

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DEL
PRODUCTO DE DATOS GEOGRÁFICOS DE PLANES DE
ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, DESARROLLO
URBANO Y RURAL

2026



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

VERSIÓN PROPUESTA FINAL



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Contenido

Introducción	6
1. Introducción a la especificación (O)	7
1.1. Título (O)	7
1.2. Fecha de referencia (O/R)	7
1.3. Responsable (O)	7
1.4. Idioma (O)	7
1.5. Categoría del tema (O/R)	8
1.6. Términos y definiciones (O)	8
1.7. Acrónimos y siglas (O)	11
1.8. Nombre y acrónimo del producto (O)	12
1.9. Descripción informal del producto (O)	12
1.10. Consideraciones Técnicas	12
a) Estructura y gobernanza de la especificación técnica	12
a.1) Roles y Responsabilidades para la Gestión del Dato	14
b) Funciones del Observatorio Urbano Nacional en el marco de la Especificación Técnica	15
c) Consideraciones en torno a la adopción de ISO 19152:2012 LADM ..	16
2. Campos de aplicación de la especificación (O)	17
2.1. Campo de aplicación (O)	17
2.2. Etapas de aplicación (Op)	21
3. Identificación del producto datos (O)	22
3.1. Título (O)	22
3.2. Resumen (O)	22
3.3. Propósito (O)	22
3.4 Principales características del producto de datos	23
3. Estructura y contenido de los datos (O/R)	24
4.1. Campo de aplicación de la estructura (O)	24

4.2.	Descripción de la estructura (O).....	24
a)	Estructura de almacenamiento y organización	24
b)	Diagrama de la estructura del producto de datos	25
c)	Nomenclatura	27
d)	Diseño de Bases de Datos Espaciales	29
4.3.	Catálogo de objetos (O)	31
4.3.1.	Título	31
4.3.2.	Entidad.....	31
5.	Sistema de referencia (O/R).....	32
5.1.	Campo de aplicación de sistema de referencia (O)	32
5.2.	Sistema de referencia espacial (O).....	32
6.	Calidad de los datos (O).....	33
6.1.	Campo de aplicación de la calidad (O)	33
6.2.	Alcance o nivel de medición de la calidad (O):	33
	Conjunto de datos	33
6.2.1.	Elementos de calidad (O):.....	33
6.2.2.	Medidas de calidad.....	35
6.2.3.	Método de evaluación (O)	37
6.2.4.	Resultado de la calidad (O)	37
6.2.5.	Informe de calidad (Op)	37
6.2.6.	Incorporación de medidas adicionales (Op)	38
7.	Captura de los datos (O)	39
7.1.	Campo de aplicación de la captura (O).....	39
7.2.	Declaración del proceso de captura de los datos (O)	39
a)	Captura de datos Primarios.....	39
b)	Captura de datos Secundarios.....	40
7.3.	Clasificación por Origen y Responsabilidad.....	40
a)	Datos Externos de Fuentes Oficiales:	40
b)	Datos Derivados (Procesamiento Técnico):.....	41

c)	Datos de Internos de Elaboración Propia:.....	41
8.	Mantenimiento de los datos (O)	42
8.1.	Campo de aplicación del mantenimiento (O)	42
8.2.	Frecuencia de mantenimiento y actualización (O)	42
8.3.	Gestión de versión de datos.....	42
a)	Actualización total	42
b)	Actualización parcial.....	43
8.4.	Remisión de la actualización de datos	43
9.	Representación (O)	43
9.1.	Campo de aplicación de la representación (O).....	43
9.2.	Niveles de representación por escala (Op)	43
9.3.	Catálogo de representación (O).....	44
9.3.1.	Título (O).....	44
9.3.2.	Entidad (O)	45
10.	Distribución del producto de datos (O/R)	45
10.1.	Campo de aplicación de la distribución (O).....	45
10.2.	Formato de distribución (O/R).....	46
10.2.1.	Nombre del formato de datos (O).....	46
a)	Bases de datos espacial	46
b)	Productos Cartográficos.....	46
c)	Estilos.....	46
10.2.2.	Versión del formato (op)	47
10.2.3.	Estructura del fichero de distribución (op)	47
10.2.4.	Idioma(s) utilizado(s) en el conjunto de datos (O/R)	47
10.3.	Medio de distribución (O/R).....	47
10.3.1.	Descripción de las unidades de distribución (O)	47
10.3.2.	Tamaño estimado de una unidad en el formato determinado	47
10.3.3.	Nombre del medio de datos (O)	48
10.3.4.	Consideraciones adicionales (O).....	48

11. Metadato (O)	49
12. Bibliografía(O)	50

VERSIÓN PROPUESTA FINAL

Introducción

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) como entidad pública que promueve y brinda asistencia técnica a los Gobiernos Locales para la elaboración de Planes para el Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural, establece la presente especificación técnica necesaria para la gestión de la información geográfica que forma parte de los Instrumentos de Planificación antes mencionados en concordancia con lo dispuesto en la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo (PNVU) y la Ley N° 31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (Ley DUS), su modificatoria el Decreto Legislativo N° 1674 y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana y Rural del Sostenible (**RATPURS**).

El presente documento se encuentra estructurado en once (11) secciones donde se detallan conceptos, características técnicas y elementos mínimos que componen una especificación técnica de producto de datos geográficos, empleando normas y estándares nacionales e internacionales para su estandarización.

Es importante consultar posteriormente la “Guía de implementación de la especificación técnica para la elaboración del producto de datos geográficos de Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural” en el proceso de elaboración de estas, puesto que en ella se encuentra información detallada, recomendaciones y ejemplos, que permite mayor comprensión del contenido del presente documento.

1. Introducción a la especificación

1.1. Título

Especificación Técnica para la elaboración del producto de datos geográficos de Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural.

1.2. Fecha de referencia

Creación	Marzo del 2025
Revisión	Marzo del 2026
Publicación	2026

1.3. Responsable (O)

Entidad	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS)	Ciudad	Lima
Cargo	Especialista en Cartografía	Departamento	Lima
Correo Electrónico	oun@vivienda.gop.pe	País	Perú
Tipo de rol	Coordinador	Teléfono	Central Telefónica (511) 211 7930
Dirección	Av. República de Panamá 3650, San Isidro, 15047, Lima, Perú		

1.4. Idioma

Idioma: **español (ES)**

1.5. Categoría del tema

La ET considera las siguientes categorías:

Información geográfica
Planificación Territorial
Planificación Urbana
Planificación Rural

1.6. Términos y definiciones

Atributo - Característica propia e implícita que describe a cada uno de los tipos de objetos geográficos, asignándole propiedades y comportamientos que toman valores particulares en cada instancia de objeto.

Bases de datos espacial - Permite el almacenamiento de las geometrías de un archivo cartográfico dentro de una base de datos o simplemente almacena datos espaciales que son capaces de modelar, almacenar y consultar datos sean alfanuméricos o netamente espaciales.

Cartografía normativa - Es un tipo de cartografía que representa reglas, disposiciones legales, restricciones o usos permitidos sobre el territorio. Es decir, no muestra solo cómo es el territorio, sino cómo debe usarse, regularse o gestionarse según una norma oficial.

Capa de información geográfica - Es la representación visual de una clase de entidad en un Sistema de Información Geográfico.

Clase de entidad - Refiere a una estructura o categoría que agrupa objetos geográficos con características similares.

Conjunto de datos - Un conjunto de datos puede ser un agrupamiento más pequeño de datos el cual, aunque limitado por alguna restricción tal como la extensión espacial o el tipo de objeto geográfico, se puede localizar físicamente dentro de un conjunto de datos más grande.

Dato geográfico - Dato que representa la ubicación, forma y relaciones de objetos geográficos en la Tierra. Puede incluir coordenadas, atributos y relaciones espaciales. Son la materia prima para generación de información geográfica o geoespacial.

Datum Geodésico - Conjunto de parámetros que determinan la forma y dimensiones del elipsoide de referencia; sirven para los cálculos de posiciones geodésicas en los levantamientos de control horizontal.

Dominio - Una lista controlada de valores válidos que puede tomar un atributo en una base de datos espacial que sirve para limitar y estandarizar los datos que se ingresan en una tabla o capa, evitando errores y asegurando coherencia.

Estilo Cartográfico - Es el conjunto de elementos visuales que se aplican a una capa geográfica o a un mapa para presentar y comunicar mejor la información geográfica.

Especificación Técnica - Documento que establece los criterios técnicos necesarios para asegurar que un producto, proceso o servicio cumple con su propósito.

GEOPLAN - Sistema de información para la Planificación Territorial, Urbana y Rural, que se configura como una herramienta Web que permite interactuar e interoperar con la información geográfica referenciada disponible en cada uno de los Instrumentos de Planificación.

Grupo - Subconjunto de tipos de objetos de un mismo tema con características similares, de acuerdo con las particularidades de la información que describe el catálogo y su propósito. Corresponde al segundo nivel jerárquico del catálogo de objetos y es equivalente al *dataset*.

Infraestructura de datos espaciales del Perú¹ - Es el conjunto articulado de políticas, estándares, organizaciones, recursos humanos y tecnológicos destinados a facilitar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Estado a fin apoyar el desarrollo socio-económico y favorecer la oportuna toma de decisiones (Resolución Ministerial N° 325-2007-PCM).

¹ <http://geoidep.gob.pe>

Instrumentos de Planificación - Denominación que hace referencia a instrumentos técnicos normativos, como lo son los Planes para el Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural, descritos en la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (DUS) y su modificatoria mediante el Decreto Legislativo N° 1674.

Ítem - Un ítem puede ser cualquier parte de un conjunto de datos, tal como un objeto geográfico, una relación entre objetos geográficos, un atributo de objeto geográfico, o una combinación de estos.

