea que: "Certificado Catastral. - Es el documento con valor jurídico y efectos legales que emite la entidad catastral competente a favor de cualquier persona que lo solicite" (p. 5). En efecto, este documento tiene un valor jurídico con efectos directos legales, los cuales benefician al propietario.

En relación a los beneficios para la municipalidad el catastro le permite contar con un registro de información relacionada con bienes inmuebles que pertenezcan a su territorio, determinado las características específicas de cada una, además de su valor y condiciones

jurídicas del bien y el propietario; evidentemente que, la información actualizada aumenta el ingreso de recursos provenientes de los impuestos por propiedad.

#### 2.1.7 Gestión local

La palabra gestión, está relacionada con el termino administrar, es decir, realizar diligencias que conduzcan al logro de los objetivos trazados por la investigación, estos pueden ser a corto, mediano y largo plazo (Ramírez, 2010, p. 24). Asimismo, la gestión puede ser considerada como la guía que orienta las acciones, teniendo previsto la visualización, además del empleo de los recursos, teniendo previsto el fin que se desea alcanzar, para lograrlo se debe aplicar la secuencia de las actividades, evaluando en el pro ceso el tiempo que se necesita para cada actividad (Benavides, 2011, p.13). Desde este punto de vista, gestionar implica realizar acciones que permitan el logro de una meta, en recabar la información catastral sea rural o urbano, es necesario que se realice una gestión de recursos tanto humanos como materiales, dentro de ellos se tiene la planeación, organización, evaluación y control, además de la mejora continua, los cuales se describen a continuación.

# 2.1.8 Fases de la gestión local

La gestión local comprende las fases de planeación, organización y evaluación y control (Münch, 2010).

2.1.8.1 Planeación. La planificación implica establecer un camino o meta; es decir, establecer la dirección de la organización, así como lo resultados que deben esperarse en función de las estrategias que se apliquen, encaminadas a disminuir los riesgos, garantizando el éxito, disminuyendo los riesgos (Münch, 2010, p. 41). Es importante resaltar que, la planeación está relacionada con la gestión, teniendo presente que, la planificación plasma todas las actividades a realizar, lo que permite guiar, impulsar y finalmente organizar el proceso, es este caso de una localidad, partiendo de la viabilidad económica, social y hasta ambiental, teniendo como premisa la transparencia y democracia (INEI, 2017, p. 55).

**2.1.8.2 Organización.** La organización implica muchos factores que deben estar dentro de esta fase, de acuerdo con Münch (2010): "La organización consiste en el diseño y determinación de las estructuras, procesos, sistemas, métodos y procedimientos tendientes a la simplificación y optimización del trabajo" (p. 61).

En el caso específico del levantamiento catastral esta fase es de gran importancia, debido a que, implica la selección de las metodologías a utilizar, el personal atendiendo al perfil que se requiere, siempre en busca de elevar la eficiencia y eficacia del proceso. Evidentemente, el trabajo se basa en establecer todas las tareas a realizar simplificando el proceso (Münch, 2010, p. 61).

**2.1.8.3 Evaluación y control.** La evaluación el control de las actividades que se realizan es de suma importancia, es también un proceso administrativo en el cual se fijan los estándares necesarios para en función de ellos, comparar los resultados obtenidos con los esperados, teniendo presente que se pueden corregir las posibles fallas (Münch, 2010, p. 125).

En toda actividad que se realiza en una empresa u organización, es indispensable la evaluación y el control de las acciones.

En este orden de ideas, puede señalarse que, el control permite crear garantías del buen funcionamiento, estando relacionado con el rendimiento o desempeño. De igual forma, esta fase evidencia cualquier desviación que pueda estar ocurriendo, en el tiempo real minimizando entonces los riesgos a futuro. Dentro de los aspectos a considerar en esta parte, están vigilancia, comparación y corrección, englobando el control (Robbins y Judge, 2009, p. 6).

#### 2.2 Definición de términos

 Catastro: registro administrativo dependiente del Estado en el que se describen los bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales (Del Castillo, 2007, p. 28).

- Gestión administrativa: conjunto de acciones mediante las cuales el directivo desarrolla sus actividades a través del cumplimiento de las fases del proceso administrativo, los cuales son: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar (Del Castillo, 2007, p. 60).
- Gobiernos locales: unidades de Gobierno que ejerce competencia autónoma en las diversas jurisdicciones urbanas o rurales del territorio del país. Entre ellos, los concejos provinciales y distritales (INEI, 2017, p. 872).
- Impuesto: Pago definitivo, obligatorio y sin contraprestación directa que impone el Estado a las personas jurídicas y naturales, con la finalidad de financiar los gastos públicos (INEI, 2017, p. 873).
- Impuestos municipales: son los tributos creados por ley a favor de los gobiernos locales, cuyo cumplimiento no origina una contraprestación directa al deudor tributario (INEI, 2017, p. 873).
- Municipalidad: órgano de gobierno local que se ejerce en las circunscripciones
  provinciales y distritales de cada una de las regiones del país, con las atribuciones,
  competencias y funciones que le asigna la Constitución Política, la Ley Orgánica de
  Municipalidades y la Ley de Bases de la Descentralización (Del Castillo, 2007, p.
  76).
- Municipio: territorio que comprende no solo el espacio geográfico en el que se
  asienta la jurisdicción municipal, sino también las personas que viven en el mismo,
  los actores sociales y económicos, sus instituciones, cultura y potencialidades (Del
  Castillo, 2007, p. 35).
- Predio: Es una pertenencia inmueble de una cierta extensión superficial. Según su
  ubicación, un predio puede ser urbano (aquel que se encuentra en un sitio poblado),
  mientras que un predio rural está situado en las afueras y, por lo general, se destina

a tareas rurales (INEI, 2017, p. 883).

# 2.3 Marco legal

El SNCP (s.f.) agrupa el compendio de normas legales relativas a la actualización catastral de la siguiente manera:

# Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial (SNIICP)

 Creación del SNIICP, con la finalidad de regular la integración y unificación de los estándares, nomenclatura y procesos técnicos de las diferentes entidades generadoras de catastro en el país – Ley N° 28294 (21/07/2004).

Este sistema fue creado con el propósito de regular la integración y la unificación de los estándares, nomenclatura y procesos técnicos que realizan las entidades que generan el catastro del país, siendo aplicable a las entidades de Gobierno en sus distintas escalas, estando integrado por la SNRP, los gobiernos regionales, municipalidades, el IGN y el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC).

Este sistema se encuentra relacionado con el RP mediante la información catastral, la cual es de dominio público, luego del pago correspondiente y considerando las limitaciones estipuladas en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Por otra parte, se han establecido como características del sistema las siguientes: abierto, desconcentrado, dinámico, normalizado, estandarizado y seguridad.

Decreto Legislativo que modifica la Ley Nº 28294, ley que crea el Sistema
 Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el RP – Decreto Legislativo
 Nº 1288 (02/12/2016).

En este decreto se modifican los artículos 3 y 7, destacando la inclusión en el Sistema Nacional Integrado de Catastro de otros organismos: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMET), al Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), el Organismo de la Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), el Ministerio de

Cultura (MINCU), el Instituto Catastral de Lima (ICL), el MINAGRI y el Ministerio del Ambiente (MINAM).

 Modificación del artículo 3 de la Ley N° 28294, Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro Predial y su vinculación con el RP (25/12/2016).

Se excluye del Sistema a organismos como el Instituto Catastral de Lima (ICL), el MINAGRI y el MINAM.

Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 28294, Ley que crea el Sistema
 Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el RP (29/12/2016).

En esta modificación se incluyen otra vez en el Sistema al el Instituto Catastral de Lima (ICL), al MINAGRI y al MINAM.

 Decreto Supremo que modifica el reglamento de la Ley N° 28294 que crea el Sistema Nacional Integrado de Catastro y su vinculación con el RP – Decreto Supremo N° 005-2018-JUS (30/03/2018).

Este decreto modifica los artículos 2, 3, 4, 7, 30, 32, 37, 40 y 43 del referido reglamento, cambiando su objeto al señalar, que en la respectiva norma legal se establecen las disposiciones generales orientadas a integrar y unificar los estándares, nomenclaturas y procesos técnicos de todas las entidades que generan catastros en el Perú, estipulando los mecanismos necesarios para el levantamiento, mantenimiento, actualización y publicidad de la información catastral.

De igual manera, se disponen los datos que debe contener la hoja informativa catastral, destacando que debe ir acompañada con el plano de ubicación del predio.

Adicionalmente, destaca que el procedimiento para la generación de la información catastral debe contener la evaluación de la información disponible, el levantamiento gráfico y alfanumérico, la asignación del Código Único Catastral, la exposición pública de dicha información, la remisión de esta información a la Secretaría Técnica y la vinculación con el

RP.

### Manuales de Levantamiento Catastral

• Manual de Actualización Catastral.

Este manual publicado conjuntamente por la SNRP y el SNCP, describe los procedimientos que deben cumplirse para actualizar los datos alfanuméricos y gráficos que están contenidos en el catastro, con la finalidad de que las autoridades locales puedan actualizar el catastro manteniendo una información válida y confiable. Uno de los aspectos centrales de dicho manual, es que estipula que la actualización catastral debe realizarse en una zona urbana, luego de tres años de haberse realizado el levantamiento catastral y denotado la necesidad de dicha actualización; mientras que, en el caso de las zonas rurales, debe cumplirse un lapso de cinco años para ello.

• Manual Protocolo Actuación Levantamiento Catastral.

Este Manual, también fue publicado conjuntamente por la SNRP y el SNCP, con el propósito de identificar aquellos procesos y subprocesos imprescindibles para el levantamiento de un catastro (rural o urbano). De esta manera, se identificaron como procesos principales la obtención de ortofotomapa digital, obtención de ortoimagen satelital, obtención de cartografía catastral digital, capacitación, comunicación y sensibilización, entre otros.

• Resolución N° 04-2012-SNCP/CNC (28/12/2012).

Mediante esta resolución se aprueban los manuales anteriores; así como los Manuales de Levantamiento Catastral Urbano, de Levantamiento Catastral Rural, de Mantenimiento Catastral y de Estándares Cartográficos Aplicados al Catastro.

## 2.4 Marco institucional

# 2.4.1 Municipalidad distrital de Los Olivos.

De acuerdo a la municipalidad distrital de Los Olivos (2019): "la Ley N° 25017 se crea el distrito de Los Olivos el 06.04.1989. Presenta una población aproximada de 320000

39

Hab" (p. 4). Asimismo, los límites de Los Olivos están establecido:

Norte: Puente Piedra,

Sur: San Martín de Porres,

Oeste: San Martin de Porres.

Este: Comas, Independencia,

Posee una Superficie de 18.25 km<sup>2</sup>.

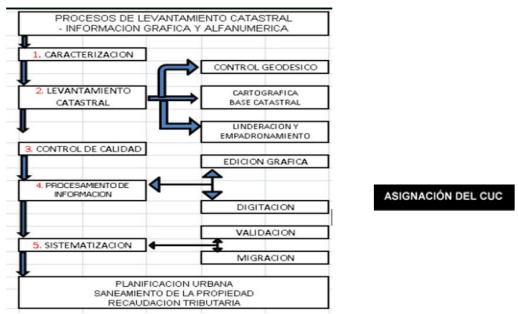
Es importante acotar que, según INEI (2019) las proyecciones de crecimiento en relación de habitantes vas desde el año 1995 en un 252,856 hasta el 2025 hasta el 548,069 lo que implica un crecimiento poblacional bastante importante al ser considerado el desarrollo de la municipalidad.

En forma más específica según municipalidad de Los Olivos (2019), Los Olivos cuneta con una población de 318,140 habitantes, entendiendo que un 55% en edades entre 1 a 29 años, el 22% es adulta entre 30 y 44 años; mientras el 23% es mayor en edades entre 45 y 65 años. Evidentemente, la cantidad poblacional está directamente relacionada con el desarrollo económico, social y estructural del sector, lo que implica que cada persona requiere un sitio donde vivir o emprender su negocio. De allí, la necesidad de realizar en forma regular el registro catastral en cada sector, con base a lo diagramado en la Figura 1. En la municipalidad distrital de Los Olivos en el 2012 se implementa de acuerdo con municipalidad distrital de Los Olivos (2019):

El Programa Catastral Georeferenciado del distrito de Los Olivos, tiene por objetivo implementar y desarrollar el CATASTRO DE PREDIOS, debidamente estructurados en un sistema de información Geográfica y declarar Zonas catastradas a los 28 sectores del distrito de acuerdo a la normativa vigente de la Ley N°28294. (p. 4)

Figura 1

Proceso de catastro en Los Olivos de acuerdo a Ley 28294



*Nota*. Cada una de las fases se enumera con un dígito, luego a la derecha se muestran las sub-fases que deben emplearse. De "Memoria Institucional 2018", por Municipalidad Distrital de los Olivos, 2019.

Dentro de la metodología utilizada para la implementación de la información catastral de la municipalidad distrital de los Olivos se tiene que, con respecto al Sector 07, se debe enfatizar que este ámbito catastral comprende una parte al Programa de Vivienda Municipal Confraternidad, la cual no se ha intervenido toda vez que la Municipalidad Metropolitana de Lima, mediante Oficio N°530-2012-MML/PPM, solicito que mientras se ejecute el proceso de expropiación se suspenda temporalmente la verificación y actualización de la información catastral; sin embargo, esta situación no limita la declaración de zona catastrada de una parte de este sector por la SNCP.

# 2.4.2 Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

En concordancia con las atribuciones impuestas al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) en la Ley N° 30156 – Ley de Organización y Funciones del MVCS, es deber de dicha instancia gubernamental:

Promover, desarrollar, contribuir y normar los procesos de construcción progresiva de vivienda en el ámbito urbano y rural, de manera coordinada, articulada y cooperante con los gobiernos regionales y locales. (Ley N° 30156, 2014).

Con base a lo anterior, en el Decreto Legislativo N° 1365 – Decreto Legislativo que establece Disposiciones para el desarrollo y consolidación del catastro urbano, señala que este órgano ministerial es el encargado de realizar la rectoría del Catastro Urbano Nacional, y es el "responsable de dictar políticas, normas, lineamientos y especificaciones técnicas relacionadas con la información catastral urbano nacional" (Decreto Legislativo N 1365, 2018).

## 2.4.3 Ministerio de Economía y Finanzas.

Como lo establece el Decreto Legislativo N° 183 – Ley Orgánica del Ministerio de Economía y Finanzas este órgano ministerial es el encargado de "planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a la tributación, política aduanera, financiación, endeudamiento, presupuesto, tesorería y contabilidad, así como armonizar la actividad económica nacional" (Decreto Legislativo N° 183, 2001).

En este sentido, este ministerio se encarga, entre otras actividades, de presentar los procedimientos de gestión y administración tributaria, diseñando módulos de registro y determinación, de cobranza ordinaria, entre otros (MEF, 2019).

### INEI.

El Decreto Legislativo N° 604 - Ley de Organización y Funciones del INEI estipula en su artículo 8° que el INEI "Es el organismo central y rector de los Sistemas Nacionales de Estadística e Informática, responsable de normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades de estadística e informática oficiales del país" (Decreto Legislativo N° 604, 1990).

Al respecto, una de las estadísticas que debe recabar, centralizar y publicar este

instituto es lo referente al catastro, la habilitación urbana y los asentamientos urbanos; allí se registran entre otras variables: municipalidades que realizaron catastro, predios rústicos y urbanos, población estimada, número de viviendas estimadas, entre otras (INEI, 2004).

#### III Método

# 3.1 Tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, visto que se soporta en la recolección de datos gráficos y alfanuméricos con la finalidad de comprobar hipótesis, a través de la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández et al., 2014). Además, de acuerdo a estos autores, fue un estudio de alcance descriptivo, en el cual se especificaron las características del fenómeno a estudiar; de tal manera, de lograr caracterizar las variaciones identificadas en las construcciones a las áreas correspondientes de la municipalidad de Los Olivos para la optimización de su gestión.

En relación al diseño se consideró un estudio de diseño no experimental, debido a que las variables se observarán sin ser modificadas; de manera más específica, es un estudio de diseño longitudinal descriptivo en el cual los datos fueron recabados en tres momentos diferentes al indagar las categorías o modalidades de la variable (Hernández et al., 2014).