Objeto geográfico - Representación abstracta de un determinado elemento o fenómeno del mundo real asociado a una localización espacial relativa a la tierra

Observatorio Urbano Nacional - Es el instrumento que permite generar, recolectar, seleccionar, manejar, analizar y aplicar la información urbana y rural cualitativa y cuantitativa, así como la información geoespacial para el seguimiento de las condiciones urbanas y rurales variables de las ciudades y centros poblados.

Producto de datos Geográficos - Es una representación final y utilizable creada a partir de datos e información geográfica y sirve para tomar decisiones, informar al público o planificar intervenciones.

Sistema de información geográfica (SIG) - Es una integración organizada de hardware, software, procedimientos, recurso humano y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, modelar, analizar, desplegar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y de gestión.

Topología - a topología es una colección de reglas y expresa las relaciones espaciales entre características de vectores conectados o adyacentes en un Sistema de Información Geográfico.

1.7. Acrónimos y siglas

BDE - Base de datos espacial
CAD - Diseño asistido por computadora
DGPRVU - Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo del MVCS
DUDU - Dirección de Urbanismo y Desarrollo Urbano
DS - Data Set
EU - Esquema de Acondicionamiento Urbano
ER - Esquema de Acondicionamiento Rural
ET - Especificación Técnica
EPSG - European Petroleum Survey Group
GBD - Geodatabase
IDEP - Infraestructura de Datos Espaciales del Perú
INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática
IP - Instrumentos de Planificación
ISO - Organización de Estandarización Internacional
LADM - Landing Administration Domain Model
DUS - Desarrollo Urbano Sostenible
MVCS - Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
OUN - Observatorio Urbano Nacional
PAT - Plan de Acondicionamiento Territorial
PCM - Presidencia del Consejo de Ministros
PDM - Plan de Desarrollo Metropolitano
PDU - Plan de Desarrollo Urbano
PE - Plan Específico
PI - Planeamiento Integral
PNVU - Política Nacional de Vivienda y Urbanismo
RATPURS - Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana y Rural Sostenible
SICCEP - Sistema de Ciudades y Centros Poblados
SIG - Sistemas de Información Geográfica o GIS - Geographic Information System
SLO - Superficies Limitadoras de Obstáculos
SRC - Sistema de Referencia de Coordenadas
UTM - Universal Transversa de Mercator
WGS - World Geodetic System (Sistema Geodésico Mundial)

1.8. Nombre y acrónimo del producto

Nombre: “Información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”

Acrónimo: IGEO-PATDUR

1.9. Descripción informal del producto

Carpeta digital que integra la información geográfica asociada a los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural. Está conformado por bases de datos espaciales, productos cartográficos, metadatos, documentación técnica, entre otros archivos requeridos para la elaboración de los Instrumentos de Planificación.

1.10. Consideraciones Técnicas

a) Estructura y gobernanza de la especificación técnica

La definición de una estructura que sustente la gobernanza de la presente especificación técnica tiene como objetivo proponer un marco estructurado que asegure la calidad, la integridad y la eficiencia en la gestión de información geográfica en lo relativo a la disponibilidad de lineamientos para elaboración de planes.

Este marco obedece a políticas, procedimientos y roles claros para garantizar que los datos se manejen de manera consistente y segura, incluyendo el principio de que la gobernanza de datos no solo se centra en la definición de estándares, sino también en la supervisión y el cumplimiento de estos estándares. Así pues, esta especificación técnica detalla los requisitos y las normas que deben considerarse para la creación, almacenamiento, procesamiento, evaluación y uso de datos para la elaboración de los Instrumentos de Planificación.

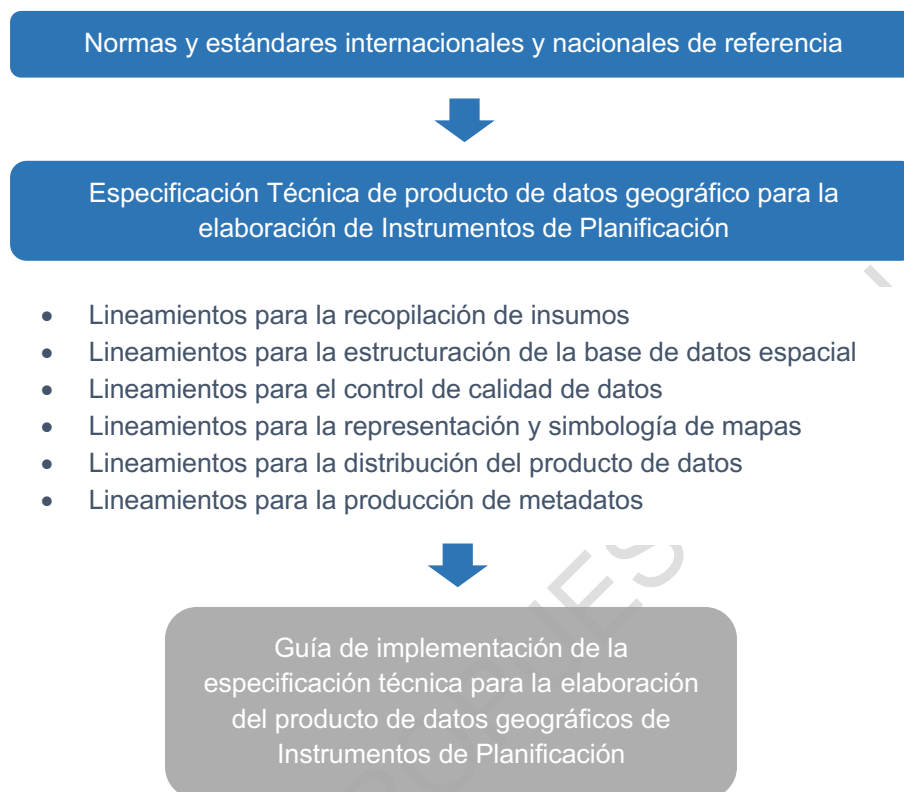
Esta especificación técnica actúa como un lineamiento que asegura que todos los aspectos relacionados con los datos sean manejados de manera uniforme y eficiente. Incluye aspectos clave en cuanto a la gestión de todo el ciclo de vida del dato y su estructura responde a los preceptos establecidos en la norma ISO 19131, que proporciona un marco para la especificación de productos de datos geográficos, es decir, define cómo se deben describir y documentar los datos para asegurar su calidad, interoperabilidad y usabilidad.

En base a esta especificación técnica, se desarrollará una guía para su implementación considerando aspectos clave que orienten la elaboración del producto de datos. Esta guía proporcionará instrucciones detalladas y prácticas para aplicar los principios y requisitos establecidos en la especificación técnica de datos, considerando casos de uso específicos.

La guía de implementación es esencial para traducir la especificación técnica en acciones concretas y medibles. Facilitan la adopción de buenas prácticas y aseguran la comprensión, seguimiento y aplicación de los procedimientos establecidos en la especificación técnica de datos. Además, ELIMINAR estas guías permite la adaptación de la especificación técnica a las necesidades específicas de diferentes casuísticas o entornos, promoviendo una gestión de datos coherente y efectiva en cuanto a la elaboración de planes.

Por lo tanto, establecer una gobernanza de las normas y estándares, como es el caso de la presente especificación técnica, es fundamental para consolidar un marco sólido y estructurado que guíe la elaboración de la información geográfica y cartográfica de los Instrumentos de Planificación, mientras que las guías de implementación derivadas de esta especificación aseguran que los aspectos clave sean abordados de manera práctica y efectiva, promoviendo la calidad, la seguridad y la eficiencia en el manejo de los datos.

Figura N° 01. Estructura y gobernanza de la especificación técnica



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2026

Como parte de la gobernanza que asegura la integridad y eficiencia en la gestión de información, se incorpora la siguiente matriz de roles para la administración del ciclo de vida del dato.

a.1) Roles y Responsabilidades para la Gestión del Dato

Para asegurar que los datos se manejen de manera consistente y segura, se definen los siguientes perfiles técnicos y administrativos:

Rol	Equivalente SIG	Función Principal
Productor	Área técnica / Analista GIS	Genera y estructura los datos geográficos según el catálogo de objetos.
Validador / QA	Especialista GIS / Control de Calidad	Verifica el cumplimiento de los elementos de calidad.
Custodio	Administrador GIS / DBA	Responsable de la infraestructura, almacenamiento y ejecución de backups en la BDE.
Dueño del Dato	Entidad / Institución (Gobierno Local)	Asume la responsabilidad legal y normativa de la información aprobada por Ordenanza.
Aprobador / Publicador	Administrador de Geoportal (OUN/MVCS)	Autoriza el uso oficial y publica el producto en el Observatorio Urbano Nacional.

b) Funciones del Observatorio Urbano Nacional en el marco de la Especificación Técnica

En el contexto de la estructura y gobernanza de la especificación técnica, las funciones del OUN adquieren un rol fundamental para garantizar que la gestión de datos en materia de vivienda, urbanismo y desarrollo urbano se alinee con los estándares de calidad, integridad y eficiencia establecidos.

El OUN, bajo la supervisión del MVCS, actúa como un eje central en la verificación, generación, recopilación y actualización de información geoespacial, asegurando que los datos remitidos por entidades públicas y privadas cumplan con los parámetros técnicos definidos en la especificación técnica. Esta labor no solo fortalece la confiabilidad de la información publicada en su plataforma, sino que también promueve la interoperabilidad y usabilidad de los datos, principios clave respaldados por normas y estándares de referencia.

Además, el MVCS, impulsa acciones de fortalecimiento de capacidades y alianzas estratégicas, lo que contribuye al uso del OUN en el marco de la aplicación práctica de los lineamientos técnicos y a la adaptación de estos a las necesidades específicas de los actores involucrados. De esta manera, el OUN no solo cumple con las funciones establecidas en el Artículo N°145 del Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana y Rural Sostenible, sino que también se convierte en un facilitador esencial para la implementación efectiva de la especificación técnica, asegurando que la gestión de datos sea coherente, segura y alineada con los objetivos de desarrollo urbano sostenible

c) Consideraciones en torno a la adopción de ISO 19152:2012 LADM

La adopción de la Norma ISO 19152:2012 LADM (Modelo de Dominio de Administración de Tierras) mediante la Resolución Directoral N° 006-2023-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU representa un avance significativo en la estandarización de la gestión de información geoespacial. Esta norma, al establecer un marco conceptual para la administración de tierras, proporciona una base sólida para la estructuración y organización de datos.

Esta especificación técnica considera la semántica y ontología propuesta en dicha norma y la aplica a este proceso definiendo cómo deben documentarse y describirse los datos, asegurando su calidad, interoperabilidad y usabilidad. En este sentido, la implementación de la ISO 19152:2012 - LADM no solo facilita la generación de información geográfica precisa y consistente en los conjuntos de datos que operativizan los Instrumentos de Planificación, sino que también garantiza que dicha información cumpla con los estándares internacionales, promoviendo una gestión más eficiente y transparente de los recursos. De esta forma, la especificación técnica fortalece la capacidad de las instituciones en la producción y gestión de datos geográficos, contribuyendo a una planificación urbana y territorial más robusta y alineada con las mejores prácticas globales y una toma de decisiones informada, eficiente y eficaz.

2. Campos de aplicación de la especificación

2.1. Campo de aplicación (o)

Este documento es de aplicabilidad para todos los **gobiernos locales** que elaboran Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural; en concordancia a la categoría de continuos poblados, y criterios de organización que establece el SICCEP. En esta línea es importante tener en cuenta lo indicado en RATPURS, el cual establece a su vez los ámbitos de intervención de cada uno de estos Instrumentos de Planificación.

Los ámbitos de intervención de los Instrumentos de Planificación son los siguientes:

- a) Instrumento de Acondicionamiento Territorial: El ámbito de intervención del PAT lo constituye el territorio de una provincia. Se puede circunscribir, además, a espacios geográficos de cuencas, litorales u otra condición natural y/o territorial que identifique la municipalidad provincial.
- b) Instrumentos de Planificación Urbana:
 - Plan de Desarrollo Metropolitano - PDM: El ámbito de intervención del PDM comprende los continuos poblados categorizados como Metrópoli Nacional o Regional, según la clasificación del SICCEP, e incluye a los centros poblados que mantienen relación directa con la Metrópoli.
 - Plan de Desarrollo Urbano - PDU: El ámbito de intervención del PDU comprende el conglomerado del continuo poblado categorizado como ciudad, según la clasificación del SICCEP, así como las áreas delimitadas en el PDM de la Metrópoli Nacional.
 - Esquema de Acondicionamiento Urbano - EU: El ámbito de intervención del EU comprende el continuo poblado categorizado como villa, según la clasificación del SICCEP, e incluye a todos los centros poblados que pertenecen a este ámbito.

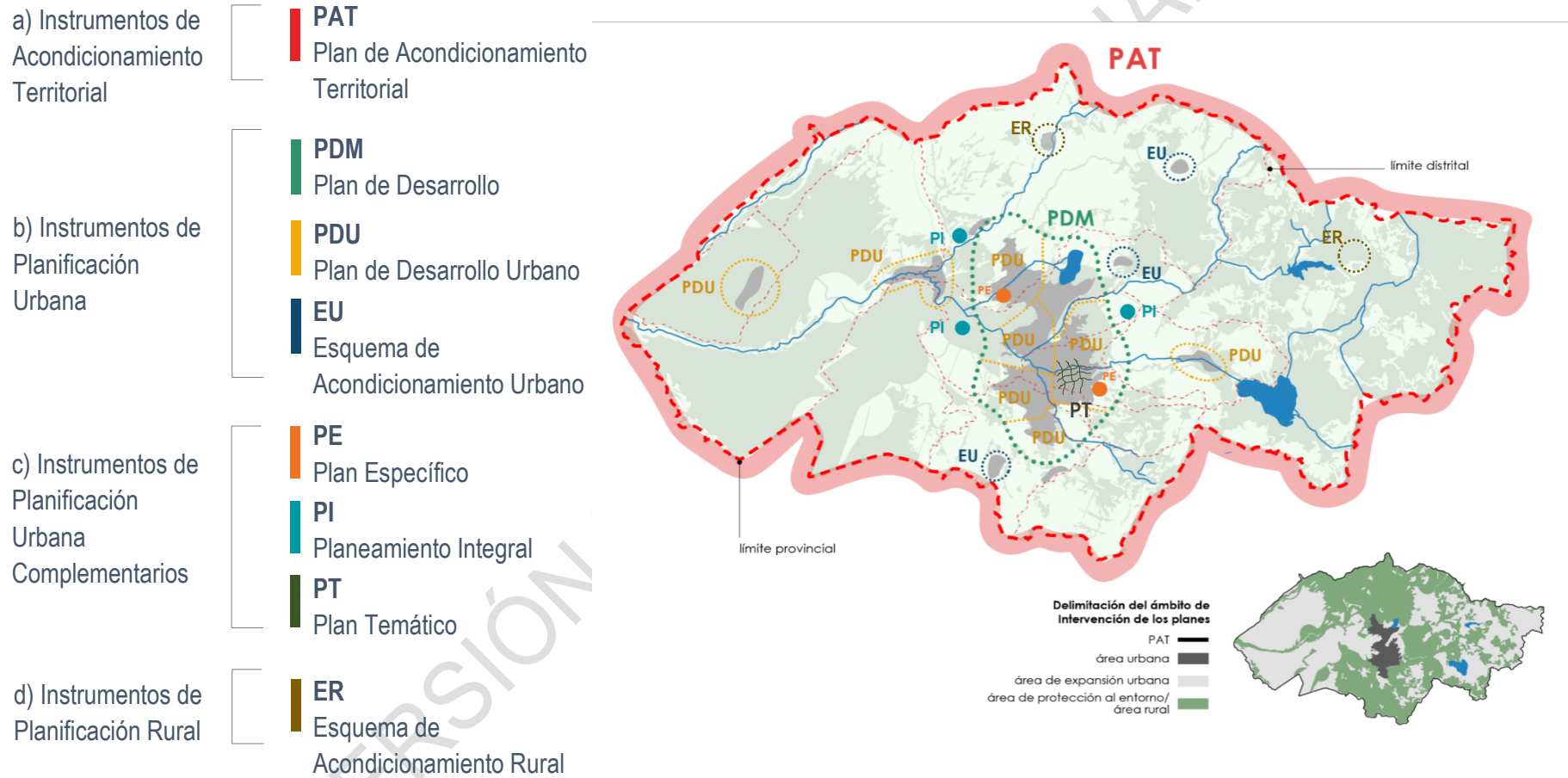
c) Instrumentos de Planificación Urbana Complementarios:

- Plan Específico - PE: Los Planes Específicos se delimitan en base a un polígono establecido en los Instrumentos de Planificación Urbana. El ámbito de intervención del PE establecido en el Instrumento de Planificación Urbana que definió su necesidad, puede modificarse, con el debido sustento durante la fase de elaboración del PE.
- Planeamiento Integral - PI: El Planeamiento Integral se aplica a los predios rústicos no comprendidos en el ámbito de intervención de los Instrumentos de Planificación Urbana. Resulta de aplicación única y excepcionalmente, con el debido sustento técnico, en aquellos casos que el ámbito de intervención cumpla las condiciones para ser clasificado como suelo urbanizable inmediato.
- Planes Temáticos - PT: El ámbito de intervención del Plan Temático es equivalente al ámbito de intervención del PDM o PDU vigente. Se desarrollan cuando los PDM o PDU definen su necesidad o cuando la municipalidad provincial previa evaluación, considere su importancia. En ambos casos debe estar debidamente sustentados.

d) Instrumentos de Planificación Rural

- Esquema de Acondicionamiento Rural - ER: El ámbito de intervención del ER comprende a los pueblos y caseríos en el marco del SICCEP. Pueden incluir otros centros poblados rurales que por su cercanía y/o dependencia de los servicios básicos esenciales, infraestructura productiva, de servicios turísticos, u otras actividades propias de las zonas, contribuyan al desarrollo de los pueblos y caseríos.