Asimismo, fue una investigación básica, la cual según Carrasco (2017), "no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad. Su objeto de estudio lo constituye las teorías científicas, las mismas que las analiza para perfeccionar sus contenidos". (p. 43)

# 3.2 Ámbito temporal y espacial

El ámbito temporal del estudio comprendió el período 2012-2020. Al respecto, se estableció una línea base definida por el año 2012, en donde para la obtención de datos se dispuso del padrón de rentas de la municipalidad y de ortofotos. Esta información fue comparada con los registros de los años 2014 y 2019, desarrollándose de esta manera, un estudio longitudinal.

Para el segundo punto de evaluación, correspondiente al año 2014, se utilizó la base de datos del proyecto de actualización catastral culminado por la municipalidad de Los

Olivos en ese año.

Finalmente, el último punto focal se identificó para el año 2019, cuya información fue recopilada a través de una ficha de recolección de datos diseñada por el investigador.

En relación al ámbito espacial se ubica en el distrito de Los Olivos, Lima en los tres sectores que se detallan a continuación:

## 3.2.1 Sector 01

Se muestra en la Figura 2.

- Punto más al norte con coordenadas geográficas 11°55′4.59" Latitud Sur y
   77°4′25.25" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(NORTE\_SECTOR1) (X=274147.5396, Y=8681675.9771).
- Punto más al sur con coordenadas geográficas 11°55′31.44" Latitud Sur y
   77°4′36.56" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(SUR\_SECTOR1) (X=273811.2761, Y=8680848.4058).
- Punto más al oeste con coordenadas geográficas 11°55′25.88" Latitud Sur y
   77°4′36.48" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO (OESTE\_SECTOR1) (X=273812.8099, Y=8681018.8879).
- Punto más al este con coordenadas geográficas 11°55′30.25" Latitud Sur y
   77°4′22.84" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(ESTE\_SECTOR1) (X=274226.6443, Y=8680887.9274). En la Figura 1, se presenta una imagen de dicho sector.

Figura 2
Ubicación geográfica del Sector 01



*Nota.* Se encuentran marcados los límites identificados previamente en el sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

## 3.2.2 Sector 02

Se muestra en la Figura 3

- Punto más al norte con coordenadas geográficas 11°55′30.24" Latitud Sur y
   77°4′22.83" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(NORTE\_SECTOR1) (X=274226.6443, Y=8680887.9274).
- Punto más al sur con coordenadas geográficas 11°56′5.37" Latitud Sur y
   77°4′42.60" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(SUR\_SECTOR1) (X=273636.5658, Y=8679803.6606).
- Punto más al oeste con coordenadas geográficas 11°56′3.27" Latitud Sur y
   77°4′54.14" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO (OESTE\_SECTOR1) (X=273286.8530, Y=8679865.7835).
- Punto más al este con coordenadas geográficas 11°55′57.27" Latitud Sur y

77°4′20.13" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(ESTE\_SECTOR1) (X=274314.6462, Y=8680057.8163). En la Figura 2, se presenta una imagen de dicho sector.

**Figura 3** *Ubicación geográfica del Sector 02* 



*Nota.* Se encuentran marcados los límites identificados previamente en el sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

## 3.2.3 Sector 03

Se muestra en Figura 4

- Punto más al norte con coordenadas geográficas 11°55′57.28" Latitud Sur y
   77°4′20.13" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(NORTE\_SECTOR1) (X=274314.6462, Y=8680057.8163).
- Punto más al sur con coordenadas geográficas 11°56′41.95" Latitud Sur y

- 77°4′47.28" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(SUR\_SECTOR1) (X=273503.1864, Y=8678678.0632).
- Punto más al oeste con coordenadas geográficas 11°56′26.04" Latitud Sur y 77°5′4.47" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO-(OESTE\_SECTOR1) (X=272979.3681, Y=8679163.8216).
- Punto más al este con coordenadas geográficas 11°56′15.27" Latitud Sur y
   77°4′20.13" Longitud Oeste con UTM: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_18S/PUNTO (ESTE\_SECTOR1) (X=274342.0778, Y=8679505.7393). En la Figura 3, se presenta una imagen de dicho sector.

**Figura 4** *Ubicación geográfica del Sector 03* 



*Nota.* Se encuentran marcados los límites identificados previamente en el sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

## 3.3 Variables

Variable independiente: Actualización catastral.

Variable dependiente: Gestión local a partir de la actualización catastral.

En la Tabla 1, se presenta el cuadro de operacionalización de las variables, en el cual se identifican las variables del estudio (actualización catastral y gestión local a partir de ella); así como sus dimensiones e indicadores. Adicionalmente, se señalan los instrumentos de recolección de datos de cada índice.

**Tabla 1** *Operacionalización de las variables* 

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Variable	Diagnóstico	Número de lotes por nivel	Ortofoto
independiente:		de edificación	Imagen Google Earth
Actualización catastral			Ficha de recolección de datos
	Construcción	Número de lotes de madera	Padrón de rentas
		Número de lotes de adobe	Ficha catastral
		Número de lotes de ladrillo	Ficha de recolección de datos
	Usos	Número de lotes residenciales	Padrón de rentas
		Número de lotes comerciales	Ficha catastral
		Número de lotes clasificados como terrenos sin construir	Ficha de recolección de datos
Variable dependiente;	Impuesto predial	Meta planificada al cierre del periodo fiscal	Plan anual de la municipalidad
Gestión local a partir de la		Meta modificada al cierre del periodo fiscal	Base de datos catastral actualizada
actualización catastral			

*Nota*. En la columna variable, se identifica el nombre y tipo de variable. Luego, se señalan las dimensiones o categorías de medición de la variable, los indicadores empleados y los instrumentos utilizados.

# 3.4 Población y muestra

Hernández et al. (2014) define la población como el "Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones" (p. 174). Por otra parte, Carrasco (2017)

señala que este término se refiere a todos los elementos o unidades de análisis pertenecientes al ámbito espacial en donde se realizará el estudio. En este caso, la población está compuesta por la cantidad de sectores que componen el distrito de Los Olivos, los cuales son 28 y, además, según el INEI (2014) señala que en dicho distrito había 365,921 habitantes para el año 2014.

En este sentido, de acuerdo a Hernández et al. (2014) se aplicará muestreo no probabilístico a conveniencia, en el cual el investigador selecciona la muestra; así se ha decidido trabajar con los sectores 1, 2 y 3, como se muestran en las figuras anteriores. Debe indicarse que, la composición de cada sector por número de manzanas es el siguiente:

- El Sector 01 dispone de 99 manzanas catastrales y 820 lotes catastrales (predios).
- El Sector 02 dispone de 63 manzanas catastrales y 1,583 lotes catastrales (predios).
- El Sector 03 dispone de 78 manzanas catastrales y 1,681 lotes catastrales (predios).

De esta manera, vista la cantidad de manzanas catastrales en cada sector, se procedió a aplicar muestreo no probabilístico al azar, seleccionándose 30 de ellas. Esta cantidad conforme señala Hernández et al. (2014) constituye el tamaño mínimo aceptado de muestra para estudios de diseño transeccional descriptivo.

Por otra parte, debe indicarse que la selección de estos tres (sectores) como muestra, obedece a los siguientes criterios de selección:

- Para el año 2014, luego del proyecto de actualización catastral, estos sectores fueron declarados como zonas catastradas ante la SNCP, lo que evidencia su consolidación y saneamiento.
- Adicionalmente, para estos sectores se dispone de información necesaria para el
  desarrollo del estudio; en este caso, para el año 2012 se cuenta con un padrón de
  rentas y ortofotos. Adicionalmente, para el año 2014, se dispone de una base de
  datos actualizada que sustituirá al padrón; así como, existen planos elaborados en

autoCAD para dicho proyecto de actualización.

En este sentido, en la Tabla 2 se presentan las manzanas seleccionadas al azar y en las figuras 5, 6 y 7 se presentan la ubicación geográfica de cada una de ellas.

**Tabla 2** *Manzanas catastrales seleccionadas por sector* 

Manzanas seleccionadas por sector							
Sector 01	Sector 02	Sector 03					
002, 003, 005, 011,013, 016,	001, 002, 003, 006, 011,	001, 004, 011, 014, 017,					
019, 021, 027, 028, 034,	012, 013, 014, 015, 016,	019, 020, 022, 025, 027,					
035, 041, 045, 047, 051,	018, 019, 022, 027, 029,	028, 033, 035, 036, 038,					
054, 055, 057, 068, 070,	031, 035,036, 038, 042, 043,	040, 045, 046, 051, 052,					
072, 074, 076, 084, 090,	044, 045, 047, 048, 054,	054, 056, 059, 061, 062,					
093, 094, 096, 099	057, 059, 060, 062	063, 064, 067, 069, 072					

*Nota.* En cada columna se identifican las manzanas seleccionadas por sector.

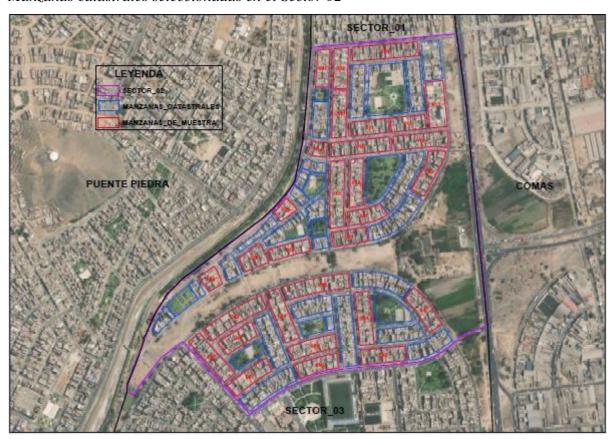
El criterio para la selección de estas manzanas obedeció a que han sido consideradas como zonas de acelerado crecimiento, siendo un fiel reflejo del comportamiento poblacional y territorial de los tres sectores seleccionados. De esta manera, se ha aplicado un muestreo no probabilístico intencional o a conveniencia del investigador, visto el dinamismo que presentan estas manzanas, lo cual puede apreciarse en las Figuras 5, 6 y 7.

**Figura 5** *Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 01* 



*Nota.* Las manzanas delineadas en rojo conforman el total de la muestra por sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

**Figura 6** *Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 02* 



*Nota.* Las manzanas delineadas en rojo conforman el total de la muestra por sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

Figura 7

Manzanas catastrales seleccionadas en el Sector 03



*Nota.* Las manzanas delineadas en rojo conforman el total de la muestra por sector. Por GoogleMap, 2019, https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419.

#### 3.5 Instrumentos

La información catastral para el año 2012 y la actualización del año 2014 ha sido levantada por los funcionarios de la municipalidad de Los Olivos utilizando métodos directos e indirectos, tomándose como referencia el plano restituido generado en base al planeamiento del vuelo aerofotográfico por parte del IGN y también los planos elaborados por la brigada topografía. Cabe mencionar que para el levantamiento topográfico se utilizó la triangulación de los puntos geodésicos de orden "c" de la red geodésica del distrito de Los Olivos, los cuales conforman 20 puntos geodésicos adquiridos del IGN. De esta manera, la información provino de los instrumentos siguientes:

- Ortofoto para la delimitación de los polígonos de cada sector.
- Imagen Google Earth

• La ficha de campo para la base de datos de cada predio, así como su uso y construcción actualizados, la cual se presenta en la Figura 8.

**Figura 8** *Ficha de recolección de datos* 

	Ficha de recolecc	ción de datos	
Sector: ( ) 01 ( ) 02 ( ) 03			
Manzana:			
Lote catastral o predio:	Número de pisos del p	oredio:	
	 ( ) 03 ( ) 04 ( ) 05 ( ) 06 ( ) Más		
` ' ' ' '	construcción por cada piso:		
Piso 01 - ( ) Madera ( ) Ad	·		
Piso 02 - () Madera () Ad	obe ( ) Ladrillo		
Piso 03 - () Madera () Ad	• •		
Piso 04 - () Madera () Ad	• •		
Piso 05 - ( ) Madera ( ) Ad	obe ( ) Ladrillo		
Piso 06 - ( ) Madera ( ) Ad	obe ( ) Ladrillo		
En caso de haber más de	seis (06) pisos, identifique el tipo	o de material de construcción	n por cada piso en la tabla
siguiente (identifique el nú	mero de piso):		
	Material	Número de piso (s)	
	Madera		
	Adobe		
	Ladrillo		
Seleccione el uso de cons	trucción por cada piso:		
	) Comercial ( ) Terreno sin constru	ucción	
\'\'	) Comercial ( ) Terreno sin constru		
Piso 03 - ( ) Residencial (	Comercial ( ) Terreno sin constru	ucción	
Piso 04 - ( ) Residencial (	Comercial ( ) Terreno sin constru	ucción	
Piso 05 - ( ) Residencial (	Comercial ( ) Terreno sin constru	ucción	
Piso 06 - ( ) Residencial (	) Comercial ( ) Terreno sin constr	rucción	
En caso de haber más de	e seis (06) pisos, identifique el us	so de construcción por cada	piso en la tabla siguiente
(identifique el número de p	piso):		
	Uso	Número de piso (s)	
	Residencial		
	Comercial		

*Nota*. En cada renglón debe completarse con un aspa (X) o identificar el número de piso.

- El padrón de rentas para el uso y construcción declarado de cada predio.
- La base de datos catastral actualizada para la medición de la gestión local.

## 3.6 Procedimientos

Esta información fue utilizada para cumplir con los objetivos de la investigación, a través de la edición gráfica que consistirá en digitalizar en programa "AUTOCAD" los croquis que acompañan a las fichas catastrales, los cuales al ser digitalizados todos los predios de un sector forman los planos catastrales. Así, esta digitalización se llevó a cabo como lo estipula en el Manual de Actualización Catastral con la creación de layers, de acuerdo a lo normativas establecidas para la generación de los planos catastrales.

Al respecto, esta digitalización involucró el ingreso de la información en sistema simi- fox, el cual almacenó los datos de las fichas catastrales y sirvió para su procesamiento y realizar los cobros de los impuestos prediales en coordinación y supervisión de las áreas, como lo son la Sub-gerencia de Recaudación, Sub-gerencia de Fiscalización Tributaria y Ejecutoría Coactiva de la municipalidad.

En el caso de la información recopilada para el año 2019, se levantó a través de la ficha de recolección de datos presentada en la figura 8, el día 8 de setiembre del 2019 a partir de las 10:00 am, con un grupo de trabajo conformado por 30 alumnos de la carrera de ingeniería geográfica de la Universidad Federico Villarreal, con la previa autorización de funcionarios de la municipalidad distrital de Los Olivos.

De esta manera, este grupo de trabajo, realizó el levantamiento de información de las 30 manzanas de cada sector seleccionadas, llevando a cabo la identificando los ítems descritos en la ficha de recolección de datos; posteriormente, cada alumno realizó una toma fotográfica de los predios que conforman cada manzana asignada a su cargo. Finalmente, se desarrolló el procesamiento de esta información para identificar todas las variaciones observables con respecto a los años 2012 y 2014.

#### 3.7 Análisis de datos

La información se ha procesado en una base de datos en Excel, para luego realizar tablas y gráficos de frecuencia, que permitan caracterizar las dimensiones de las variables de estudio. Además, se ha empleado la prueba de Wilcoxon con un nivel de confianza del 95%, para comprobar los cambios que se han presentado en las construcciones.

## 3.8 Consideraciones éticas

Cada actividad desarrollada durante la investigación, se ha llevado a cabo con estricta responsabilidad, en el sentido que se ha respetado la información confidencial emanada de las autoridades competentes y no se ha invadido la privacidad ni expuesto la intimidad de los participantes. Adicionalmente, se han cubierto los principios de beneficencia y de respecto a la dignidad humana, en todo momento, sin divulgar datos individuales provenientes del padrón utilizado. Finalmente, se ha respetado el derecho de autor, citando en todo momento la información que proviene de terceros.

#### IV Resultados

#### 4.1 Actualización catastral en el distrito de Los Olivos

### 4.1.1 Proceso de actualización catastral

Línea base. Para el año 2012, se dispuso de una información básica, compuesta en primer lugar, por un padrón de rentas desactualizado de la municipalidad de Los Olivos cuya información se generó, mayoritariamente, por las declaraciones verbales de los propios propietarios. La otra parte de la información disponible para este año, provino de ortofotos que se generaron mediante vuelo fotogramétrico realizado por el IGN, lo cual facilitó el inicio de las actividades relativas a la actualización catastral.