Figura N° 2. Esquema de ámbitos de intervención de los Instrumentos de Planificación



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2026

Cuadro N° 1. Clasificación del Sistema de Ciudades y Centros Poblados y sus respectivos Instrumentos de Planificación

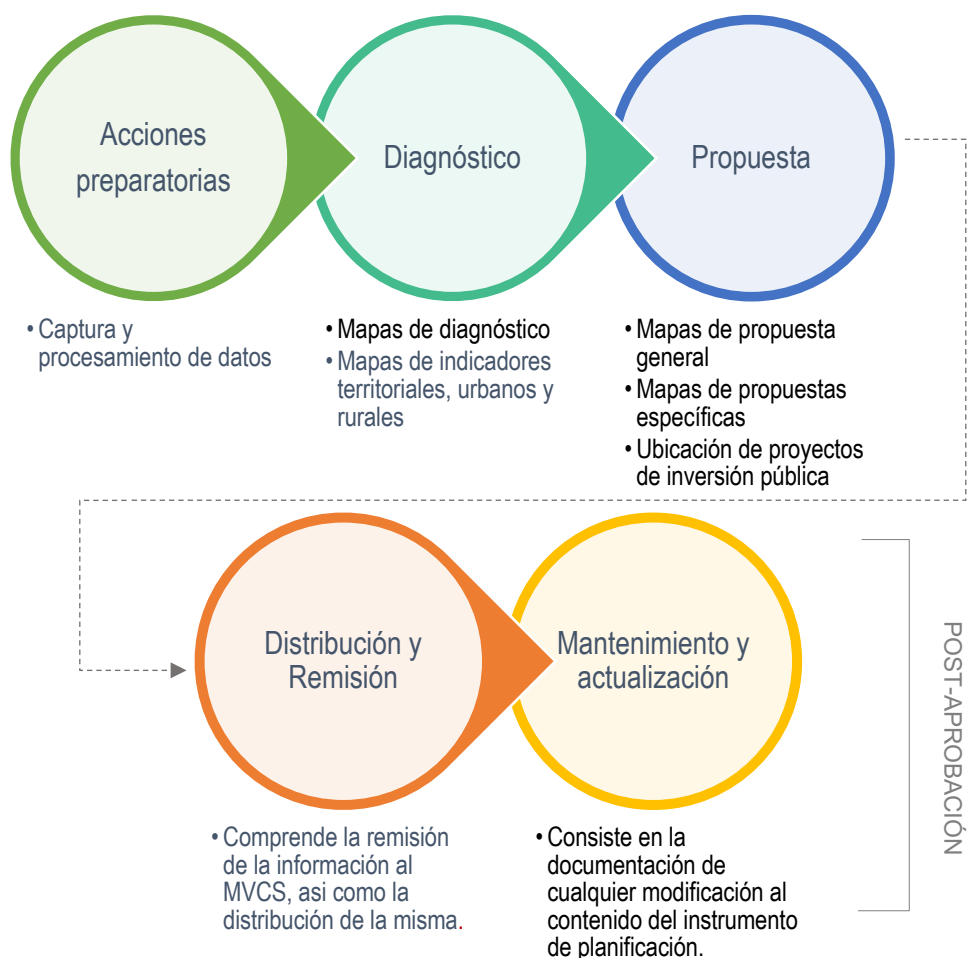
SISTEMA DE CIUDADES Y CENTROS POBLADOS	Unidades Espaciales de Planificación Territorial	Clasificación de Ciudades y Centros Poblados				Instrumentos de Planificación
		Tipo	Categoría	Rango Poblacional	Rango Jerárquico	
	Macrosistema Sistema Subsistema	Urbano	Metrópoli Nacional	-	1°	Plan de Desarrollo Metropolitano PDM
			Metrópoli Regional	-	2°	Plan de Desarrollo Metropolitano PDM
			Ciudad Mayor	De 100,001 a 500,000 habitantes	3°	Plan de Desarrollo Urbano PDU
			Ciudad Intermedia	De 20,001 a 100,000 habitantes	4°	Plan de Desarrollo Urbano PDU
			Ciudad Menor	De 5,001 a 20,000 habitantes	5°	Plan de Desarrollo Urbano PDU
			Villa	De 2,001 a 5,000 habitantes	6°	Esquema de Acondicionamiento Urbano EU
		Rural	Pueblo	De 1,001 a 2,000 habitantes	7°	Esquema de Acondicionamiento Rural ER
			Caserío	De 51 a 1,000 habitantes	8°	Esquema de Acondicionamiento Rural ER

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2026.

2.2. Etapas de aplicación

La especificación técnica abarca desde la etapa preparatoria, incluyendo la captura y procesamiento de datos, hasta las acciones de análisis, modelamiento, evaluación y representación de datos a desarrollarse en las etapas de diagnóstico y propuesta de los Planes Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural. Asimismo, se consideran dos etapas principales de aplicación posteriores a la aprobación de los Instrumentos de Planificación.

Figura N° 2. Etapas de aplicación de la especificación técnica de los Instrumentos de Planificación



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2025.

3. Identificación del producto datos

3.1. Título

“Información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”.

3.2. Resumen

El producto de datos definido como la "Información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural", es un conjunto de datos estandarizados que proporciona una representación integral y actualizada del territorio, en apoyo a la planificación y gestión sostenible de áreas urbanas y rurales. Este producto integra información geográfica relacionada con la zonificación, usos de suelo, infraestructura, servicios públicos y gestión de riesgos, entre otras temáticas, así como la generación de indicadores y propuesta de proyectos de inversión que facilitan y orientan la toma de decisiones en el marco de la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible.

3.3. Propósito

El propósito de este producto de datos es servir como una herramienta fundamental que complemente y acompañe el proceso de formulación, implementación y actualización de planes territoriales, urbanos y rurales, facilitando la integración de información geográfica en los procesos de toma de decisiones. Su objetivo principal es garantizar que los actores involucrados en la gestión del territorio cuenten con datos confiables, actualizados y estandarizados que permitan una visión integral del espacio geográfico, promoviendo el desarrollo equilibrado y sostenible en áreas urbanas y rurales, contribuyendo a la reducción de desigualdades territoriales.

Este producto está diseñado para garantizar la interoperabilidad, precisión y consistencia de los datos geográficos utilizados en la formulación, implementación y actualización de Planes Territoriales, Urbanos y Rurales. Su elaboración se rige por los lineamientos establecidos en el Decreto Legislativo N° 1674, modificatorio de la Ley N° 31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible (DUS), y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana y Rural Sostenible, asegurando la coherencia y alineación con las políticas públicas nacionales en materia de ordenamiento territorial.

3.4 Principales características del producto de datos

A continuación, se presenta un cuadro resumen que destaca las principales características del producto de datos. Este cuadro resumen proporciona una visión concisa de los atributos clave que garantizan la calidad, interoperabilidad y aplicabilidad del producto en los procesos de planificación.

Característica	Descripción
Estructura de datos	Organizado en base de datos espaciales considerando la adopción de la Norma ISO 19152:2012 LADM.
Formato	Compatible con sistemas de información geográfica (SIG) y estándares abiertos.
Precisión y exactitud	Cumple con los ítems estandarizados por la Norma ISO 19131 para definir una especificación técnica e incorpora los métodos descritos por la Norma ISO 19157:2023 Data Quality, en torno a la evaluación de la calidad de los datos.
Interoperabilidad	Integrable con otros sistemas de información geográfico a nivel local, regional y nacional.
Escalas de aplicación	Adaptable a escalas locales donde se circunscriben los ámbitos de intervención de los Instrumentos de Planificación.
Actualización	Diseñado para permitir actualizaciones periódicas y continuas.
Alineación normativa	Decreto Legislativo N° 1674, modificatorio de la Ley N° 31313 y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana y Rural Sostenible.
Enfoque temático	Planificación y Desarrollo Sostenible.
Uso principal	Soporte geográfico para la formulación, implementación y actualización de los Instrumentos de Planificación.

3. Estructura y contenido de los datos

4.1. Campo de aplicación de la estructura

La estructura y contenidos de los datos tiene como campo de aplicación a la información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural.

4.2. Descripción de la estructura

La estructura de almacenamiento y organización del producto de datos está orientada a facilitar la adecuada administración de la información espacial de los Instrumentos de Planificación por parte de los gobiernos locales, así como su remisión al OUN para su publicación, con el fin de obtener un repositorio centralizado, estandarizado y que pueda ser compartido a través de las tecnologías de información.

a) Estructura de almacenamiento y organización

La estructura propuesta está conformada por una carpeta principal o matriz la cual a su vez está compuesta de cinco carpetas que organizan y almacenan la información geográfica y cartográfica de los Instrumentos de Planificación, siendo estas las siguientes:

- 01_BDE: Almacenará las bases de datos espaciales correspondiente a la información geográfica de la cartografía base, diagnóstico, propuesta e indicadores, en relación a su ámbito de aplicación y tipo de Instrumento de Planificación. Contendrá principalmente archivos vectoriales, así como ráster, tablas, relaciones de entidad, topologías y modelos.
- 02_CAPAS: Carpeta destinada al almacenamiento de capas de información geográfica como archivos individuales en formato Shapefile, organizados según su grupo temático o *dataset*, en relación a su base de datos espacial, manteniendo la denominación de sus clases de entidad.

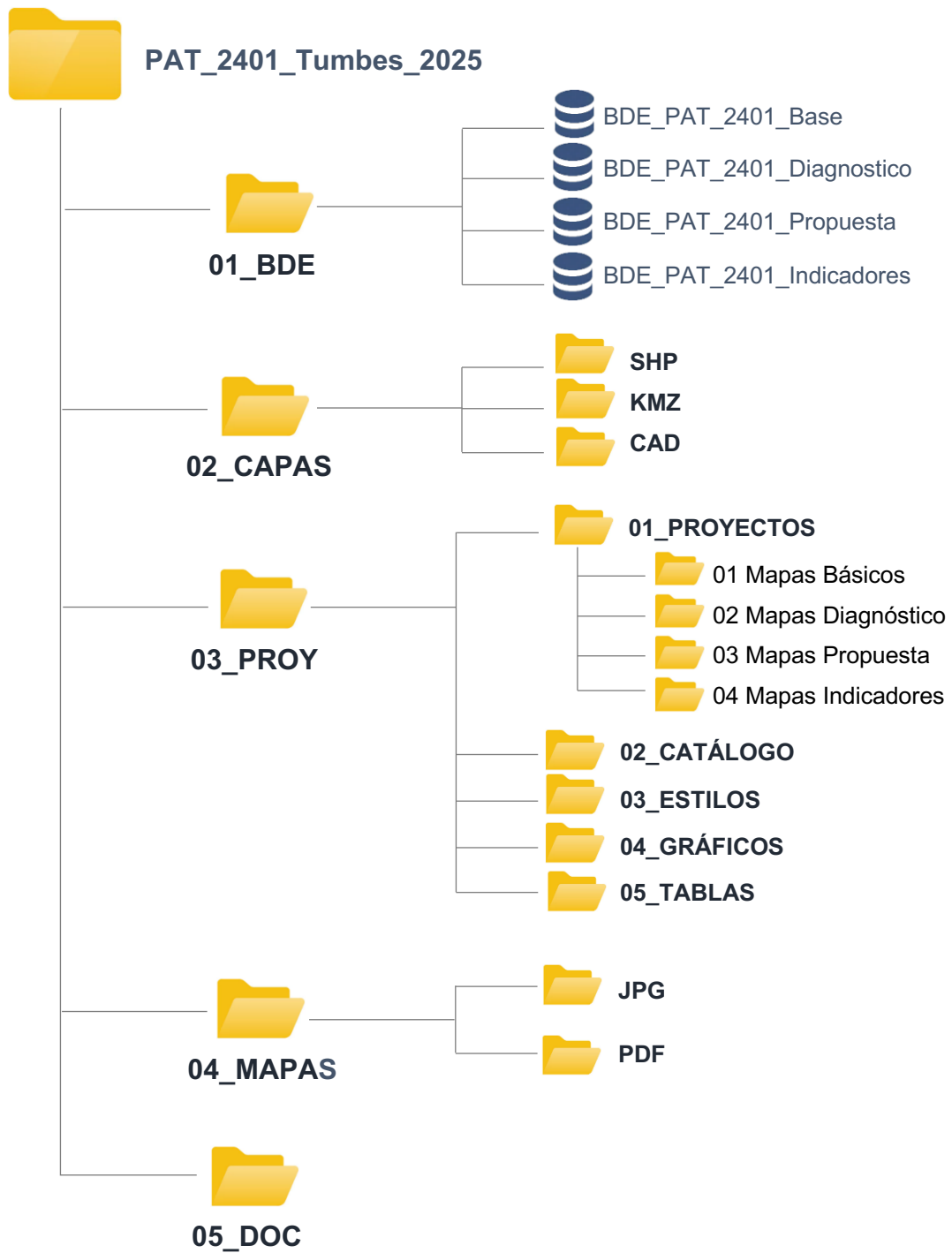
En la misma carpeta se podrán almacenar archivos complementarios o intermedios producto del análisis espacial. Asimismo, podrá incluir archivos CAD y KMZ, que hayan requerido su elaboración en estos formatos.

- 03_PROY: Contempla todos los mapas o planos contruidos como proyectos según el formato SIG requerido por el gobierno local. Los proyectos estarán clasificados en: “Mapas Básicos”, “Mapas Diagnóstico”, “Mapas Propuesta” y “Mapas Indicadores”. Además, se incorporará una carpeta denominada "Catálogo" que contendrá un proyecto consolidando todas las capas del Instrumento de Planificación agrupadas según su temática y base de datos. Adicionalmente esta carpeta albergará los estilos y simbologías generados durante la elaboración de los mapas, así como los gráficos y tablas que se hayan incluido en la elaboración de la cartografía.
- 04_MAPAS: Almacena los mapas y planos finales según el índice de contenido mínimos de cada Instrumento de Planificación en carpetas según dos tipos de formato. En PDF, destinados para la impresión de la cartografía, especialmente la de carácter normativo, en el formato de hoja según la escala de impresión requerida; y en JPG, elaborados principalmente en formato A4 para ilustrar el contenido del documento. Asimismo, cada carpeta deberá estar clasificada por tipo de cartografía; según sean “Mapas Básicos”, “Mapas Diagnóstico”, “Mapas Propuesta” y, de darse el caso, “Mapas de Indicadores”. Se sugiere que la representación cartográfica de los indicadores sea principalmente para acompañar el documento del Instrumento de Planificación.
- 05_DOC: Carpeta donde se almacenará la memoria descriptiva, los metadatos, el informe de calidad, el diccionario de datos, el registro de capas y mapas, así como el registro de fuentes, entre otros documentos de interés o de apoyo durante la elaboración de la información geográfica.

b) Diagrama de la estructura del producto de datos

A continuación, se presenta el diagrama de la estructura de almacenamiento y organización de la información geográfica de los Instrumentos de Planificación.

Figura N°3. Estructura de organización de la información geográfica



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2026

c) Nomenclatura

- Nomenclatura de carpeta matriz

La nomenclatura de la carpeta principal o matriz se establecerá en función al acrónimo correspondiente al tipo de Instrumento de Planificación, seguido del ubigeo²(Código de Ubicación Geográfica) asignado por el INEI, el nombre de la provincia, continuo poblado o nombre referencial del ámbito de intervención, e incluyendo al final de la carpeta el año de inicio de elaboración del Instrumento de Planificación.

- Planes de Acondicionamiento Territorial

PAT + Código provincial + Nombre de la provincia + 20YY

- Planes de Desarrollo Urbano

PDU/PDM/EU + Código distrital + Nombre del continuo poblado + 20YY.

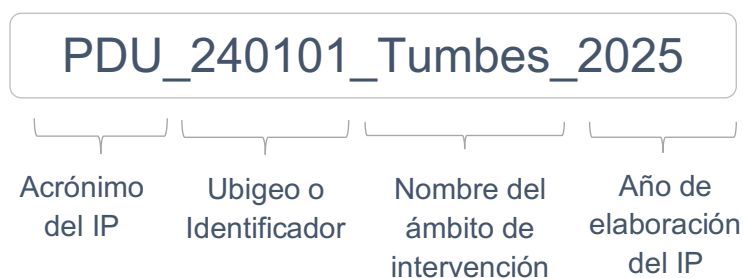
- Planes de Desarrollo Urbano Complementario

PE/PI/PT + Código distrital + Nombre referencial del ámbito de intervención + 20YY.

- Esquemas de Acondicionamiento Rural

ER + Código de centro poblado + Nombre del continuo poblado + 20YY.

Figura N°4. Nomenclatura de la carpeta principal



- Nomenclatura de BDE

² INEI - Sistema de consulta de códigos estandarizados:

<https://www.gob.pe/15028-consultar-codigos-estandarizados-del-inei>

La nomenclatura de las bases de datos espaciales estará compuesta por el acrónimo (BDE), seguido del tipo de Instrumento de Planificación y el ubigeo, mismo que deberá guardar relación con el ubigeo de la carpeta matriz que lo contiene, seguido del nombre de la base de datos respectiva. Cada base de datos estará organizada en grupos temáticos o *dataset* con una nomenclatura conforme al esquema definido en la Figura N.º 7. A continuación, se presenta un ejemplo aplicable para la nomenclatura de base de datos espacial.

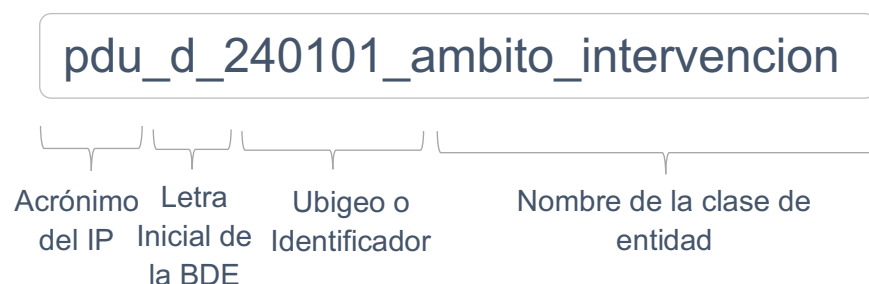
Figura N°5. Nomenclatura de base de datos espacial



- Nomenclatura de clase de entidad

La nomenclatura para las clases de entidad de los objetos geográficos estará compuesta por el acrónimo del tipo de Instrumento de Planificación, seguido de la letra inicial de la BDE a la cual corresponde, así como del ubigeo de la respectiva BDE que lo contiene, y el nombre de la clase de entidad a la cual hace referencia su temática.

Figura N°6. Nomenclatura de clase de entidad



- Nomenclatura de campos

La nomenclatura de los campos de las tablas de atributos deberá regirse por lo establecido en el “Catálogo de objetos geográficos”, el cual podrá ser consultado en la “Guía de implementación de la especificación técnica para la elaboración del producto de datos geográficos de Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”