Con base a esta información, debe señalarse que el distrito bajo estudio se encuentra dividido en veintiocho (28) sectores, de los cuales se han seleccionado tres (03) para esta investigación, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo estos el Sector 01, 02 y 03.

Una de las características centrales del Sector 01, es que su consolidación se inició a partir del año 2012, como resultado de la titulación otorgada por COFOPRI; por otra parte, es un sector habitado principalmente ciudadanos que provienen de las provincias del país.

En cuanto a los Sectores 02 y 03 caracterizados un alto volumen de actividad económica, se logra apreciar en los últimos años, una aceleración de las actividades relacionadas con el comercio y con la prestación de servicios, como resultado de una apropiada delimitación y por la cercanía a grandes establecimientos comerciales ubicados en distritos vecinos, como lo son el Complejo Comercial Unicachi y el Centro Comercial (Mall) Real Plaza Pro, ambos situados en el distrito de Comas.

En estos tres sectores, se contabilizaron para el año 2012, un total de 1,985 predios construidos, lo que estaba asociado a una cantidad de 4,925 pisos, tal como se detalla en la Tabla 3. En esa misma tabla y en las Figura 9 y 10, se observa que el Sector 02 con 876

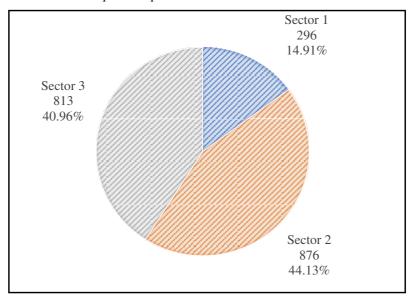
predios (44.13% del total de predios) y 2,211 pisos (44.89% del total de pisos), constituye el sector con el mayor dinamismo.

**Tabla 3**Construcciones de los Sectores 1, 2 y 3 – Año 2012

Sector	Cantidad de predios construidos	Porcentaje (%)	Cantidad de pisos	Porcentaje (%)
1	296	14.91%	561	11.39%
2	876	44.13%	2,211	44.89%
3	813	40.96%	2,153	43.72%
Total	1,985		4,925	

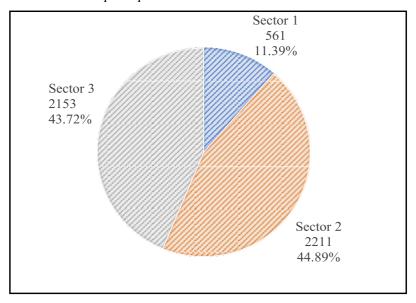
*Nota.* La cantidad de predios construidos involucra el número de edificaciones por sector. En este caso, el número de pisos resulta de multiplicar las viviendas por los pisos que disponen.

**Figura 9**Distribución de predios por sector



*Nota*. Cada sector se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de predios en términos absolutos y porcentuales.

**Figura 10**Distribución de pisos por sector



*Nota.* Cada sector se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de pisos en términos absolutos y porcentuales.

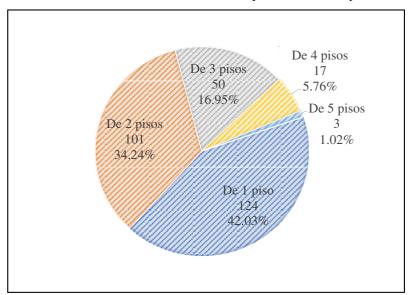
En cuanto al tipo de viviendas por número de pisos, se observa una preponderancia a las construcciones de dos (02) pisos, las cuales representan el 32.34% del total y de tres (03) pisos, que constituyen el 31.49% de las edificaciones bajo estudio, tal como se muestra en la última columna de la Tabla 4 y las Figura 11, 12, 13 y 14. En esa misma tabla, se aprecia que salvo el Sector 01, donde la mayoría de las construcciones son de un (01) piso, en los otros dos sectores proliferan en mayor medida las viviendas de tres (03) pisos.

**Tabla 4**Distribución de las viviendas por número de pisos – Año 2012

Piso	Sector 01	Porcentaje (%)	Sector 02	Porcentaje (%)	Sector 03	Porcentaje		Porcentaje (%)
		. ,		\ /		. ,	por piso	· /
I	124	41.90%	150	17.12%	117	14.40%	391	19.70%
2	102	34.46%	283	32.32%	257	31.73%	642	32.34%
3	50	16.89%	302	34.47%	273	33.33%	625	31.49%
4	17	5.74%	116	13.24%	134	16.61%	267	13.45%
5	3	1.01%	25	2.85%	27	3.32%	55	2.77%
6	0	0.00%	0	0.00%	4	0.49%	4	0.20%
7	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
8	0	0.00%	0	0.00%	1	0.12%	1	0.05%

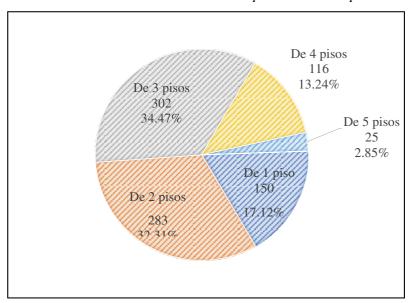
*Nota*. Cada fila de la tabla presenta la información por tipo de edificación según la cantidad de piso. La información se presenta en términos absolutos y porcentuales. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 11**Distribución de viviendas en el Sector 01 por cantidad de pisos



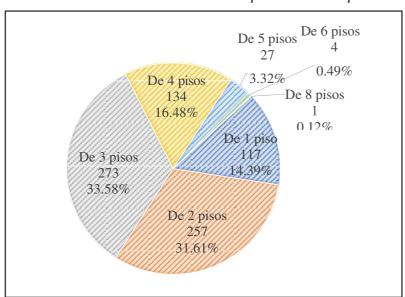
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 01. De "Padrón de Rentas del año 2012", por municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 12**Distribución de viviendas en el Sector 02 por cantidad de pisos

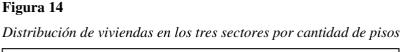


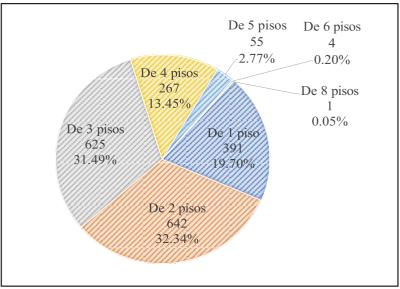
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 02. De "Padrón de Rentas del año 2012", por municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 13**Distribución de viviendas en el Sector 03 por cantidad de pisos



*Nota.* Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 03. De "Padrón de Rentas del año 2012", por municipalidad de Los Olivos, 2012.





*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para los tres sectores en general. De "Padrón de Rentas del año 2012", por municipalidad de Los Olivos, 2012.

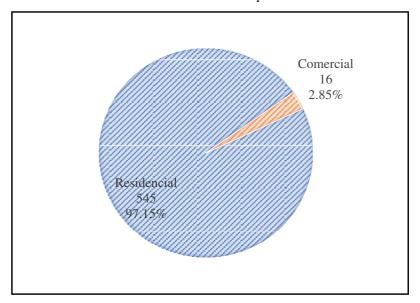
Al evaluar el uso de las construcciones, se demuestra que, en el año 2012, el 91.13% de los pisos (4,488 en total) se destinaron a vivienda residencial; mientras que el restante 8.87% se destinó a la actividad comercial, reflejándose esta información en la Tabla 5 y Figuras 15, 16, 17 y 18. Asimismo, conforme a lo presentado en este mismo cuadro, se demuestra que en el Sector 03 se destina la mayor cantidad de pisos a la actividad comercial con el 9.99%, mientras que en el Sector 01 solo el 2.85% de los pisos se destina a este propósito.

**Tabla 5**Distribución de las viviendas por uso – Año 2012

Uso	Sector 01	Porcentajo (%)	e Sector	02 Porcentaje	Sector 03	Porcentaje	Total	Porcentaje (%)
Residencial	545	97.15%	2,005	(,,,)	1,938	90.01%	4,488	91.13%
Comercial	16	2.85%	206	9.36%	215	9.99%	437	8.87%

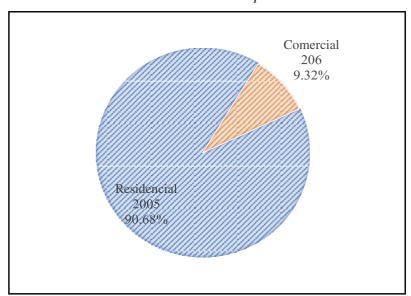
*Nota.* Cada fila de la tabla presenta la información por tipo de edificación según su uso. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 15**Distribución de viviendas en el Sector 01 por uso



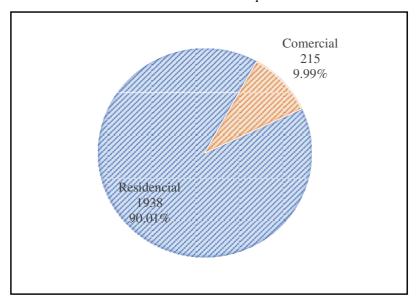
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 01. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 16**Distribución de viviendas en el Sector 02 por uso



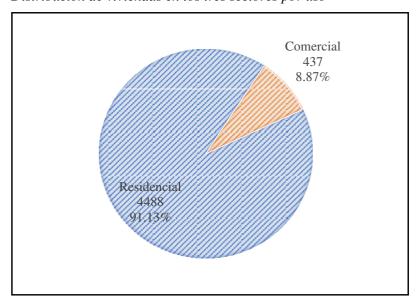
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 02. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 17**Distribución de viviendas en el Sector 03 por uso



*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 03. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 18**Distribución de viviendas en los tres sectores por uso



*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para todos los sectores. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

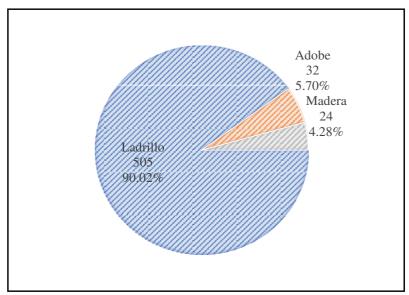
Con relación al tipo de material empleado, en la Tabla 6 se observa que el 96.91% de los pisos de las construcciones fueron realizados con ladrillo; destacando que en los Sectores 2 y 3, se evidencian las mayores proporciones de edificaciones construidas con este material. Esto mismo se detalla en las Figuras 19, 20, 21 y 22.

**Tabla 6**Distribución de las viviendas por material – Año 2012

Piso	Sector	Porcentaje	Sector	Porcentaje	Sector	Porcentaje	Total por	Porcentaje
	01	(%)	02	(%)	03	(%)	material	(%)
Ladrillo	505	90.02%	2,151	97.29%	2,117	98.33%	4,773	96.91%
Adobe	32	5.70%	0	0.00%	0	0.00%	32	0.65%
Madera	24	4.28%	60	2.71%	36	1.67%	120	2.44%

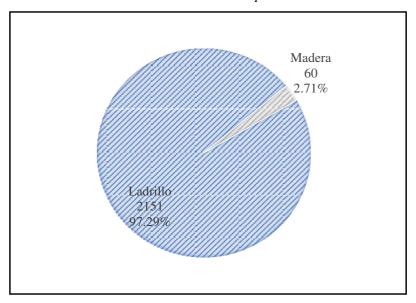
*Nota.* Cada fila de la tabla presenta la información por tipo de edificación según el material de construcción. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 19**Distribución de viviendas en el Sector 01 por material de construcción



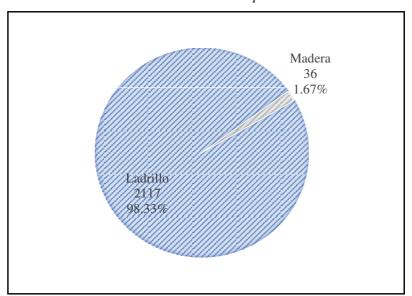
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 01. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 20**Distribución de viviendas en el Sector 02 por material de construcción



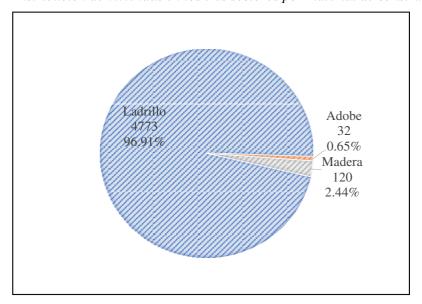
*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 02. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 21**Distribución de viviendas en el Sector 03 por material de construcción



*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para el sector 03. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

**Figura 22**Distribución de viviendas en los tres sectores por material de construcción



*Nota*. Cada tipo de vivienda se representa a través de una clase diferenciada por color. Se presenta la información de cada clase en términos absolutos y porcentuales para todos los sectores. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

En el año 2012, la Sub Gerencia de Catastro, Control y Habilitaciones Urbanas contaba con información catastral alfanumérica y fotografías frontales de cada predio; además se ejecutó mantenimiento catastral en 3,444 predios (Municipalidad de Los Olivos, 2012). Por otra parte, la Sub Gerencia de Administración Tributaria y Fiscalización mediante el fomento de la conciencia tributaria logró mejorar los índices de recaudación y reducir la morosidad; así como se desarrolló el programa de fiscalización por subvaluación de predios. De esta manera, entre 2009 y 2012 se observó un crecimiento del impuesto predial de 19.56%; así como un incremento del total de impuestos recaudados de 18.33%, tal como se presenta en la Tabla 7.

**Tabla 7** *Impuestos y contribuciones durante el período 2009-2012 (En Soles – S/.)* 

Concepto	2009	2009 2010 20		2012	Var. 09/12
	(en S/.)	(en S/.)	(en S/.)	(en S/.)	(%)
Impuesto predial	10′004,855.39	10′606,391.12	10′817,440.23	11′961,384.43	19.56%
Otros	10′330,581.59	10′324,513.45	11′633,656.13	12´101,406.48	17.14%
impuestos					
Impuestos totales	20′335,436.98	20′930,904.57	22′451,096.36	24′062,790.91	18.33%

*Nota.* La información contempla el total recaudado por tipo de impuesto y por año. En la última columna, se presenta el incremento porcentual entre 2009 y 2012. De "Memoria institucional 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012.

# • Descripción de la base de datos disponible

Como se señaló previamente, la base de datos que se consideró como referencia para la actualización catastral, representa una base de rentas que se encuentra mayormente conformada por declaraciones verbales de los propietarios, no siendo necesariamente un reflejo de la realidad de los predios que se han declarado. Esto incide negativamente en la ejecución de una administración tributación adecuada, siendo necesario una actualización catastral.

## 4.1.2 Actualización catastral (2012 – 2019)

La actualización catastral realizada en esta investigación consistió en una comparación de situaciones o espacios geográficos entre los años 2012 y 2019, con la finalidad de corroborar los cambios en las construcciones en cuanto a i) incremento de piso en viviendas, ii) nuevas construcciones en terrenos que estaban sin construir, iii) cambios en el uso de la construcción y iv) cambios en el tipo de material empleado en la edificación.

Esta actualización catastral se realizó mediante la recopilación de la información, utilizándose para ello una ficha de recolección de campo. Esta ficha permitió obtener información para el año 2019, respecto al número de pisos de cada construcción, su uso (comercial o residencial) y el tipo de material empleado en su construcción (ladrillo, adobe o madera) y realizar una comparación con los años 2012 y 2019. Es oportuno señalar que los

planos catastrales de los Sectores 01, 02 y 03 se presentan en los Anexos 2, 3 y 4, respectivamente.

En función de lo anterior en la Tabla 8, se presenta la distribución de los lotes correspondientes a los tres (03) sectores analizados, observándose que el 45.45% (978 lotes en total) se encontraban ubicados en el Sector 02. Por otra parte, el 39.96% de estos lotes se ubicaban en el Sector 03 y el restante 14.59% se encontraban en el Sector 01.

**Tabla 8**.

Distribución de lotes por sectores

Sector	Cantidad de lotes	Porcentaje (%)
01	314	14.59%
02	978	45.45%
03	860	39.96%
Total	2,152	

*Nota*. La cantidad de lotes se refiere al terreno donde se encuentra construida una edificación o puede construirse alguna. Se presenta la información por sector y su participación porcentual dentro del total. De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012 y de "Base de datos del proyecto de actualización catastral del año 2014", por Municipalidad de Los Olivos, 2014.