- Consideraciones adicionales para la nomenclatura

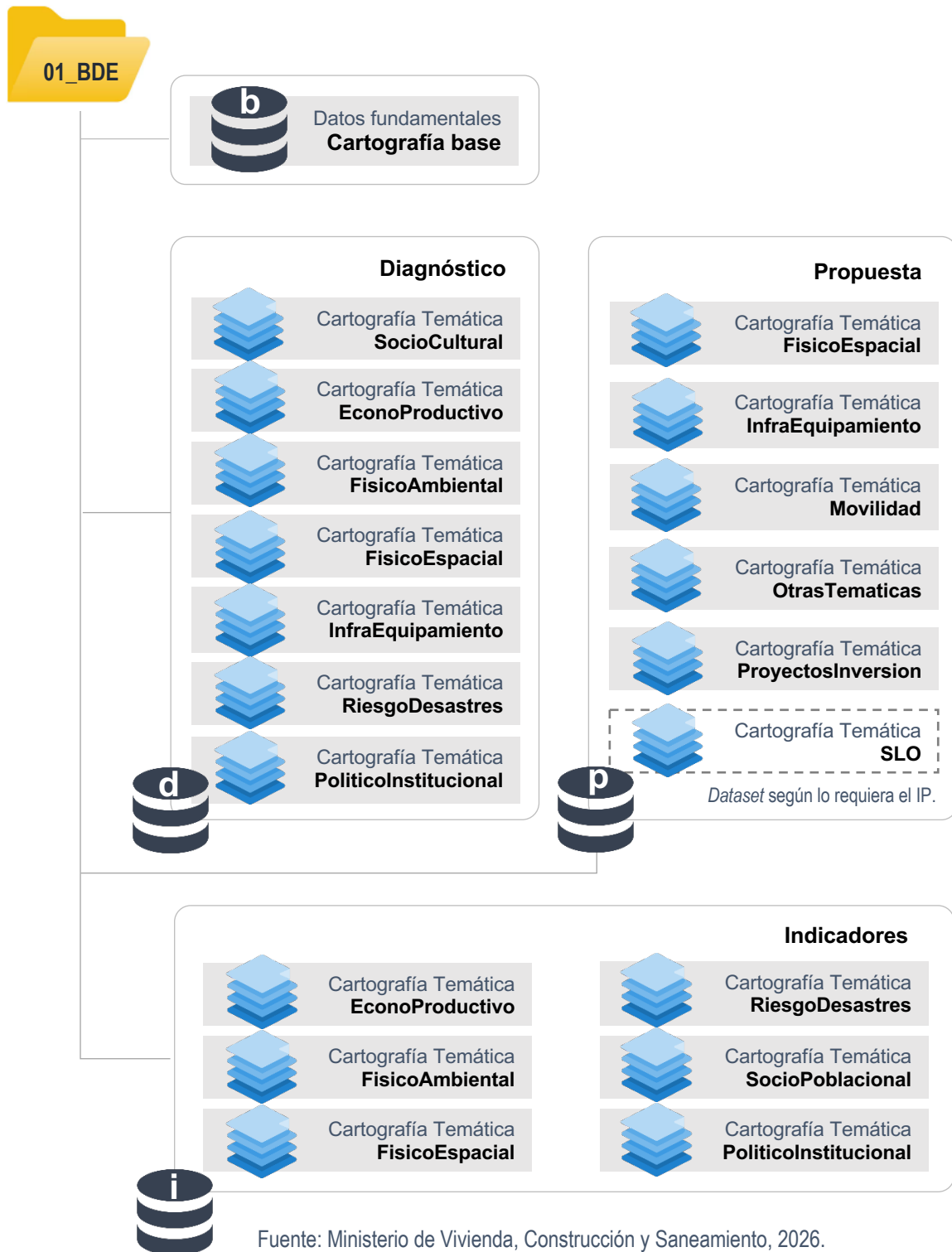
Adicionalmente para garantizar la compatibilidad y correcta interpretación en entornos de bases de datos, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones para la asignación de la nomenclatura antes detallada para las BDE, clases de entidad y campos.

1. Los caracteres de la nomenclatura de clases de entidad, así como sus nombres de campos deben estar en minúsculas.
2. No se permite el uso de espacios, en su defecto se emplearán guiones abajo (_) para generar separaciones.
3. La nomenclatura no debe contener caracteres con diéresis, tildes o signos de puntuación.
4. Se deben evitar caracteres no alfanuméricos o símbolos no estándar, comúnmente referidos como "caracteres extraños".
5. La longitud máxima permitida para los nombres de clases de entidad será de 60 caracteres y para los nombres de campos será de 10 caracteres.

d) Diseño de Bases de Datos Espaciales

El diseño de las bases de datos espaciales para la gestión de información geográfica con fines de planificación estará conformado por cuatro componentes principales: (1) Cartografía Base, (2) Diagnóstico, (3) Propuesta y (4) Indicadores. Estas bases de datos contendrán la información geográfica correspondiente tanto a la cartografía base como a la cartografía temática asociada al Instrumento de Planificación. Internamente, cada base de datos se organizará en grupos temáticos o *datasets*, que albergarán clases de entidades geográficas conformadas por un componente gráfico (geometría) y un componente tabular (tabla de atributos).

Figura N°7. Esquema del diseño de base de datos espaciales



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2026.

4.3. Catálogo de objetos

4.3.1. Título

El nombre del catálogo de objetos que se usará para la elaboración del producto de datos es el “Catálogo de objetos geográficos de Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”. El cual se encuentra detallado en la “Guía de Implementación de la especificación técnica del producto de datos geográficos para los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”

4.3.2. Entidad

Entidad	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS)	Ciudad	Lima
Cargo	Especialista en Cartografía	Departamento	Lima
Correo Electrónico	oun@vivienda.gop.pe	País	Perú
Tipo de rol	Coordinador	Teléfono	Central Telefónica (511) 211 7930
Dirección	Av. República de Panamá 3650, San Isidro, 15047, Lima, Perú		

5. Sistema de referencia

5.1. Campo de aplicación de sistema de referencia

En concordancia con la Norma Internacional ISO 19111:2007 IG – Sistemas de referencia espacial de coordenadas, el SRC está formado por un sistema de coordenadas y un Datum, garantizando de esta forma que los datos espaciales estén georreferenciados correctamente.

Para el territorio peruano el sistema de proyección cartográfica utilizado es el Sistema Universal Transversa de Mercator (UTM), sistema cilíndrico transverso conforme secante al globo terráqueo³. Y de acuerdo a la ubicación del territorio peruano le corresponden las zonas 17, 18 y 19 cada una de 6° de longitud. El sistema de referencia mundial adoptado para el Perú es el Datum WGS84 (D_WGS_1984).

5.2. Sistema de referencia espacial

La elaboración de la información geográfica de los Instrumentos de Planificación deberá estar en función a los siguientes códigos y sistema de referencia:

Identificador del sistema de referencia	Código EPSG	DATUM	UTM USO
	4326	WGS84/ Geográficas	
	32717	WGS84 / UTM	ZONA 17S
	32718	WGS84 / UTM	ZONA 18S
	32719	WGS84 / UTM	ZONA 19S
Autoridad responsable del sistema de referencia	Instituto Geográfico Nacional / EPSG4		
Tipo de sistema de referencia	Geodésico geográfico 2D		

³ Manual de especificaciones Técnicas del IGN-Perú

⁴ EPSG (European Petroleum Survey Group) es un sistema de códigos que identifica sistemas de referencia de coordenadas geoespaciales. (<https://epsg.io/>).

6. Calidad de los datos

6.1. Campo de aplicación de la calidad ^(o)

La calidad de los datos tiene como campo de aplicación a la información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural.

6.2. Alcance o nivel de medición de la calidad ^(o):

Conjunto de datos

6.2.1. Elementos de calidad:

Un elemento de calidad de los datos es una componente que describe cierto aspecto de la calidad de los datos geográficos. Estos elementos se organizan en grupos de elementos de calidad y permiten evaluar el grado de adecuación del conjunto de datos según el cumplimiento de las medidas que establece la especificación técnica. Los elementos de calidad definidos en la Norma ISO 19157-1:2024 son los siguientes:

1. Completitud
2. Coherencia Lógica
3. Exactitud Posicional
4. Calidad Temporal
5. Calidad Temática

En el marco de la presente especificación técnica del producto de datos geográficos, se seleccionaron elementos específicos de calidad conforme a la Norma ISO 19157-1:2024. Esta elección responde a la naturaleza temática de los Instrumentos de Planificación y a los requerimientos particulares que deben cumplir los conjuntos de datos geográficos almacenados en las bases de datos espaciales, por ello no se aplicarán todos los elementos definidos por la norma, ya que no todos resultan pertinentes para los objetivos de evaluación establecidos.

La selección se realizó con base en criterios de relevancia técnica, adecuación al uso previsto del producto y a la eficiencia en el proceso de evaluación, priorizando aquellos elementos de calidad que inciden directamente en la interpretación, análisis y aplicación de la información geográfica de los Instrumentos de Planificación. Para la presente especificación técnica se consideran los siguientes elementos de calidad:

- Elemento de Completitud

La completitud se define la presencia o ausencia de objetos geográficos, sus atributos y relaciones representadas en el producto respecto a los requisitos que se esperan de este. Para la especificación del producto, se consideran los siguientes elementos:

Comisión: Exceso de datos en un producto respecto a los requisitos esperados.

Omisión: Datos ausentes en un producto respecto a los requisitos que se esperan de este.

- Elemento de Coherencia Lógica

La Coherencia lógica describe el grado de adherencia a las reglas lógicas de la estructura de los datos atributos y relaciones (la estructura de los datos puede ser conceptual, lógica o física). Para la especificación del producto, se consideran los siguientes elementos:

- Coherencia Conceptual: Grado en que el conjunto de datos se adhiere a las reglas o parámetros establecidos en el modelo conceptual, generado durante la fase de planeación del conjunto de datos.

- Coherencia de Dominio: Cercanía de los valores del producto al valor de dominio establecido para su conformidad.

- Coherencia de Formato: Grado en el cual los datos están almacenados de acuerdo con el modelo físico del producto.

- Coherencia Topológica: Verificación que se mantienen las relaciones geométricas que constituyen un objeto geográfico, las cuales constituyen su topología.

- Elemento de Calidad Temática

La calidad temática se define como la exactitud de los atributos cuantitativos, la corrección de los atributos no cuantitativos y la corrección de las clasificaciones de objetos geográficos y sus relaciones con respecto a su valor considerado como verdadero en el mundo real. Para la especificación del producto, se consideran los siguientes elementos:

Corrección de atributo no cuantitativo: Diferencia entre los valores dados a los atributos no cuantitativos con respecto a los valores verdaderos o considerados como verdaderos.

La siguiente tabla muestra el resumen los elementos considerados para la presente especificación técnica:

Resumen de elementos de calidad	
Elemento	Composición
Compleción	Comisión
	Omisión
Coherencia Lógica	Coherencia Conceptual
	Coherencia de Dominio
	Coherencia de Formato
	Coherencia de Topológica
Calidad Temática	Corrección de Atributo No Cuantitativo

6.2.2. Medidas de calidad

La siguiente tabla muestra la descripción de los componentes de las medidas básicas de calidad de datos a emplear:

Componente	Descripción
Identificador de la medida (Θ)	El identificador es un valor que identifica de manera única una medida.
Nombre de la medida (Θ)	El nombre que identifica la medida que será aplicada al producto de acuerdo con el elemento de calidad definido.
Sobrenombre	El sobrenombre es otro nombre reconocido para la misma medida de calidad.
Nombre del elemento	Referido al nombre del elemento de calidad de datos.
Medida básica	Nombre de la medida básica o normalizada por la Norma Internacional ISO 19157-1:2024 será: “Recuento de errores”
Definición	Representación del concepto mediante un enunciado descriptivo que permite diferenciarlos de otros conceptos relacionados.
Descripción	Representación de un concepto mediante un enunciado descriptivo que permite diferenciarlo de otros conceptos relacionados.
Parámetro	El parámetro de una medida es una variable auxiliar utilizada por la medida.
Tipo de valor	El tipo de valor es el tipo de datos usado para informar del resultado de la medida. El tipo de dato será “Entero”.
Estructura de valor	Un resultado puede estar formado por valores múltiples.
Fuente de referencia	La fuente de referencia es la cita de la documentación de la medida.
Ejemplo	Es un ejemplo de aplicación de la medida o del resultado obtenido con ella.

Los ejemplos de aplicación de las medidas básicas de calidad podrán ser consultados en la “Guía de implementación de la especificación técnica para la elaboración del producto de datos geográficos de Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”

Las medidas de calidad consideradas en esta especificación técnica se basan en lo establecido en el Anexo D, de la Norma ISO 19157:2013, teniendo en cuenta las actualizaciones introducidas en la Norma ISO 19157-1:2023. Los métodos de evaluación y los resultados correspondientes se detallan en las tablas del Anexo N.º 01 del presente documento.

6.2.3. Método de evaluación

Tipo de método de evaluación (O)	Directo interno Directo externo
Descripción del método de evaluación (O)	La evaluación consta de los siguientes métodos de inspección: a) Inspección completa: La evaluación de la calidad comprueba cada ítem especificando por el ámbito de la calidad de los datos. b) Muestreo: La evaluación de la calidad se realiza en un subconjunto de datos geográficos definidos por ámbito de calidad de los datos.

6.2.4. Resultado de la calidad

Proporciona el resultado de la evaluación de la calidad de los datos para cada elemento de calidad considerado. Los resultados deben ser expresados de manera cuantitativa, conforme a las medidas y métodos definidos en la presente especificación técnica.

Nivel de conformidad (O)	Que el producto de datos haya corregido la totalidad de los errores identificados durante el control de calidad de datos. Recuento de errores = 0
Unidad de valor del resultado (O)	Valor numérico.

6.2.5. Informe de calidad

Los resultados obtenidos durante el proceso de evaluación deberán ser reportados mediante un informe de calidad, que describa detalladamente los resultados correspondientes a cada uno de los elementos de calidad, según sus respectivas medidas, e indique el nivel de conformidad alcanzado. Asimismo, se deberá tener en cuenta que los elementos generales de calidad se encuentran descritos en los metadatos en la sección de “*Data Quality Unit*”.

6.2.6. Incorporación de medidas adicionales

Sin perjuicio de los elementos de calidad detallados en el **Anexo N° 01**, el equipo técnico SIG responsable de la elaboración del producto de datos geográficos tienen la facultad de incorporar elementos de calidad adicionales, así como sus respectivas medidas de calidad, más allá de los estándares mínimos establecidos en la presente especificación. Esta flexibilidad técnica permite que, en función de la complejidad del **Instrumento de Planificación** o de las particularidades del ámbito de intervención, se definan criterios de evaluación complementarios que aseguren niveles de precisión, completitud o coherencia lógica superiores a los requeridos.

La inclusión de estas medidas adicionales deberá quedar debidamente documentada en el **Informe de Calidad** y en la sección de metadatos de **'Data Quality Unit'**, garantizando que el producto final se alinee con los objetivos de estandarización e interoperabilidad necesarios para su posterior remisión e integración en el Observatorio Urbano Nacional (OUN).

7. Captura de los datos

7.1. Campo de aplicación de la captura

Previo a la elaboración de los Instrumentos de Planificación se realizan acciones preparatorias las cuales tienen como una de sus principales actividades el acopio y recolección de datos. Es importante resaltar que los Instrumentos de Planificación hacen especial uso de datos e información secundaria generada por instituciones competentes en cada una de sus temáticas y sectores. En este contexto se debe asegurar que la captura de los datos cumpla con condiciones necesarias a fin de mantener la trazabilidad de los insumos utilizados.

7.2. Declaración del proceso de captura de los datos

Durante la etapa de acopio o recopilación, los datos geográficos deberán estar acompañados de una breve descripción de sus fuentes originales, registradas mediante el Formato de Registro de Fuentes. **Ver anexo N° 02.**

Todas las capas de información geográfica recopiladas, deberán ser almacenadas en el Datum Oficial WGS 84. En caso los datos geográficos secundarios cuenten con otro sistema de referencia, se deberá realizar su reproyección al Datum Oficial. El uso del sistema de coordenadas dependerá de la extensión de la capa geográfica, para capas con escala local se priorizará el uso de coordenadas proyectadas (planas), mientras que para capas de extensión regional o nacional se priorizarán las coordenadas geográficas.

En el proceso de captura se distinguen dos tipos de datos geográficos:

a) Captura de datos Primarios

Los datos podrán ser recopilados tanto en campo como en gabinete a través de plataformas espaciales que permitan su captura directa, teniendo en cuenta que la escala de recolección deberá estar alineada a lo establecido en los manuales de elaboración de cada Instrumento de Planificación.

b) Captura de datos Secundarios

Los datos secundarios deberán estar acompañados de sus respectivos metadatos y diccionario de datos, que cada institución responsable de su generación establece. Asimismo, deberán respetarse las especificaciones técnicas definidas por dicha entidad para su representación y uso.

En caso los datos secundarios no cuenten con la documentación requerida, como requisito mínimo deberá indicarse la institución de origen, la fecha de publicación o recopilación, así como cualquier información complementaria pertinente, mediante el Formato de Registro de Fuentes.

Posterior a la captura, los datos geográficos deben pasar por un proceso de **procesamiento**, el cual incluye su limpieza, estructuración, reproyección, validación y estandarización, como parte de las acciones preparatorias para la elaboración del Instrumento de Planificación.

7.3. Clasificación por Origen y Responsabilidad

Se establecen tres categorías para identificar la procedencia y el nivel de intervención sobre los objetos geográficos:

a) Datos Externos de Fuentes Oficiales:

Son datos producidos por entidades rectoras nacionales (ej. IGN, INEI) que actúan como base autoritativa. El equipo técnico no altera su geometría original, solo realiza procesos de reproyección si es necesario. En caso los datos oficiales no guarden relación con la realidad física por estar desactualizados, se podrá generar su adecuación mediante una copia donde se identifiquen los registros modificados.

b) Datos Derivados (Procesamiento Técnico):

Información generada mediante procesos analíticos o geoprocesamiento a partir de fuentes oficiales.

- **Ejemplo: Generación de capas de pendientes o modelos digitales de elevación a partir de curvas de nivel del IGN.**

c) Datos de Internos de Elaboración Propia:

Información cuya autoría y responsabilidad técnica recae directamente en el equipo formulador del Instrumento de Planificación (IP).

- **Ejemplo: Capas de zonificación, equipamiento proyectado o delimitación de áreas de tratamiento especial.**

A continuación, se incorpora un cuadro resumen de las tres categorías:

Tipo	Denominación	Responsabilidad	Ejemplos
Tipo A	Datos Externos Oficiales	Entidad Rectora (IGN, INEI, SERNANP, ANA)	Curvas de nivel, límites administrativos, ANP
Tipo B	Datos Derivados / Procesados	Equipo técnico (a partir de Tipo A)	Pendientes desde curvas de nivel IGN, cuencas hidrográficas
Tipo C	Datos Internos de Elaboración Propia	Equipo técnico elaborador	Zonificación, áreas de expansión, usos de suelo

Esta clasificación debe registrarse en el Formato de Registro de Fuentes (Anexo N°02) y en los metadatos de cada capa.

8. Mantenimiento de los datos

8.1. Campo de aplicación del mantenimiento

El mantenimiento y actualización de los datos tiene como campo de aplicación a la información geográfica aplicada a los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural.

8.2. Frecuencia de mantenimiento y actualización

Según necesidad

La frecuencia del mantenimiento de la información geográfica estará condicionada al proceso de actualización parcial o total de cada Instrumento de Planificación conforme a las condiciones que establece el Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Planificación Urbana y Rural Sostenible.

8.3. Gestión de versión de datos

La gestión de versiones de los datos geográficos constituye un componente esencial para garantizar la trazabilidad, integridad y vigencia de la información utilizada en los Instrumentos de Planificación. Esta gestión permite identificar con claridad el momento y la naturaleza de los cambios realizados sobre los productos de datos, asegurando que las decisiones técnicas y normativas estén siempre fundamentadas en información actualizada y verificable.

a) Actualización total

La actualización total del producto de datos geográfico se realiza cuando el Instrumento de Planificación requiere su actualización de manera íntegra, según las casuísticas descritas en el RATPURS. En estos casos, la nueva versión del producto de datos geográficos será registrada como la versión vigente, mientras que la versión anterior pasará a tener la condición de histórico.

b) Actualización parcial

La actualización parcial se aplica cuando los cambios realizados sobre el Instrumento de Planificación afectan solo algunos de sus componentes o contenidos temáticos, sin comprometer la estructura general del Instrumento de Planificación. En tales casos, es obligatorio mantener un registro de versiones que contenga un historial detallado de todas las modificaciones realizadas, permitiendo distinguir claramente entre los elementos vigentes y los que han sido objeto de modificación.

8.4. Remisión de la actualización de datos

Todo cambio efectuado sobre el producto de dato geográfico, ya sea por actualización total o parcial del Instrumento de Planificación, debe ser formalmente remitido al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) para su revisión, integración y publicación en el Observatorio Urbano Nacional (OUN). Esta remisión tiene como finalidad mantener sincronizada la base de datos nacional con las actualizaciones generadas por las municipalidades provinciales o distritales, garantizando el acceso público a información confiable, actualizada y vigente.