Por otra parte, en la Tabla 9, se detallan los cambios registrados en los lotes en cuanto a las construcciones realizadas. De esta manera, conforme se observa en dicho cuadro se observa, que al analizar en conjunto los tres (03) sectores, que la cantidad de construcciones creció en cada período evaluado; así entre 2012 y 2014, el número de edificaciones creció de 1,985 a 2,003 (0.91%); siendo la variación más importante en 2019, registrando un crecimiento de 4.38% con respecto a 2012 y de 3.44% con respecto a 2014.

**Tabla 9**Variaciones en las construcciones durante los años 2012, 2014 y 2019

		2012	2	014		2019	
Sector	Características	Cantidad	Cantidad	Var. 12/14	Cantidad	Var. 12/19	Var. 14/19
				(%)		(%)	(%)
01	Sin construcción	18	14	-22.22%	15	-16.67%	7.14%
	Construcción	296	300	1.35%	<u>299</u>	1.01%	-0.33%
	Total	314	314		314		
02	Sin construcción	102	93	-8.88%	41	-58.82%	-54.84%
	Construcción	876	885	1.03%	<u>937</u>	6.85%	5.76%
	Total	978	978		978		
03	Sin construcción	47	42	-10.64%	23	-51.06%	-45.24%
	Construcción	813	818	0.62%	<u>837</u>	2.95%	2.32%
	Total	860	860		860		
	Sin construcción	167	149	-10.78%	80	-52.10%	-46.31%
	Construcción	1,985	2,003	0.91%	<u>2,072</u>	4.38%	3.44%
	Total	2,152	2,152		2,152		

Nota. La cantidad de lotes se clasifica entre si hay construido alguna edificación o no. Se presenta la información para los años 202, 2014 y 2019, siendo esta última levantada directamente del estudio. Además, se presentan las variaciones porcentuales entre los años 2014 y 2012; así como entre el año 2019 y los años 2012 y 2014 (un signo positivo indica aumento y un signo negativo expresa disminución). De "Padrón de Rentas del año 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012 y de "Base de datos del proyecto de actualización catastral del año 2014", por Municipalidad de Los Olivos, 2014.

Adicionalmente, conforme a lo presentado en la misma Tabla 9, se observa que las variaciones más importantes entre 2012 y 2014, en cuanto al número de construcciones, se registraron en el Sector 02. Al respecto, de acuerdo a lo presentado en dicho cuadro, el número de edificaciones en ese sector se incrementó en 8 (1.03%), superior al crecimiento experimentado en el Sector 03 de 5 edificaciones (0.62%). No obstante, en términos porcentuales, la mayor variación fue en el Sector 01 de 1.35% (con un incremento de 4 viviendas).

Por otra parte, al analizar los cambios en el año 2019, se evidencia que las variaciones más importantes se presentaron en el Sector 02, lo cual se asocia a un incremento en el

número de construcciones de 6.85% y de 5.76% con respecto a los años 2012 y 2014, respectivamente. En las Figuras 23 a 26, se aprecian los cambios en las construcciones en este sector entre los años 2012 y 2019; evidenciándose en el Polígono II un incremento en el número de construcciones en la parte inferior derecha del mismo (construcción del Colegio Trilce). En el resto de los polígonos, solo se aprecian cambios leves en el número de construcciones.

Figura 23

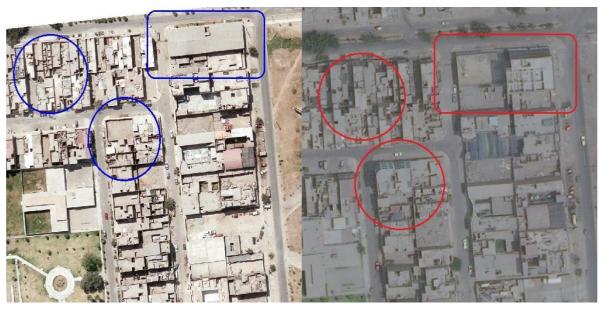
Cambios en el Sector 02 entre 2012 y 2019: Polígono I



2012 2019

*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono I del sector 02, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono II del sector 02, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono III del sector 02, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.

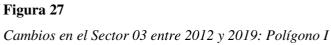


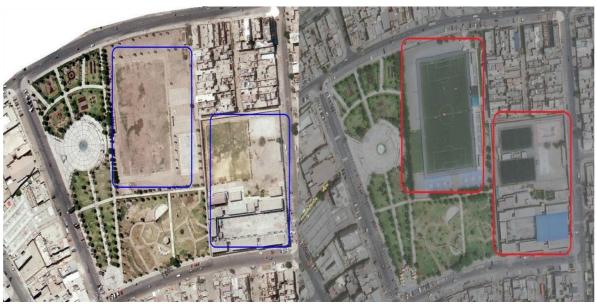


2019

*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono IV del sector 02, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.

Para el caso del Sector 03, en la Tabla 9 se demuestra un crecimiento en el número de construcciones de 2.95% entre 2012 y 2019, lo cual se hace visible en la Figura 28 relativa al Polígono II del sector y en la Figura 27 relativa al Polígono I, se observa la construcción del Estadio Plaza Cívica de Pro. Es de hacer notar que en las Figuras 29 y 30 no se observan cambios significativos en las construcciones en dichos años.





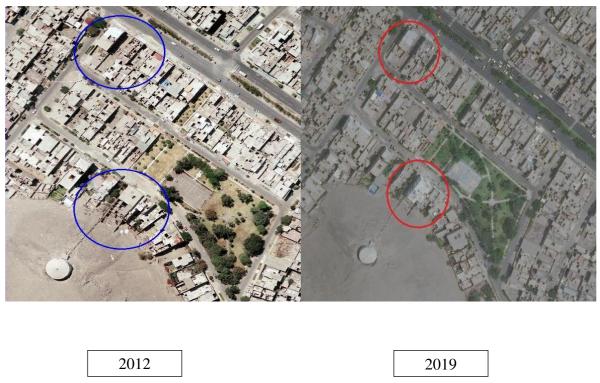
*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono I del sector 03, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





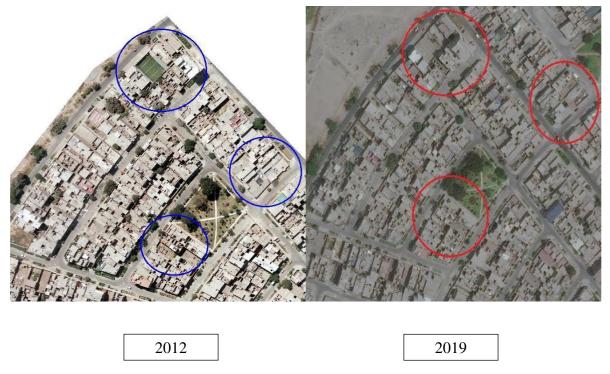
*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono II del sector 03, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono III del sector 03, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono IV del sector 03, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.

Igualmente, debe indicarse que la reducción del número de construcciones reflejada en el Sector 01 de 0.33%, entre 2014 y 2019, fue el único comportamiento descendente en el período estudiado. Ahora bien, entre 2012 y 2019, se evidencia un leve crecimiento en el número de construcciones de 1.01% en este sector, que se observa en el Polígono II de la Figura 32. En general, en las Figuras 31 a 34, se muestran distintos polígonos de este sector en los años descritos, sin grandes variaciones evidentes.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono I del sector 01, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono II del sector 01, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono III del sector 01, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.





*Nota.* La foto a la izquierda corresponde al polígono IV del sector 01, mientras que la de la derecha fue tomada en el año 2019. Las circunferencias en azul y rojo representan la realidad de la zona para cada año, pudiendo evidenciarse si hay un cambio en cuanto a la construcción. De "Vuelo fotográfico", por municipalidad distrital de los Olivos, 2012 y de "Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos", por IGN, 2014.

Al evaluar los cambios ocurridos en el número de pisos por sector, se evidencia que en el Sector 01, se evidenciaron importantes cambios al analizar el período comprendido por los años 2012 y 2019, particularmente una reducción de viviendas de un piso de 44.35% y un incremento de viviendas de tres y cuatro pisos de 80.00% y 152.94%, respectivamente. Ahora, durante el período 2012 – 2014, el cambio más importante fue el crecimiento de las viviendas de tres pisos de 12.00%, ver Tabla 10. Los planos de pisos del Sector 01 para los años 2012, 2014 y 2019 se presentan en los Anexos 5, 6 y 7, respectivamente.

**Tabla 10**Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 01

Sector 01								
Piso	2012	2014	Var. 12/14 (%)	2019	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)		
1	124	123	-0.81%	69	-44.35%	-43.90%		
2	102	100	-1.96%	88	-13.73%	-12.00%		
3	50	56	12.00%	90	80.00%	60.71%		
4	17	18	5.88%	43	152.94%	138.89%		
5	3	3	0.00%	8	166.67%	166.67%		
6	0	0	0.00%	1	100.00%	100.00%		
Total	296	300	1.35%	299	1.01%	-0.33%		

En la Tabla 11, se observa que en el Sector 02 el número de viviendas de cuatro pisos, creció en 5.17% entre 2012 y 2014; esta dinámica se mantuvo al comparar con el año 2019, observándose un crecimiento en la cantidad de viviendas de esta modalidad de 50.86% con respecto al 2012. Adicionalmente, entre 2012 y 2019, el número de viviendas de cinco pisos se incrementó en 56.00%, mientras que se empezaron a evidenciar construcciones de seis y siete pisos en este sector. Al respecto, los planos de pisos del Sector 02 para los años 2012, 2014 y 2019 se presentan en los Anexos 8, 9 y 10, respectivamente.

**Tabla 11**Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 02

				Sector 02		
Piso	2012	2014	Var. 12/14 (%)	2019	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)
1	150	150	0.00%	127	-15.33%	-15.33%
2	283	281	-0.71%	254	-10.25%	-9.61%
3	302	306	1.32%	329	8.94%	7.52%
4	116	122	5.17%	175	50.86%	43.44%
5	25	26	4.00%	39	56.00%%	50.00%
6	0	0	0.00%	11	1,100.00%	1,100.00%
7	0	0	0.00%	2	200.00%	200.00%
Total	876	885	1.03%	937	6.96%	5.88%

Por otra parte, en la Tabla 12 se observa que en el Sector 03 el número de viviendas de cuatro y cinco pisos crecieron en 38.81% y 96.30%, respectivamente, entre 2012 y 2019; lo cual fue el resultado de un incremento entre 2012 y 2014 de estas modalidades de viviendas. Adicionalmente, durante todo el período se observa un decrecimiento en el número de viviendas de un piso; entre 2012 y 2014, caída fue de 5.89% mientras que entre 2014 y 2019, esta reducción se ubicó en 24.55%. Los planos de pisos del Sector 03 para los años 2012, 2014 y 2019 se presentan en los Anexos 11, 12 y 13.

**Tabla 12**Variaciones en el número de piso de las viviendas del Sector 03

				Sector 03		
Piso	2012	2014	Var. 12/14 (%)	2019	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)
1	117	110	-5.98%	83	-29.06%	-24.55%
2	257	247	-3.89%	214	-16.73%	-13.36%
3	273	276	1.10%	291	6.59%	5.43%
4	134	147	9.70%	186	38.81%	26.53%
5	27	32	18.52%	53	96.30%	65.63%
6	4	5	25.00%	9	125.00%	80.00%
7	0	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
8	1	1	0.00%	1	0.00%	0.00%
Total	813	818	0.62%	837	2.95%	2.32%

Al analizar las muestras de manera general, se evidencian cambios importantes en la dinámica de las viviendas en cuanto a su cantidad de pisos: (i) una reducción de 28.64% del número de viviendas de un piso; (ii) un incremento moderado del número de viviendas de tres pisos de 13.60% y (iii) crecimientos significativos en el número de viviendas de cuatro y cinco pisos de 51.31% y 81.82%, respectivamente, esto se detalla en loa Tabla 13.

**Tabla 13**Variaciones en el número de piso de las viviendas

				Total		
Piso	2012	2014	Var. 12/14 (%)	2019	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)
1	391	383	-2.05%	279	-28.64%	-27.15%
2	642	628	-2.18%	556	-13.40%	-11.46%
3	625	638	2.08%	710	13.60%	11.29%
4	267	287	7.49%	404	51.31%	40.77%
5	55	61	10.91%	100	81.82%	63.93%
6	4	5	25.00%	21	425.00%	320.00%
7	0	0	0.00%	2	200.00%	200.00%
8	1	1	0.00%	1	0.00%	0.00%
Total	1,985	2,003	0.91%	2,073	4.43%	3.49%

En cuanto al uso de las construcciones, se observa un crecimiento moderado del sector comercial en todos los sectores, entre 2012 y 2014, lo cual se detalla en la Tabla 14, con una variación global de 3.20%. Ahora bien, esta tendencia se potenció durante el período 2014- 2019 con un incremento de 51.95%; contrastando con un crecimiento más atenuado del sector residencial de 14.08%.

**Tabla 14**Variaciones en los usos de la construcción

		2012	2	2014		2019	
Sector	Uso	Cantidad	Cantidad	IVar. 12/14 (%)	Cantidad	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)
	Residencial	545	560	2.75%	693	27.16%	23.75%
1	Comercial	16	18	12.50%	<u>40</u>	150.00%	122.22%
•	Total	561	578	_	733		
	Residencial	2,005	2,032	1.35%	2,343	16.86%	15.31%
2	Comercial	206	216	4.85%	<u>253</u>	22.82%	17.13%
·	Total	2,211	2,248	_	2,596		
	Residencial	1,938	2,001	3.25%	2,084	7.53%	4.15%
3	Comercial	215	217	0.93%	<u>371</u>	72.56%	70.97%
·-	Total	2,153	2,218	_	2,455		
	Residencial	4,488	4,593	2.34%	5,120	14.08%	11.47%
Total	Comercial	437	451	3.20%	<u>664</u>	51.95%	47.23%
	Total	4,925	5,044	_	5,784		

Los planos de actividad por comercial por cada año evaluado del Sector 01 se presentan en los Anexos 14, 15 y 16; del Sector 02 en los Anexos 17, 18 y 19, mientras que del Sector 03 se detallan en los Anexos 20, 21 y 22. Con relación a la Tabla 14, se evidencia que en el Sector 01 se evidencia el mayor incremento porcentual en la cantidad de pisos destinados a un uso comercial, con 150.00% entre 2012 y 2019. En general, en los sectores seleccionados en la muestra, se observa un aumento de 51.95% de esta modalidad de viviendas; siendo superior al incremento del número de pisos dedicados a vivienda residencial de 14.08% en el período estudiado.

Adicionalmente, durante el período 2012 y 2019, se identificaron cambios en el tipo de material empleado; de esta manera, si bien el uso de ladrillo ha sido preponderante de manera general, el uso de este material se extendió en 17.64%. (ver Tabla 15)

**Tabla 15**Variaciones en el tipo de material de construcción

		2012	2	2014		201	19
Sector	Uso	Cantidad	d Cantidad	Var. 12/14 (%)	Cantidad	Var. 12/19 (%)	Var. 14/19 (%)
	Ladrillo	505	522	3.37%	700	38.61%	34.10%
1	Adobe	32	32	0.00%	10	-68.75%	-68.75%
	Madera	24	24	0.00%	23	-4.17%	-4.17%
-	Total	561	578		733	-	
	Ladrillo	2,151	2,187	1.67%	2,522	17.25%	15.32%
2	Adobe	-	-	0.00%	-	0.00%	0.00%
	Madera	60	61	1.67%	74	23.33%	21.31%
-	Total	2,211	2,248		2,596	<del>-</del>	
	Ladrillo	2,117	2,178	2.88%	2,393	13.04%	9.87%
3	Adobe	-	-	0.00%	-	0.00%	0.00%
	Madera	36	40	11.11%	62	72.22%	55.00%
-	Total	2,153	2,218		2,455	-	
	Ladrillo	4,773	4,887	2.39%	5,615	17.64%	14.90%
Total	Adobe	32	32	0.00%	10	-68.75%	-68.75%
	Madera	120	125	4.17%	159	32.50%	27.20%
-	Total	4,925	5,044		5,784	=	

En atención a lo presentado en la Tabla 15, se evidencia que en el Sector 01, el uso de ladrillo ha comenzado a sustituir en mayor medida al resto de los materiales, lo cual ya se observaba en el resto de los sectores desde 2012.

# 4.2 Comprobación de las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019

Para comprobar que los cambios en uso y material expresados en el apartado anterior, son estadísticamente significativos se aplicó la prueba estadística de Wilconxon.

Cambios en uso de construcciones entre 2012 y 2014
 Hipótesis:

H0 = Los cambios en el uso de los pisos de construcciones de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos no son significativos entre 2012 y 2014.

H1= Los cambios en el uso de los pisos de construcciones de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos son significativos entre 2012 y 2014.

Regla de decisión: índice de significancia bilateral p-valor = 0.05

Sig. < 0.05 = no aprobar la H0

Sig. > 0.05 = aprobar la H0

**Tabla 16**Prueba de Wilconxon (uso de construcciones: 2012-2014)

Rangos	N	(Rp)	(Sr)	Z	Sig. *
Negativos	0	0.00	0.00	-10.78	0,00
Positivos	124	62.50	7,750.00		
Empates	5,750				

**Notas.** La prueba se presenta al 5% de significancia, los rangos negativos representan la cantidad de vivienda que desmejoró en uso de construcciones, los positivos aquellas que mejoraron y los empates los que no presentaron algún cambio. Se identifica que N = cantidad de pisos; Rp = rango promedio; Sr = Suma de rangos; Z = distribución; Sig. = significancia.

Decisión: con base a los resultados de la Tabla 16, siendo Sig. < 0.05, la evidencia estadística sugiere que se han presentado cambios en el uso de las viviendas de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos entre 2012 y 2014.

• Cambios en el tipo de material de construcción entre 2012 y 2014

# Hipótesis:

H0 = Los cambios en el tipo de material de construcción empleado en los Sectores 01,
02 y 03 del distrito de Los Olivos no son significativos entre 2012 y 2014.

H1= Los cambios en el tipo de material de construcción empleado en los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos son significativos entre 2012 y 2014.

Regla de decisión: índice de significancia bilateral p-valor=0.05

Sig. < 0.05 = no aprobar la H0

Sig. > 0.05 = aprobar la H0

**Tabla 17**Prueba de Wilconxon (tipo de material de construcción: 2012-2014)

Rangos	N	(Rp)	(Sr)	Z	Sig. *
Negativos	3	59.00	177.00	-10.34	0,00
Positivos	120	62.08	7,449.00		
Empates	5,751				

**Notas.** La prueba se presenta al 5% de significancia, los rangos negativos representan la cantidad de vivienda que desmejoró en tipo de material de construcción los positivos aquellas que mejoraron y los empates los que no presentaron algún cambio. Se identifica que N = cantidad de pisos; Rp = rango promedio; Sr = Suma de rangos; Z = distribución; Sig. = significancia.

Decisión: con base a los resultados de la Tabla 17, siendo Sig. < 0.05, la evidencia estadística sugiere que se han presentado cambios en tipo de materiales de construcción empleados en los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos entre 2012 y 2014.

• Cambios en uso de construcciones entre 2014 y 2019

# Hipótesis:

H0 = Los cambios en el uso de los pisos de construcciones de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos no son significativos entre 2014 y 2019.

H1= Los cambios en el uso de los pisos de construcciones de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos son significativos entre 2014 y 2019.

Regla de decisión: índice de significancia bilateral p-valor=0.05

Sig. < 0.05 = no aprobar la H0

Sig. > 0.05 = aprobar la H0

Tabla 18

Prueba de Wilconxon (Uso de construcciones: 2014-2019)

Rangos	N	(Rp)	(Sr)	Z	Sig. *
Negativos	150	550.81	82,621.00	-25.14	0,00
Positivos	1,021	591,17	603,585.00		
Empates	4,703				

**Notas.** La prueba se presenta al 5% de significancia, los rangos negativos representan la cantidad de vivienda que desmejoró en uso de construcciones, los positivos aquellas que mejoraron y los empates los que no presentaron algún cambio. Se identifica que N = cantidad de pisos; Rp = rango promedio; Sr = Suma de rangos; Z = distribución; Sig. = significancia.

Decisión: con base a los resultados de la Tabla 18, siendo Sig. < 0.05, la evidencia estadística sugiere que se han presentado cambios en el uso de las viviendas de los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos entre 2014 y 2019.

• Cambios en el tipo de material de construcción entre 2014 y 2019

# Hipótesis:

H0 = Los cambios en el tipo de material de construcción empleado en los Sectores 01,
02 y 03 del distrito de Los Olivos no son significativos entre 2014 y 2019.

H1= Los cambios en el tipo de material de construcción empleado en los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos son significativos entre 2014 y 2019.

Regla de decisión: índice de significancia bilateral p-valor=0.05

Sig. < 0.05 = no aprobar la H0

Sig. > 0.05 = aprobar la H0

**Tabla 19**Prueba de Wilconxon (tipo de material de construcción: 2014-2019)

Rangos	N	(Rp)	(Sr)	Z	Sig. *
Negativos	108	522.00	56,376.00	-20.97	0,00
Positivos	800	445.39	356,310,00		
Empates	4,966				

**Notas.** La prueba se presenta al 5% de significancia, los rangos negativos representan la cantidad de vivienda que desmejoró en tipo de material de construcción, los positivos aquellas que mejoraron y los empates los que no presentaron algún cambio. Se identifica que N = cantidad de pisos; Rp = rango promedio; Sr = Suma de rangos; Z = distribución; Sig. = significancia.

Decisión: con base a los resultados de la Tabla 19, siendo Sig. < 0.05, la evidencia estadística sugiere que se han presentado cambios en tipo de materiales de construcción empleados en los Sectores 01, 02 y 03 del distrito de Los Olivos entre 2014 y 2019.

### 4.3 Mejora en la gestión a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos

En cuanto la gestión de recaudación, se observa entre 2017 y 2018 una reducción de los impuestos y contribuciones de los sujetos obligados recaudados de 11.69%, lo cual se expresa en la Tabla 20. En este mismo cuadro, se observa también una reducción de la meta prevista por la municipalidad de Los Olivos de recaudación de 3.22%; así como, una reducción de 7.13% en el porcentaje de ejecución de estos ingresos; no obstante

**Tabla 20** *Impuestos y contribuciones durante los años 2017 y 2018 (En Soles – S/.)* 

Concepto	2017	2018	Var. 17/18
Impuestos y contribuciones recaudados en el año	30′368,462.30	26′819,395.86	-11.69%
Meta de recaudación en Presupuesto Institucional	37′264,633.00	36′064,414.00	-3.22%
Modificado Porcentaje (%) de ejecución	81.49%	74.37%	-7.13%

*Notas.* El porcentaje de ejecución se obtuvo dividiendo el total de impuestos y contribuciones recaudados en el año entre la meta de recaudación en Presupuesto Institucional Modificado. De "Memoria institucional de la municipalidad de Los Olivos de 2018", por Municipalidad de Los Olivos, 2018.

Al respecto, señala la Municipalidad de Los Olivos (2019) que, a pesar de la reducción del monto recaudado, dentro de los logros de la gestión para dicho año, destacan: i) la administración, actualización y ampliación de la base tributaria; ii) la detección de omisiones y subvaluaciones de los contribuyentes y iii) la generación de valores por omisión y subvaluación luego de la fiscalización.

Sin embargo, tal como se señala en la Memoria Institucional 2018 de la Municipalidad de Los Olivos, no se realizaron durante ese año ni mantenimiento ni levantamiento catastral, por lo que es posible que persistan desactualizaciones en la información de las unidades catastrales.

Ahora bien, las últimas cifras de informe predial disponible de la Municipalidad de Los Olivos se incluyeron en la Memoria Institucional 2017; las cuales se describen en la Tabla 21, destacando un incremento el monto luego del levantamiento catastral de 2014. En este contexto, el impuesto predial de la municipalidad creció en 47.13% entre 2012 y 2016 y en 76.14% entre 2012 y 2017. Este crecimiento, se generó por la actividad fiscalizadora en el municipio, que llevó al ajuste del uso de varios predios y las adecuaciones por declaraciones falsas u omisiones.

**Tabla 21** *Ingresos por impuestos totales 2012 y 2018 (En Soles – S/.)* 

Concepto	2012	2016	Var 12/16	2017	Var.
			(%)		12/17(%)
Impuesto	11′961,384.43	17′599,238.36	47.13%	21′068,457.81	76.14%
predial					

*Notas.* Las columnas 4 y 6 presentan las variaciones porcentuales del monto recaudado por impuesto predial entre 2012 y 2016 (Var 12/16) y entre 2012 y 2017 (Var 12/17), respectivamente. De "Memoria institucional de la municipalidad de Los Olivos de 2012", por Municipalidad de Los Olivos, 2012 y de "Memoria institucional de la municipalidad de Los Olivos de 2018", por Municipalidad de Los Olivos, 2018.

En cuanto a la ejecución del presupuesto, los datos de la Memoria Institucional del 2018, reflejan que se utilizó el 81.37% del monto presupuestado en las actividades previstas, tal como se evidencia en la Tabla 22. Allí mismo, se observa que los menores porcentajes de ejecución se observan en agricultura y ordenamiento público y seguridad.

**Tabla 22** *Ejecución del presupuesto en el año 2018* 

Concepto	Presupuesto (S/)	Ejecución de gastos (S/)	Porcentaje (%) avance
Planeamiento, gestión y reserva de de contingencia	27,295,116	22,121,519	81.05%
Ordenamiento público y seguridad	12,672,729	7,236,216	57.10%
Comercio	2,184,945	1,796,891	82.24%
Agropecuaria	61,920	22,297	36.01%
Transporte	1,011,637	928,675	91.80%
Comunicaciones	-	-	-
Ambiente	34,297,722	28,980,060	84.50%
Vivienda y desarrollo urbano	1,929,084	1,607,737	83.34%
Salud	1,255,160	1,154,327	91.97%
Cultura y deporte	5,992,127	5,453,464	91.01%
Educación	2,058,619	1,895,362	92.07%
Protección social	9,010,139	8,354,620	92.72%
Previsión social	13,686	13,136	95.98%
Total	97,782,884	79,564,304.37	81.37%

*Notas*. La última columna o porcentaje de avance se calcula dividiendo la ejecución de gastos entre el presupuesto. De "Memoria institucional de la municipalidad de Los Olivos de 2018", por Municipalidad de Los Olivos, 2018.

Así, es imprescindible para la determinación de la meta a recaudar, realizar una actualización catastral visto que si bien apenas entre 2012 y 2019 se observó un crecimiento de 4.43% en el número de construcciones (en términos absolutos 88 edificaciones) en los tres sectores seleccionados, son palpables cambios estructurales como:

- La cantidad de pisos aumentó de 4,925 a 5,784 entre 2012 y 2019.
- El número pisos dedicados a la actividad residencial creció en 14.08% entre 2012 y 2019; así como en 11.47% entre 2014 y 2019.
- La actividad comercial experimentó una expansión de 51.95% entre 2012 y 2019.

En este contexto, de incluirse la información anterior, la gestión de Sub Gerencia de Administración Tributaria y Fiscalización sería más eficiente. Sin embargo, para ello se requiere de la contratación de personal y de mejores equipos tecnológicos, lo cual ha venido realizando la Municipalidad de Los Olivos durante los últimos años (Municipalidad de Los Olivos, 2019).

En este sentido, la arquitectura de la propuesta queda definida de la siguiente manera:

- Diseño, elaboración y búsqueda de instrumentos: ortofotos, ficha de campo, padrón de rentas y fichas de recolección de datos.
- Recopilación de datos en base a los instrumentos, siendo estos: número de pisos por predio, material de edificación del piso y uso que se le da al piso.
- Generación de un catastro actualizado en base a información recopilada, esto comprende la elaboración de un catastro actualizado para el año 2020 (el cual debe actualizarse todos los años).
- Gestión local
- Mejoras en la gestión local, seguimiento a recaudación justa y generación de ingresos, formalización de predios, una mejor administración del distrito, mejoras en el componente urbano del distrito y realización de procesos de fiscalización.

# 4.3.1 Beneficios para la gestión local

Al disponer de un catastro actualizado, el cual encierra el conocer la realidad del predio, permite evidenciar la existencia de variaciones en cuanto: número de pisos, cambios de uso, etc., las cuales al ser identificados generarían un mayor ingreso en cuanto a la recaudación para municipalidad. De esta manera, las autoridades locales dispondrán de la información oportuna, consistente y validada que les permitirá la formulación de políticas, desde dos vías; por un lado, la estimación exacta de los ingresos disponibles en atención a la cantidad de habitantes y por otro, entender la dinámica y evolución de las comunidades,

identificando campos de acción, los cuales sin disponer del catastro actualizado sería casi imposible.

Por ejemplo, a través de él es posible estimar cuáles actividades económicas se están desarrollando en mayor medida y qué mecanismos son necesarios para seguir estimularlas; o por el contrario, identificar los sectores económicos más deprimidos y elaborar estrategias para su atención. De igual modo, permitirá identificar las necesidades habitacionales del distrito y las ofertas disponibles en la materia.

Por otra parte, al realizar el trabajo de la actualización catastral se obtendría la información de la condición de los ocupantes de ese predio (ya se propietarios, posesionario, arrendatarios etc.) lo cual en un futuro proceso de formalización de predios sería de suma importancia para estos, ya que las fichas de levantamiento catastral tienen carácter de declaración jurada, y estos documentos pueden ser usados para algunos tipos trámites a nivel municipal, simplificando los procesos administrativos que gestiona la municipalidad y reduciendo los recursos económicos y el tiempo dedicados a ellos.

# 4.3.2 Beneficios para la municipalidad distrital de Los Olivos

La municipalidad distrital de Los Olivos, al contar con un catastro actualizado, se beneficia de diferentes maneras. En primer lugar, podrá disponer de un justo cobro del impuesto predial, el cual requiere la municipalidad para atender las necesidades de los ciudadanos que hacen vida en ella.

Por otro lado, se conocerá la realidad del distrito a nivel estructural, en base a esto se podrán tomar mejores decisiones en cuanto a la fiscalización y ordenamiento del distrito, con lo cual se está optimizando la gestión local. Además, se sentará una línea base para poder tener información real de cuál es la situación de cada uno de los habitantes de los predios materia de estudio, conociendo así su condición en vías de lograr la formalización, regularización o legalización de la propiedad.

#### V Discusión de resultados

La discusión de los resultados se realizó en términos de una interpretación comparativa para cada resultado obtenido en la investigación con los hallazgos obtenidos en los estudios previos considerados como antecedentes.

#### 5.1 Actualización catastral en el distrito de Los Olivos

Los resultados de la presente investigación apuntan a la necesidad de una actualización catastral en la Municipalidad de Los Olivos vistos los cambios presentes en la dinámica observada a través de la ficha de recolección de datos y las ortofotos. De esta manera, se observó un crecimiento en el número de construcciones de 4.43% entre 2012 y 2019; un incremento del número de pisos destinados al sector residencial de 14.08% y un crecimiento de la actividad comercial de 51.95% entre 2012 y 2019.

A nivel internacional, estudios como el de García (2014) en el Distrito Federal de México señalan que es necesario este tipo de actualizaciones catastrales en función de disponer de un sistema de gestión catastral, al cual puedan acceder cada ciudadano y comprobar las características de su inmueble. Es así que, Cárdenas et al. (2014) en su estudio en Santiago de Cali (Colombia) señala que estos inventarios permiten mejorar la gestión de la información cartográfica catastral.

Asimismo, del estudio de Aillón (2018) es posible evidenciar en materia de bienes inmuebles municipales urbanos y rurales públicos, de no realizarse estas actualizaciones no logran evidenciarse cambios como expropiaciones, donaciones, compra - venta, fraccionamientos de garantía y permutas.

En el contexto nacional, Aramayo (2014) en su estudio en la municipalidad distrital de la provincia de Arequipa en 2011, destacó que al igual que en la Municipalidad de Los Olivos se observan limitaciones en el cobro de los tributos visto que no se disponen de los datos actualizados del catastro urbano, siendo necesario implementar una actualización. Este

tipo de actualizaciones, de acuerdo a Casas (2019) involucra cambios de actitudes, valores, comportamientos y estructuras, de acuerdo a sus resultados en la municipalidad distrital de Nueva Arica.

# 5.2 Comprobación de las variaciones en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019

Esta necesidad de actualización catastral en la Municipalidad de Los Olivos se comprueba al constatarse los resultados de la prueba de Wilconxon, en cuanto a que las variaciones de los usos y tipo de material en los Sectores 1, 2 y 3 de Los Olivos son significativos al 95% de confianza. Cabe destacar que una de las diferencias del presente estudio con los trabajos previos señalados, es que se levantó la información directamente de cada predio a través de una ficha de recolección de datos, lo cual facilitó comprobar estadísticamente los cambios a través de pruebas de hipótesis.

Este tipo de metodologías, también fue empleada en investigaciones de origen internacional como la desarrollada por García (2014), donde la información levantada en campo contribuyó a darle consistencia a datos provenientes de vuelos fotogramétricos. En el plano nacional, Romero (2018) en el asentamiento humano Pro distrito de Los Olivos, también comprobó que a la par de uso de un Drone Phatom 4, se requiere de levantamiento de campo para verificar los cambios, aplicándose para ello una ficha catastral urbana en la base a la ficha oficial de la SNCP.

# 5.3 Mejora en la gestión a partir de la actualización catastral del distrito de Los Olivos

Los resultados obtenidos comprueban que es evidente que el padrón de rentas disponible para 2012, cuya información refleja en mayor medida la declaración verbal de los contribuyentes, requiere actualizarse a los fines de determinar las metas de recaudación de dicha municipalidad con un nivel de precisión mayor.

Estudios internacionales como el de García (2014) en el Distrito Federal de México,

concluye que una modernización del catastro, permitiría conocer de manera inmediata los datos de cada inmueble a través de un sistema de gestión catastral, siendo una herramienta fundamental en la ubicación de cada predio y la gestión de cobranza. Por otra parte, estas adecuaciones tecnológicas permitirían además un proceso de actualización continua de la información del municipio, conociendo oportunamente la dinámica del mismo, lo cual no es posible evidenciar con la información disponible en el padrón de rentas y que Ojeda (2014), en su estudio en Quito, señala como aspecto necesario en el manejo del catastro. Igualmente, Cárdenas et al. (2014) consideran que es necesario la implementación de un sistema de información geográfica para la visualización y gestión de la información cartográfica catastral de Cali, Colombia, lo cual en el caso de la Municipalidad de Los Olivos requiere de una cuantificable inversión (Municipalidad de Los Olivos, 2019).

Adicionalmente, este tipo de actualizaciones requiere de una inversión en personal y su capacitación (Municipalidad de Los Olivos, 2019), lo cual Benavides (2015) también considera necesario para el cumplimiento de estas actividades, incrementando la función recaudadora de los Gobiernos Locales de Lacatunga y Pujilí. Esta optimización en la gestión de este tipo de gobiernos, se evidencia al obtener información directa de expropiaciones, donaciones, compra- ventas o permuta, siendo este una conclusión importante del estudio de Aillón (2018).

Al comparar estos resultados con estudios nacionales, es posible afirmar que de implementarse la actualización en los 28 sectores que componen la Municipalidad de Los Olivos, mediante el levantamiento de información alfanumérica mediante una ficha catastral urbana en la base a la ficha oficial de la SNCP, se lograría una mejor gestión y planificación territorial, conforme también demostró Romero (2018).

Ahora bien, como se evidenció en los últimos años, la Municipalidad de Los Olivos ha tratado de registrar el dinamismo de los 28 sectores que la componen; no obstante, se

requiere mejorar este modelo de catastro urbano que siga permitiendo el incremento en la calidad de la gestión de municipal, lo cual ha sido descrito por Casas (2019) como mecanismo para garantizar la veracidad y confiabilidad de las metas que se propongan. Así, en las Memorias de 2012 y 2018 de Los Olivos se comprueban los avances en esta materia; pero se requiere disponer de mecanismos que permitan disponer de un registro actualizado, siendo esta una necesidad para una mejor gestión, lo cual comprueba el estudio de Flores (2018) con un coeficiente de correlación alto de 0.753 entre la gestión municipal y el catastro urbano en la Municipalidad de Los Olivos o el estudio de Padilla (2017), donde se comprueba que la ejecución de un proyecto catastral mejora los ingresos en los impuestos prediales de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho.

# 5.4 Limitaciones del estudio

Finalmente, para la comprensión del contexto en el que se desarrolló el estudio es oportuno identificar los obstáculos que se presentaron durante ello y la forma cómo se abordaron. La dificultad que vale la pena destacar se relaciona con la poca información que se pudo recopilar para el año 2012, el cual estableció la línea base para el desarrollo del trabajo y solo se contó con un padrón de rentas desactualizado de la municipalidad distrital de Los Olivos cuya información se generó, mayoritariamente, por las declaraciones verbales de los propios propietarios.

Lo anterior, visto el diseño longitudinal del estudio, que requería de la evaluación en tres momentos: 2012, 2014 y 2019 representaba un obstáculo importante, el cual fue resuelto a través del uso de diferentes fuentes de información, que incluyó hasta la ejecución de un trabajo de campo con el apoyo de estudiantes de la universidad. La otra parte de la información disponible para este año, provino de ortofotos que se generaron mediante vuelo fotogramétrico realizado por el IGN, en la cual se podía observar la realidad del distrito a nivel de pisos.

#### **VI Conclusiones**

- a. La actualización catastral contribuye a la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos, visto que permite disponer de los cambios en la dinámica de los predios de cada sector, siendo esta una variable fundamental en la gestión municipal de los ingresos por impuestos y otras contribuciones. De igual manera, contribuye en la delimitación de políticas públicas que contribuyan a la atención de sectores vulnerables y la promoción de aquellas actividades cuya evolución haya sido negativa.
- b. Se comprobaron cambios en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019; de esta manera, se observan cambios en el número de pisos destinados al sector residencial de 2.34% (entre 2012 y 2014) y de 14.08% (entre 2012 y 2019). De igual manera, se comprueba que la cantidad de pisos destinada al sector comercial disponibles en el padrón de rentas requería ajustarse, visto que entre 2012 y 2014, el incremento de esta modalidad de uso se ubica en 3.20% y entre 2012 y 2019 se ubica en 51.95%. En el caso del tipo de material de construcción, se comprueba que desde el 2012, el ladrillo es el material más utilizado en los tres sectores, siendo el Sector 01 donde se evidencia un mayor uso de adobe y ladrillo (no siendo cifras relevantes).
- c. Se comprobó la existencia de variaciones significativas en los usos y construcciones de los predios en el distrito de Los Olivos entre los años 2012 y 2014; así como entre los años 2014 y 2019. En particular, los cambios reflejados entre 2012 y 2014, demuestran la deficiencia presentada en el padrón de rentas y la necesidad de mejorar la calidad de los datos registrados; mientras que las variaciones de 2014 y 2019, reflejan los cambios en la actividad inmobiliaria de estos tres sectores.

d. Se demostró que es posible la determinación de metas de recaudación de impuestos prediales (categoría incluida en los ingresos) de acuerdo a las normas para la elaboración del presupuesto en el país, al disponerse del uso correcto de las edificaciones, de la cantidad de predios y de sus pisos.

#### VII Recomendaciones

- a. Se le sugiere a la municipalidad de Los Olivos mantener un catastro actualizado como alternativa para confrontar las cifras que disponen actualmente y mejorar su gestión local, en materia no solo de recaudación tributaria, sino de atención a los cambios presentes en el sector. Indudablemente, cambios de esta naturaleza que no vienen acompañados de políticas públicas de distintos niveles (local, regional y central), culminan por desórdenes en el ámbito territorial que afectan el ecosistema y contribuye a la proliferación de problemas sociales como la delincuencia, la prostitución, las actividades clandestinas, la transmisión de enfermedades contagiosas, el deterioro de los servicios públicos, la informalidad, entre otros. Es por ello que estos resultados, deben concebirse como una prueba fehaciente de la necesidad de controlar este crecimiento a través de estrategias integrales que respondan a las necesidades actuales y futuras de la población.
- b. Se les sugiere a las autoridades nacionales incentivar el uso de medios digitales y dispositivos electrónicos es, sin lugar a dudas, una enorme oportunidad en el ámbito de la actualización catastral; el desarrollo de aplicaciones móviles que permiten actualizar los datos catastrales, constituye una vertiente que se desprende del punto de partida que significa este estudio.
- c. Se les sugiere a próximos investigadores, desarrollar estudios que contribuyan a la discusión científica respecto a la periodicidad de las actualizaciones catastrales y el uso de los recursos que ello amerita, lo cual sigue siendo un tema de atención, en especial los que provienen de países latinoamericanos, donde las asimetrías locales y las desigualdades en la población son más palpables y, por ende, se requiere de estudios que contribuyan en la disponibilidad de información de calidad.
- d. En función a lo anterior, se les recomienda a las universidades desarrollar de líneas

de investigación orientadas al rol de la geomática en la captura, procesamiento, análisis, interpretación, modelización y difusión de la información disponible. Esto permitiría diseñar modelos predictivos para identificar posibles cambios estructurales a nivel de los territorios, identificando amenazas, vulnerabilidades y riesgos.

e. Por otra parte, se sugiere a la comunidad científica el desarrollo de estudios que fortalezcan el rol del ciudadano en plano del ordenamiento territorial, fomentando la necesidad de la formalización y los beneficios que esto genera a la sociedad. En este sentido, las estrategias unilaterales por parte de las autoridades locales no han generado el efecto deseado; así, una disponer de un sistema de actualización catastral con información oportuna requiere que el actor principal (en este caso, el ciudadano), entienda las ventajas que esto significa.

#### **VIII Referencias**

- Aillón, A. (2018). Actualización catastral de bienes inmuebles municipales urbanos y rurales del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Pedro de Pelileo, utilizando las herramientas del Sistema de Información Geográfica (QGIS) y Alfanumérica Cabildo [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato].

  https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27994
- Aramayo, P. (2014). El catastro urbano como herramienta para el fortalecimiento de la gestión tributaria de una municipalidad distrital de la provincia de Arequipa periodo 2011 [Tesis de grado, Universidad Católica San Pablo].

  http://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/15178
- Benavides, L. H. (2011). Gestión, liderazgo y valores en la administración de la unidad educativa "San Juan de Bucay" del Cantón general Antonio Elizalde (Bucay).

  Durante periodo 2010 -2011 [Tesis de Maestría, Centro Universitario Guayaquil].

  <a href="http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2039/3/Benavides Gaibor Luis Hernan.pdf">http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2039/3/Benavides Gaibor Luis Hernan.pdf</a>
- Benavides, M. A. (2015). El catastro multifinalitario y su impacto en la recaudación de los impuestos prediales de los Gobiernos Municipales de Latacunga y Pujilí por los bienios 2010-2011 y 2012-2013 [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador].

  https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4780/6/T1792-MT-Benavides-
- Cárdenas, J., Herrera, A. M., Meneses, J. M. y Quintero, J. A. (2014). Desarrollo e implementación de un sistema de información geográfica aplicado en la columna 02 para estructurar y administrar la base de datos de la subdirección de catastro en el municipio de Santiago de Cal. [Tesis de grado, Universidad de Manizales].

El%20catastro.pdf

https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/1296/DESAR

ROLLO%20E%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20I

NFORMACION%20GEOGRAFICA%20APLICADO%20EN%20LA%20COMUNA

%2002%20PARA%20ESTRUCTURAR%20Y%20ADMINISTRAR%20LA%20BA

SE%20DE%20DATOS%20DE%20LA%20SUBDIRECCION%20DE%20CATASTR

O%20EN%20EL%20MUNICIPIO%20DE%20SANTIAGO%20DE%20CALI.pdf?se

quence=1&isAllowed=y

- Carrasco, S. (2017). Metodología de la investigación. Editorial San Marcos.
- Casas, A. E. (2019). Modelo de catastro urbano para mejorar la recaudación del impuesto predial en la gerencia de rentas de la municipalidad distrital de Nueva Arica [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].

  <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31847/Casas\_LAE.pdf?">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31847/Casas\_LAE.pdf?</a>
  <a href="mailto:sequence=1&isAllowed=y">sequence=1&isAllowed=y</a>
- Congreso de la República. (1990). Decreto Legislativo N° 604 Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Congreso de la Republica. (2004). Ley que crea el Sistema nacional integrado de catastro y su vinculación con el registro de predios.

  https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/28294.pdf
- Congreso de la República. (2018). Decreto Legislativo Nº 1365 Decreto Legislativo que establece Disposiciones para el Desarrollo y Consolidación del Catastro Urbano.
- Del Castillo, B. S. (2007). Herramientas para la Gestión Municipal. Diccionario Municipal Peruano.
  - https://apps.contraloria.gob.pe/transferenciagestion/material/Modulo I/Diccionario% 20Municpal.pdf
- Durán R., L., y Mejía A., M. (2015). El régimen del impuesto predial en las finanzas públicas

- de los gobiernos locales. *Contabilidad y Negocios*, *10*(19), 43-66. http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/14087
- https://elcomercio.pe/economia/dia-1/mef-estudios-fiscales-juan-carlos-odar-sistema-tributario-exoneraciones-tributarias-regimen-impuesto-renta-impuesto-predial-noticia-

El Comercio (2019). MEF: más estudios fiscales, por Juan Carlos Odar.

613197-noticia/

- Flores, M. E. (2018). Gestión Municipal y Catastro Urbano en la Municipalidad Distrital de Los Olivos Lima 2018 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21457
- Flores, M. E. (2018). Gestión municipal y catastro urbano en la municipalidad distrital de Los Olivos Lima 2018 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21457">https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21457</a>
- García, I. (2014). *Actualización y modernización del catastro en el D.F. mediante el Promoca*[Tesis, Universidad Autónoma del Estado de México].

  <a href="http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/33384/429466.pdf?sequence=1&is410wed=y">http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/33384/429466.pdf?sequence=1&is410wed=y</a>
- GoogleMap (2019). *Fotos del distrito de Los* Olivos. <a href="https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419">https://www.google.com.pe/maps/@-12.0630149,-77.0296179,13z?hl=es-419</a>
- Guimet, J. (2003). *Descripción y teoría general del catastro*. Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
  - https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib1168/libro.pdf

https://www.mardelplata.gob.ar/documentos/ongs/gestioncenoc.pdf

Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2019). Conceptos cartográficos.

https://www.ign.es/web/resources/cartografiaEnsenanza/conceptosCarto/descargas/Conceptos Cartograficos def.pdf

Instituto Geográfico Nacional [IGN]. (2019). Fotografías aéreas del distrito de Los Olivos

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2004). www.inei.gob.pe.

https://webinei.inei.gob.pe/anda\_inei/index.php/catalog/417/vargrp/VG12

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2014). *Una mirada a Lima Metropolitana*.

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). Compendio Estadístico. Perú 2017. Glosario de términos.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib1483/glosario1.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). Perú: indicadores de gestión municipal 2017.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib1474/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2019). *Lima Metropolitana población* proyectada hasta el 2025.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/Lib0012/ N53/anexo031.htm

Instituto Nacional de Geografía [IGN]. (2019). Imágenes fotográficas aéreas.

https://www.idep.gob.pe/geovisor/Imagenes/

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2019). Resolución Ministerial Nº 0042 2019 MINAGRI. República de Perú.

Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2001). Decreto Legislativo Nº 183 – Ley

- Orgánica del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2019). *Manuales de Rentas y Catastro*. https://www.mef.gob.pe/es/rentas-catastro/manuales
- Ministerio de Vivienda y Construcción. (2000). Reglamento de la Ley Nº 27157 de

  Regularización de Edificaciones, del Procedimiento para la Declaratoria de Fábrica

  y del Régimen de Unidades Inmobiliarias de Propiedad Exclusiva y de Propiedad

  Común.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2014). Ley N° 30156 Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Münch, L. (2010). Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo. Prentice Hall.
- Municipalidad de Los Olivos. (2012). *Padrón de Rentas del año 2012*. Lima: Municipalidad de Los Olivos.
- Municipalidad de Los Olivos. (2012). Vuelo fotográfico. Lima: Municipalidad de Los Olivos.
- Municipalidad de Los Olivos. (2013). Memoria Institucional 2012. Lima: Municipalidad de
- Municipalidad de Los Olivos. (2014). *Base de datos del proyecto de actualización catastral del año 2014*. Lima: Municipalidad de Los Olivos.
- Municipalidad de Los Olivos. (2018). *Memoria Institucional*. Lima: Municipalidad de Los Olivos.
- Municipalidad de Los Olivos. (2019). *Memoria Institucional 2018*. Lima: Municipalidad de Los Olivos.
- Municipalidad de Los Olivos. (2019). Plan de gobierno municipal distrito los olivos distrito Los Olivos 2019 2022.

https://declara.jne.gob.pe/ASSETS/PLANGOBIERNO/FILEPLANGOBIERNO/2404

Municipalidad Distrital de Los Olivos. (2019). Declaración de zonas catastradas de los

- sectores 05,07 y 13. Sub gerencia de catastro y planeamiento urbano.
- Ojeda, J. L. (2014). Los Sistemas de Información Geográfica, como herramienta más adecuada para el desarrollo de Proyectos de Catastro y la aplicabilidad de un Catastro en tres dimensiones, en un área piloto del Distrito Metropolitano de Quito [Tesis de Maestría, Universidad San Francisco de Quito].

  https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3506/1/111749.pdf
- Padilla, S. R. (2017). Propuesta de un proyecto catastral por concesión para mejorar los ingresos en los impuestos prediales de la municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho 2017 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].

  <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14965/Padilla\_PSR.pdf?">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14965/Padilla\_PSR.pdf?</a>
  <a href="mailto:sequence=1&isAllowed=y">sequence=1&isAllowed=y</a>
- Ramírez, C. (2010). Fundamentos de administración. Editorial Ecoe.
- Robbins, S. P. y Jude, T. A. (2009). Comportamiento Organizacional. Editorial Pearson.
- Rojas, G. (2019). *Generación del catastro en el marco de la Ley 28294*. http://www.cal.org.pe/pdf/diplomados/24generacion2.pdf
- Romero, L. N. (2018). Metodología de levantamiento de información catastral con drone y procesamiento geoespacial en el asentamiento humano Los Olivos de Pro. distrito de Los Olivos [Tesis, Universidad Nacional Federico Villarreal].

  <a href="http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2627">http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2627</a>
- Rosas R., A. M., Rojas L., G. y Herrera Y., E. J. (2018). *Modernización del catastro en el*\*Perú: creación del organismo técnico especializado ente rector del sistema

  \*nacional catastra [tesis de maestría, Universidad del Pacífico].

  \*https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2077/Alfredo Tesis maestria 2

  \*018.pdf?sequence=1&isAllowed=y\*

Superintendencia Nacional de Registros Públicos [SUNARP]. (2007). Instructivo para el

llenado de las Fichas Catastrales. <a href="https://www.Superintendencia Nacional de">https://www.Superintendencia Nacional de</a>
Registros Públicos.gob.pe/transparencia.asp?ID=1230

Superintendencia Nacional de Registros Públicos [SUNARP]. (2007). Manual de

Levantamiento Catastral Urbano. Sistema Nacional Integrado de Información

Catastral Predial - Perú.

Vidal, E. y Cragnolino, E. (2007). Capacitación de organizaciones de base.

IX Anexos

## Anexo A. Matriz de consistencia

Tesis: actualización catastral como herramienta para la optimización de la gestión local en el Distrito de Los Olivos

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable	Dimensiones
¿Es posible que la actualización catastral contribuya a la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos?	actualización catastral en la gesti- local en el distrito de Los Olivos.	laLa actualización catastral óncontribuirá a la optimización de la gestión local en el distrito de Los Olivos.	Variable independiente: Actualización catastral	Diagnóstico Construcción Usos
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable	Indicadores
mediante imágenes en los usos construcciones de los predios en	elconstrucciones de los predios en	iosSe comprueban cambios ymediante imágenes en los usos y elconstrucciones de los predios en iosel distrito de Los Olivos entre los años 2012, 2014 y 2019.	Variable dependiente; Gestión local a partir de la actualización catastral	Meta planificada al cierre del periodo fiscal Meta modificada al cierre del periodo fiscal
¿Cuáles serán las variaciones enIdentificar las variaciones en los los usos y construcciones de losusos y construcciones de losExisten variaciones significativas predios en el distrito de Lospredios en el distrito de Los Olivosen los usos y construcciones de Olivos entre los años 2012, 2014 entre los años 2012, 2014 y 2019. los predios en el distrito de Los y 2019?  Olivos entre los años 2012 y 2014.				
gestión local a partir de		La actualización catastral lapermitirá la optimización de la lagestión local en el distrito de Los itoOlivos.		

## Anexo B. Planos

**Figura 35** *Plano catastral Sector 01* 

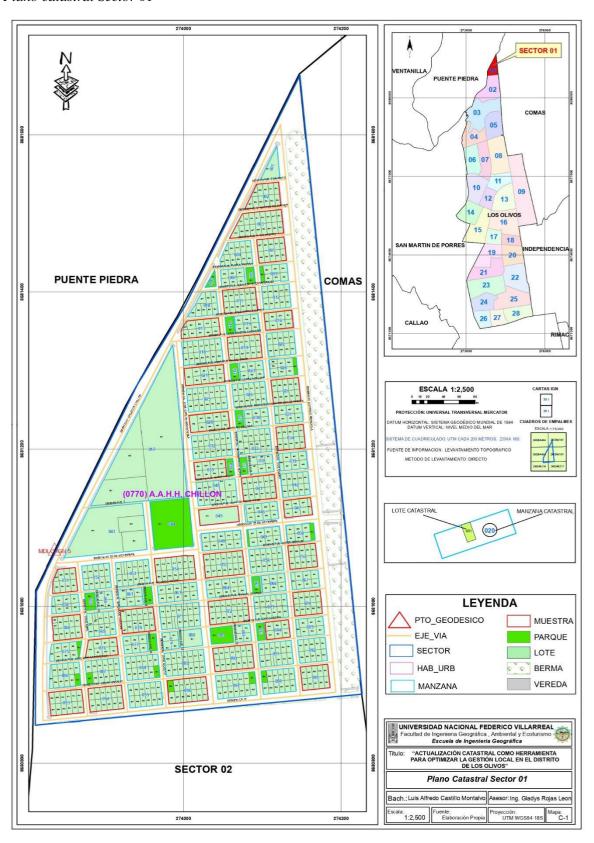


Figura 36

Plano catastral Sector 02

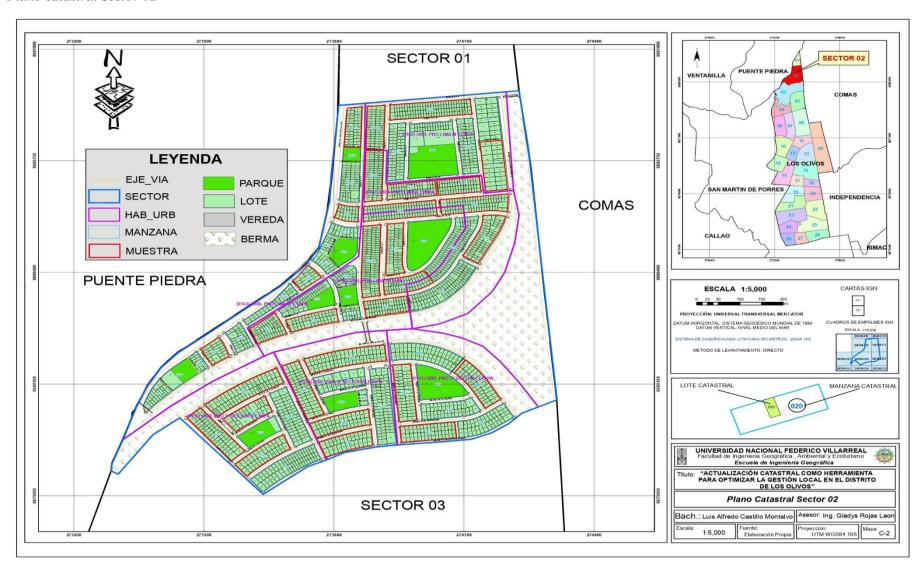


Figura 37
Plano catastral Sector 03

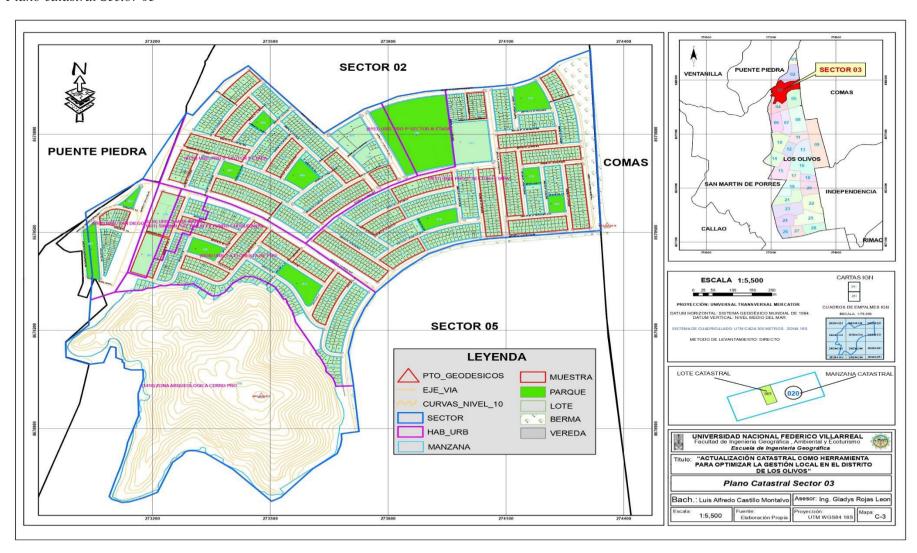
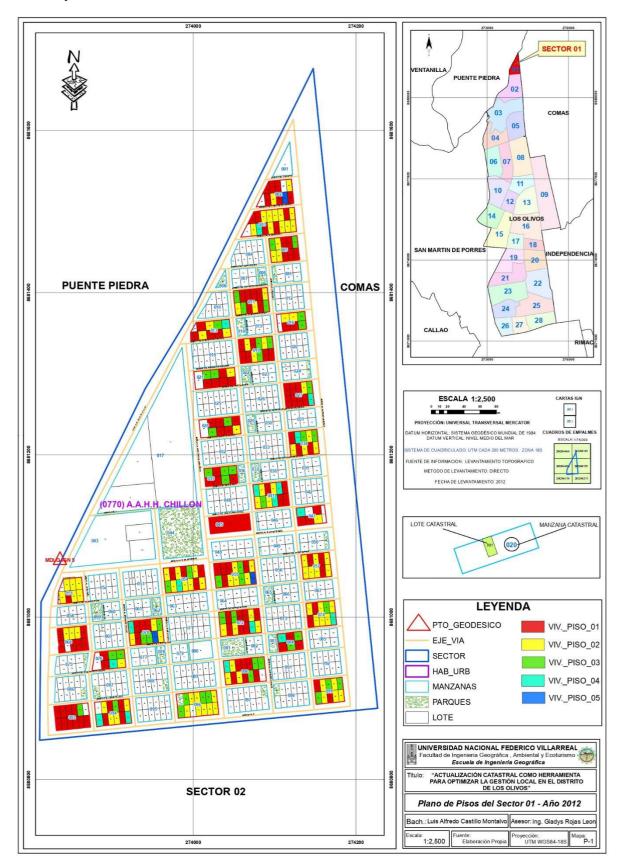


Figura 38

Plano de pisos del Sector 01, año 2012



**Figura 39** *Plano de pisos del Sector 01, año 2014* 

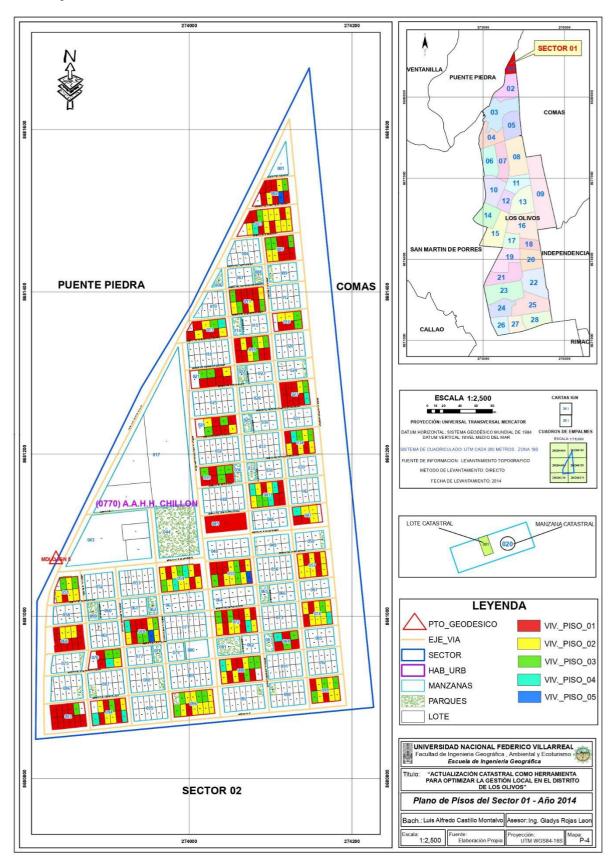


Figura 40
Plano de pisos del Sector 01, año 2019

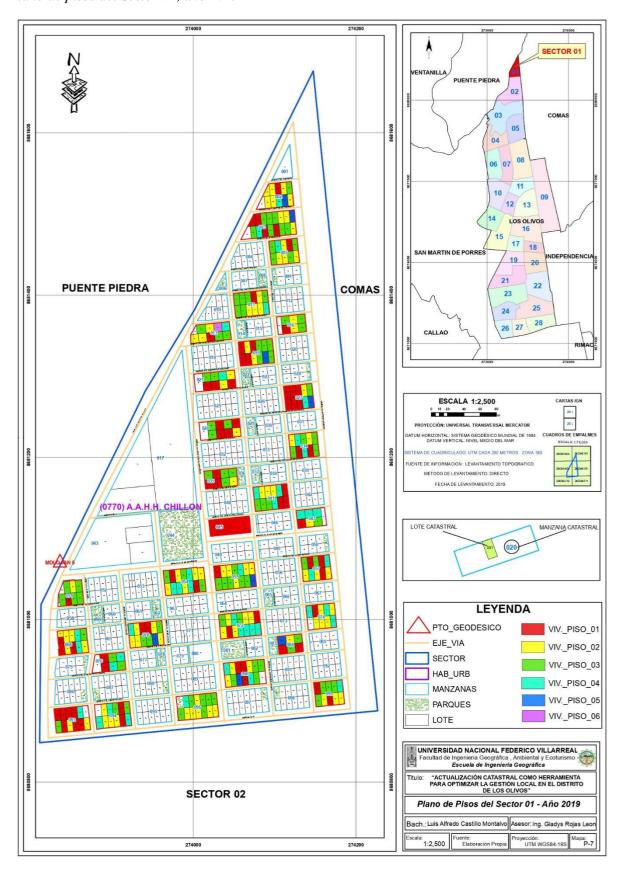


Figura 41
Plano de pisos del Sector 02, año 2012

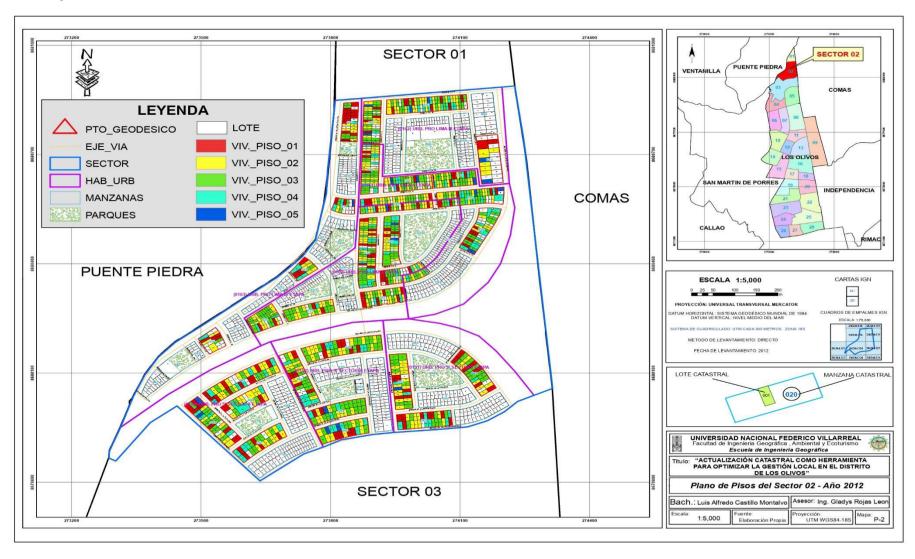


Figura 42
Plano de pisos del Sector 02, año 2014

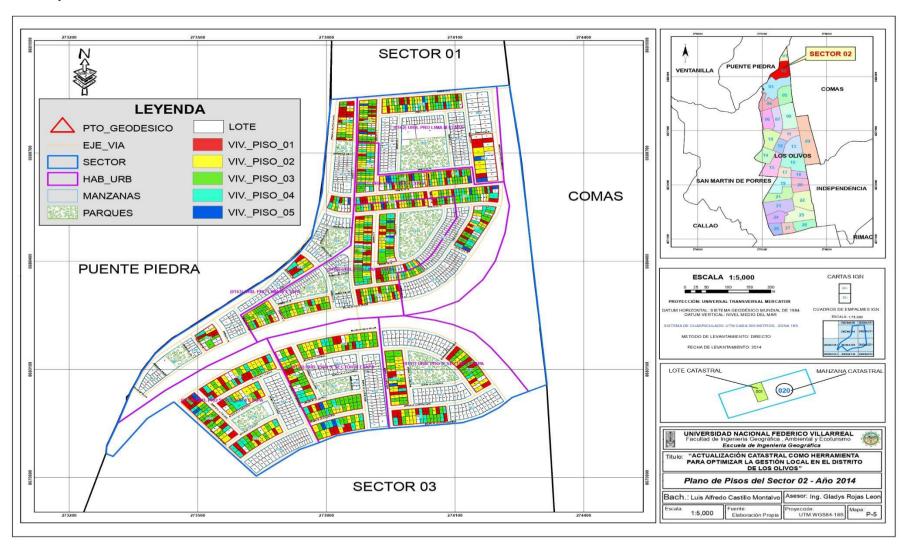


Figura 433
Plano de pisos del Sector 02, año 2019



Figura 444

Plano de pisos del Sector 03, año 2012

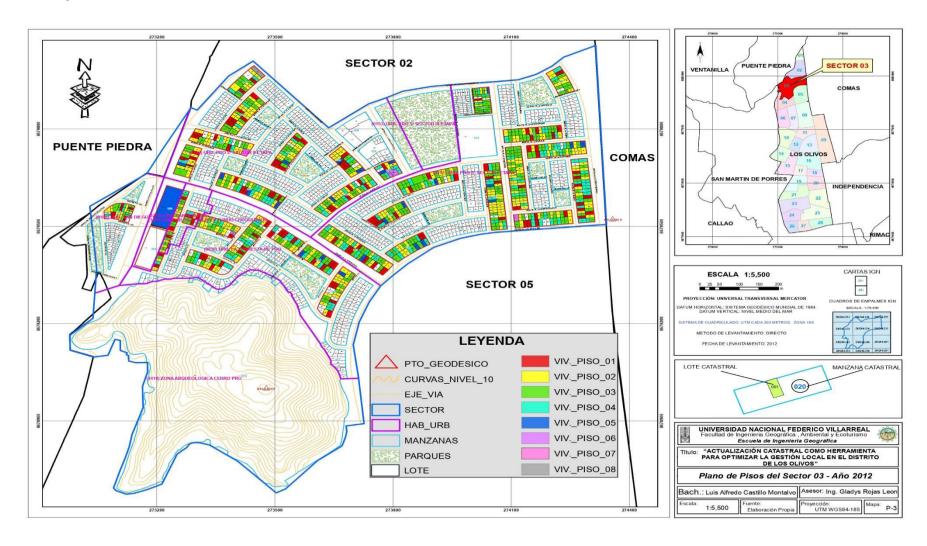


Figura 455
Plano de pisos del Sector 03, año 2014

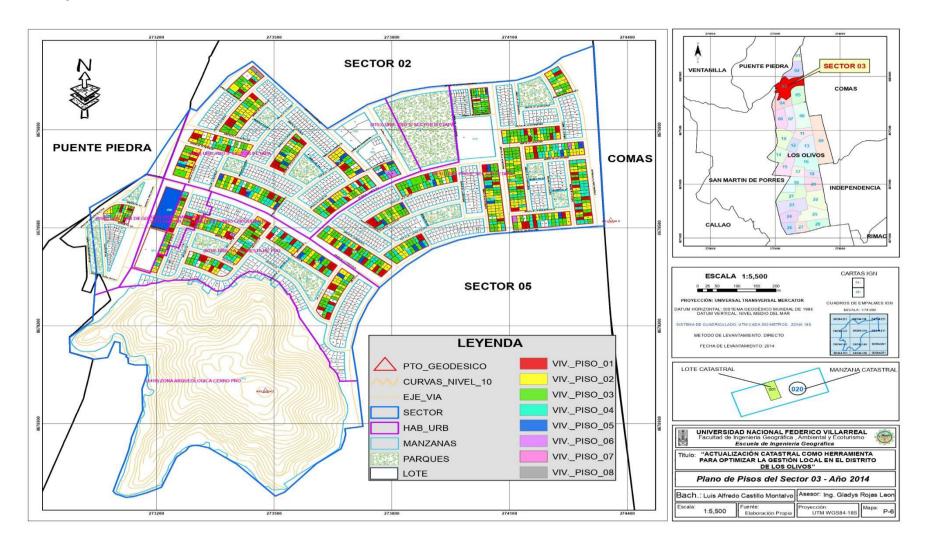
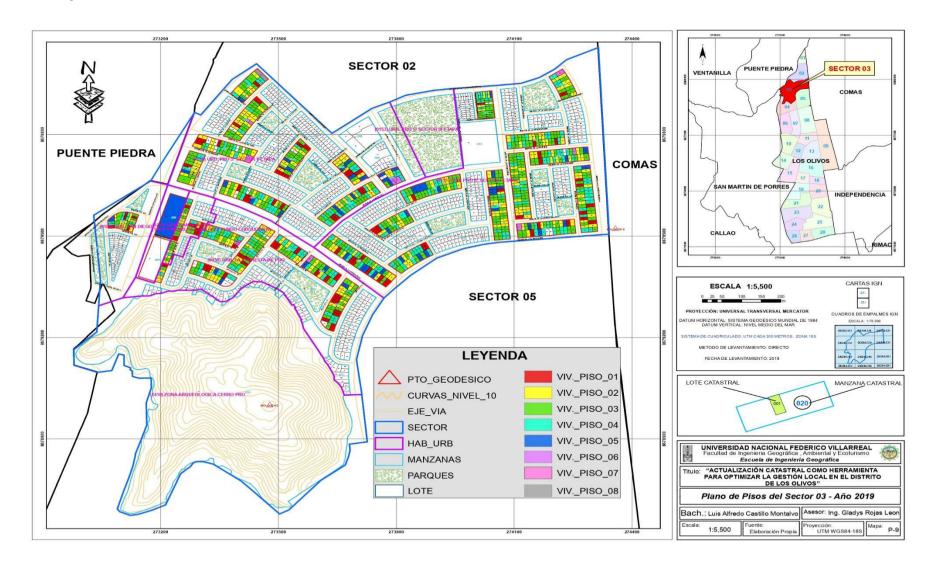


Figura 466

Plano de pisos del Sector 03, año 2019



**Figura 477** *Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2012* 



Figura 488
Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2014



Figura 499

Plano de actividad comercial del Sector 01, año 2019



Figura 5050

Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2012

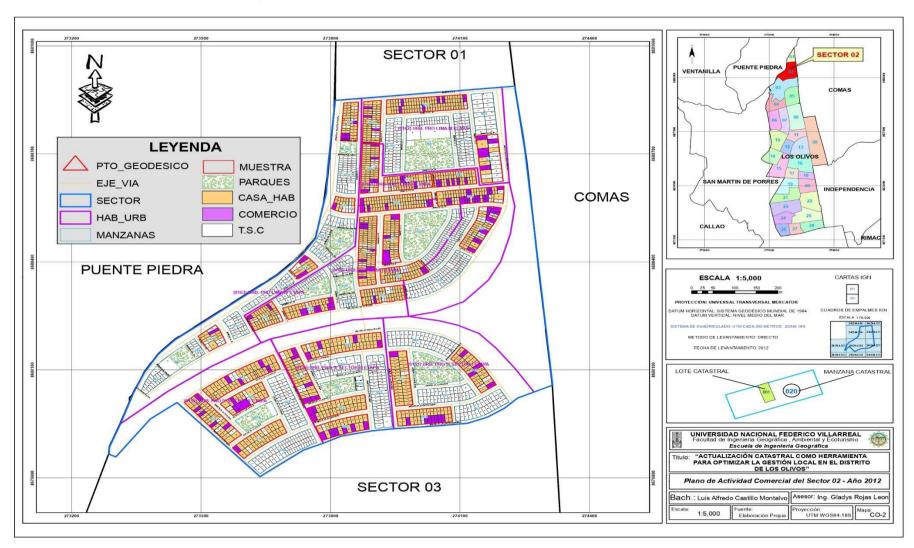


Figura 51
Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2014

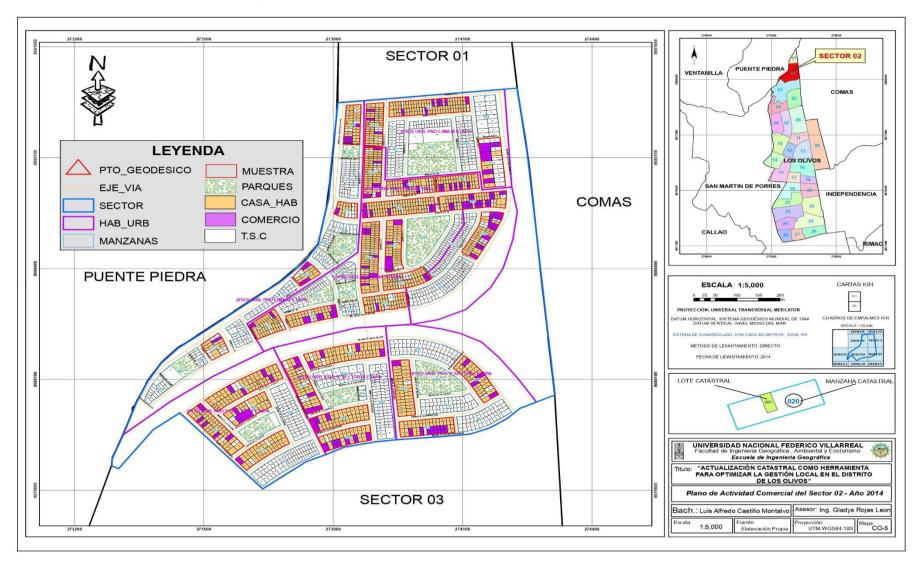


Figura 5252

Plano de actividad comercial del Sector 02, año 2019

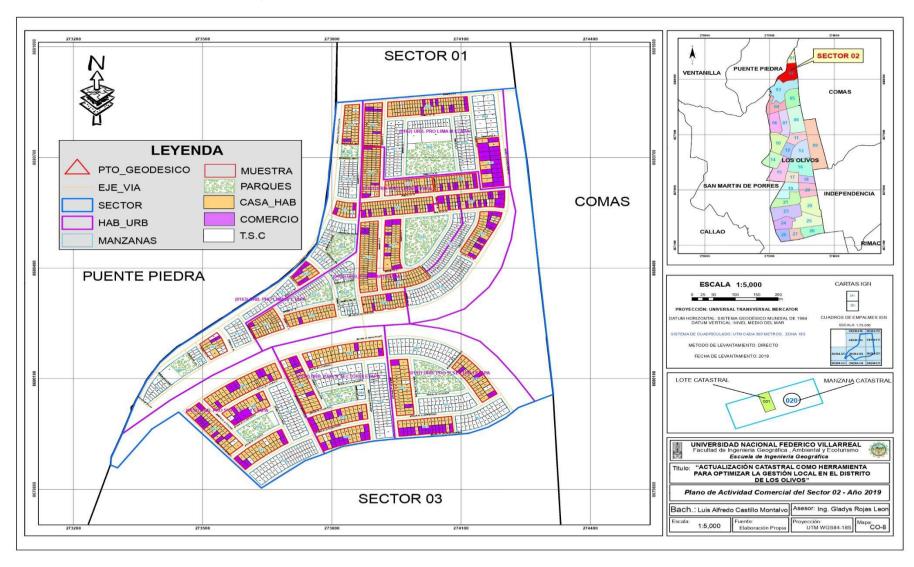


Figura 533

Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2012

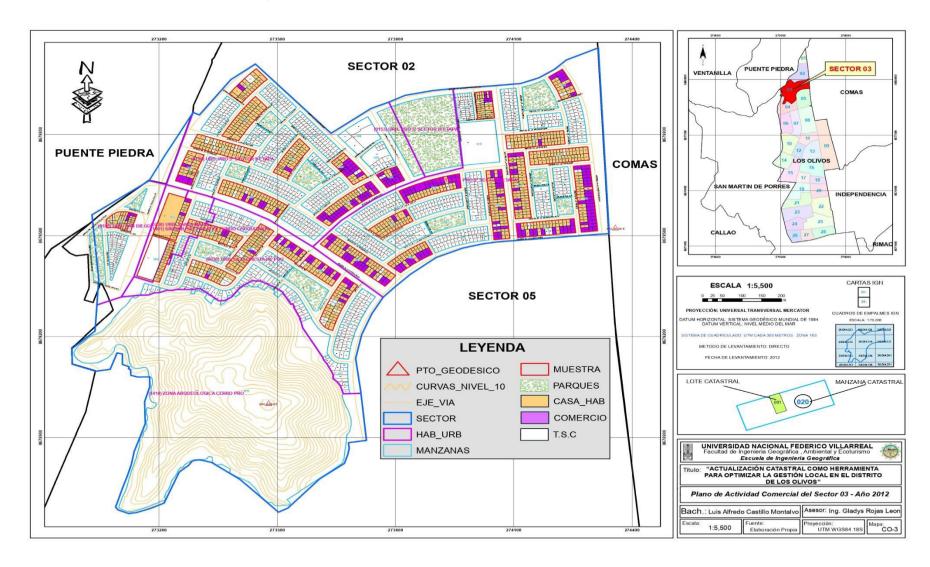


Figura 544

Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2014

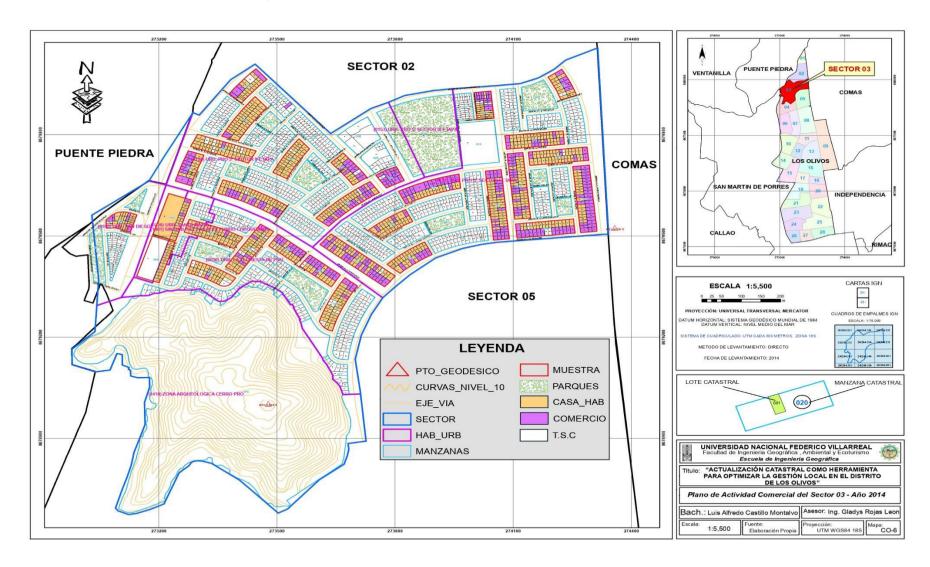


Figura 555

Plano de actividad comercial del Sector 03, año 2019