9. Representación

9.1. Campo de aplicación de la representación

La representación de los datos tiene como campo de aplicación a la información geográfica de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural.

9.2. Niveles de representación por escala

Para la elaboración de la cartografía se deberá tener en cuenta las escalas correspondientes según el tipo de los Instrumentos de Planificación. A continuación, se indica los rangos de escala referenciales por cada instrumento.

Instrumentos de Planificación		Escala Cartográfica
Instrumentos de Acondicionamiento Territorial	PAT	1/1 000,000 a 1/100,000
Instrumentos de Planificación Urbana	PDM	No menor a 1/150,000
	PDU	1/50,000 a 1/20,000
	EU	1/25,000 a 1/5,000
Instrumentos de Planificación Urbana Complementario	PE	No menor a la escala de trabajo del IPU dentro del cual se encuentra circunscrito el plan complementario.
	PI	
	PT	
Instrumentos de Planificación Rural	ER	1/10,000 a 1/5,000

Para la representación cartográfica de la zonificación establecida en los Instrumentos de Planificación urbana, podrán generarse representaciones a escalas mayores mediante el uso de cuadrantes. Esto permitirá visualizar con mayor detalle los elementos espaciales que conforman la cartografía.

9.3. Catálogo de representación

9.3.1. Título

El nombre del catálogo de representación que se usará para la elaboración del producto de datos es el “Catálogo de representación de los datos geográficos de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”. El cual se encuentra detallado en la “Guía de Implementación de la Especificación Técnica del producto de datos geográficos para los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural”

9.3.2. Entidad

Entidad	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS)	Ciudad	Lima
Cargo	Especialista en Cartografía	Departamento	Lima
Correo Electrónico	oun@vivienda.gop.pe	País	Perú
Tipo de rol	Coordinador	Teléfono	Central Telefónica (511) 211 7930
Dirección	Av. República de Panamá 3650, San Isidro, 15047, Lima, Perú		

10. Distribución del producto de dato

10.1. Campo de aplicación de la distribución

En función a lo indicado en el RATPURS, los gobiernos locales que cuenten con Planes para el Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural aprobados, deberán remitir su documentación incluyendo la información geográfica a la DGPRVU o a la que haga sus veces en el MVCS, en formato digital, adjuntando, además, la Ordenanza que lo aprueba dentro de los treinta días calendarios siguientes de su publicación, a fin de incluirlos en el Observatorio Urbano Nacional. Por ende, la remisión y distribución de la información geográfica de los Instrumentos de Planificación deberá estar alineada a lo especificado en la presente sección.

10.2. Formato de distribución

10.2.1. Nombre del formato de datos

Documento digital

La información geográfica correspondiente a los Instrumentos de Planificación, almacenada en la carpeta principal está compuesta por diversos archivos digitales. A continuación, detallaremos algunos de los formatos sugeridos para la elaboración del producto de datos.

a) Bases de datos espacial

Las bases de datos espaciales pueden distribuirse en distintos formatos como Geodatabase de ArcGIS (Esri) de extensión (.gdb), o el formato de código abierto Geopackage, construido sobre la base de SQLite de extensión (.gpkg) desarrollado por OGC⁵, el cual puede ser gestionado desde QGIS como de ArcGIS; otra opción es el uso de bases de datos PostgreSQL por medio de la extensión de PostGIS; sin embargo, tener en cuenta que su administración y gestión solo se podrá realizar desde pgAdmin.

b) Productos Cartográficos

Los mapas o planos cartográficos podrán ser elaborados por medio del software SIG que determine el gobierno local. Se podrán utilizar formatos como (.mxd) de ArcMap (Esri), o (.qgs) de QGIS Project. Estos proyectos serán exportados como productos cartográficos y distribuidos en formato PDF o JPG.

c) Estilos

Los estilos y simbologías empleados en la producción cartográfica deberán estar alineados con el formato del software SIG utilizado en la elaboración del Instrumento de Planificación. El formato requerido para la distribución de los estilos es el SLD (*Style Layer Descriptor*), basado en lenguaje XML. Indicar que los archivos en formato LYR, también serán admitidos; sin embargo, adicionalmente se requerirá su exportación y almacenamiento en formato **SLD**.

⁵ Open Geospatial Consortium (OGC): Consorcio internacional que define estándares geoespaciales.

10.2.2. Versión del formato (op)

La versión del formato generado deberá corresponder a la versión del software SIG utilizado en la elaboración del Instrumento de Planificación. A continuación, se especifican las **versiones mínimas** requeridas.

Software	Versión
ArcGIS (Esri)	10.5
ArcGIS Pro (Esri)	3.1
QGIS	3.0
PostgreSQL / PostGIS	17 / 3.0

10.2.3. Estructura del fichero de distribución (op)

La estructura del archivo digital de distribución estará en función al Diagrama de la estructura del producto de datos según se ejemplifica en la Figura N°3.

10.2.4. Idioma(s) utilizado(s) en el conjunto de datos (O/R)

Idioma en el cual se entrega el producto de datos será el **“español” (ES)**.

10.3. Medio de distribución (O/R)

10.3.1. Descripción de las unidades de distribución (o)

La carpeta principal o matriz que almacena toda la información geográfica del Instrumento de Planificación no cuenta con una unidad única, si no que consta de diversas unidades de distribución como se describe en el capítulo “Estructura y contenido de los datos”.

10.3.2. Tamaño estimado de una unidad en el formato determinado

El tamaño de las unidades según el formato de datos no está sujetos a parámetros; sin embargo, se recomienda que la carpeta principal que almacena los datos no exceda los 5GB.

10.3.3. Nombre del medio de datos ⁽⁰⁾

El medio de distribución de los datos será a través de un **documento digital**, el cual será remitido al MVCS y deberá contar con un enlace que direcciona a la carpeta principal o matriz la cual almacena toda la información geográfica del Instrumento de Planificación. En caso excepcional la información también podrá ser remitida de manera física mediante un dispositivo de almacenamiento, como un DVD o USB.

10.3.4. Consideraciones adicionales ⁽⁰⁾

En caso el gobierno local cuente con un geoportal o visor GIS web para la publicación de la información geográfica de sus Instrumentos de Planificación, la distribución e intercambio de los datos deberán estar alineados a la **Directiva N.º001-2014-PCM/ONGEI** que aprueba los “Estándares de Servicios Web de Información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública”.

11. Metadato ⁽⁰⁾

Para la elaboración de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural; y teniendo en cuenta que resultado de dichos estudios genera información de gran valor para la toma de decisiones, tal como lo cita y recomienda la CCIDEP para el tratamiento de la información producto de la caracterización, análisis del territorio y propuestas se toma la referencia de la Norma internacional ISO 19115-1: 2014-1:2014, la Norma Internacional ISO/TS 19139:2007 (Información geográfica – Metadatos - Esquema de Implementación XML), y la ISO/TC 23081, con el fin de asegurar el uso, acceso, intercambio, disponibilidad e interoperabilidad de estos datos.

En el Perú a través del CCIDEP, en concordancia con la **Norma Técnica Peruana ISO 19115:2011** y la Norma ISO 19106:2004, Información Geográfica. Perfiles, que establece las reglas para la elaboración de Perfiles de Metadatos, se cuenta con la aprobación del **Perfil Básico de Metadatos Espaciales**, el cual es un referente obligatorio para la generación de metadatos en todas las entidades públicas del país.

El llenado de los metadatos según el Perfil Básico de Metadatos Espaciales deberá aplicarse a la totalidad de capas, mapas y planos generados durante el proceso de elaboración de los Planes de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Rural. Por su parte los datos espaciales que hayan sido recopilados de fuentes secundarias, deberán contar con los metadatos que cada entidad responsable genera, consultándolos en el Catálogo Nacional de Metadatos⁶.

El Perfil Básico de Metadatos podrá ser llenado mediante una plantilla adaptada en formato (.xls) y posteriormente exportado en formato (.xml) para su entrega y publicación en el OUN, ver anexo N°03. Para el llenado de la plantilla se deberá tomar en cuenta la siguiente leyenda:

Leyenda	
Obligatorio / Mandatory (M)	Yellow
Condicional (C)	Grey
Opcional (O)	Green

⁶ Catálogo Nacional de Metadatos: <https://www.geoidep.gob.pe/catalogo-metadatos/catalogo-nacional-de-metadatos>

12. Bibliografía_(o)

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2024). **Decreto Legislativo que la Ley N°31313, Ley de Desarrollo Urbano Sostenible**. Decreto Legislativo N° 1674. Lima: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2022). **Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Planificación Urbana del Desarrollo Urbano Sostenible**. Decreto Supremo N° 012-2022-VIVIENDA. Lima: El Peruano.

Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE (2022). **Plantilla para la elaboración de especificaciones técnicas para producto de datos geográficos**. Norma Internacional ISO 19131.

Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR (2016). **Lista de medidas normalizadas de calidad de datos – Anexo D (Normativo)**. Norma Internacional ISO 19157:2013.

Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR (2024). **Información geográfica. Calidad de datos. Parte 1: Requisitos generales**. Norma Internacional ISO 19157-1:2023.

Presidencia del Consejo de Ministros – Secretaria de Gobierno Digital – IDEP (2017). **Anexo 2: Perfil Básico de Metadatos Espaciales**. La Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19115:2011.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2024). **Guía de Zonificación**. Resolución Directoral -00007-2024-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU. Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021). **Manual para la elaboración de Planes de Desarrollo Metropolitano**. Resolución Directoral -003-2021-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU Lima: MVCS.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2019). **Manual para la elaboración de Planes de Acondicionamiento Territorial**. Resolución Directoral -008-2019-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU Lima: MVCS.

ANEXOS



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento