



RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N° 331-2022-SERNANP

Lima, 29 de diciembre de 2022

VISTOS:

El Informe N° 398-2022-SERNANP-OPP de fecha 27 de diciembre de 2022, emitido por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y el Informe N° 301-2022-SERNANP-OAJ de fecha 28 de diciembre de 2022, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica de la Institución, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, se crea el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, como un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, considerándose ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y se constituye en su autoridad técnico-normativa;

Que, la Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado y su modificatoria, declara al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos que la componen, con la finalidad de mejorar la gestión pública a través del desarrollo de un estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano;

Que, mediante Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, siendo el principal instrumento orientador de la modernización de la gestión pública en el Perú, la cual establece la visión, los principios y lineamientos para una actuación coherente y eficaz del sector público, al servicio de los ciudadanos y el desarrollo del país;

Que, con Resolución Presidencial N° 044-2013-SERNANP, se reestructuran las Unidades Operativas Funcionales de la Dirección de Desarrollo Estratégico del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP;

Que, mediante Resolución Presidencial N° 197-2013-SERNANP, se aprueba la Directiva “Normas que regulan la gestión de la Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP”;

Que, mediante Oficio N° D005665-2022-PCM-SGTD, la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia de Consejos de Ministros remite el Informe N°

D000398-2022-PCMSSTSD en donde se concluye que la propuesta cumple con el marco normativo vigente en materia de Infraestructuras de Datos Espaciales en el Perú así como con la normativa elaborada por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital en temas de Transformación Digital y Gobernanza de Datos;

Que, a través de los documentos del visto, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Oficina de Asesoría Jurídica emiten opinión favorable los “Lineamientos de Gestión de Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado– SERNANP” ya que cuenta con la formalidad que amerita el documento normativo que se propone aprobar, el mismo que se encuentra visado por la Unidad Operativa Funcional de Tecnologías de la Información en señal de validación;

Con las visaciones de la Dirección de Desarrollo Estratégico, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, de la Oficina de Asesoría Jurídica y de la Gerencia General, y;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado, y su modificatoria, y el artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP aprobado por Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el documento normativo denominado “Lineamientos de Gestión de Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP” el cual se detalla en el Anexo N° 1 de la presente Resolución.

Artículo 2º.- Derogar la Directiva “Normas que regulan la gestión de la Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP”, aprobada con Resolución Presidencial N° 197-2013-SERNANP.

Artículo 3º.- Disponer que la Dirección de Desarrollo Estratégico a través de la UOF de Gestión de Información cuenta con un plazo de seis (06) meses para la actualización y/o establecimiento de nuevos procesos requeridos para la implementación de los presentes lineamientos, de corresponder.

Artículo 4 º.- Disponer la publicación de la presente Resolución y su anexo, en el portal web del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP: www.sernanp.gob.pe.

Regístrese y comuníquese.

José Carlos Nieto Navarrete
Jefe del SERNANP



PERU

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Versión N° 1.00

DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO-
UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Página: 1 de 90

Fecha: 21/12/2022

LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP

Elaborado por:



UOF GESTIÓN DE LA
INFORMACIÓN - DDE

Firmado digitalmente por:
VILLAFANI VEGA Juana Iris
FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/12/2022 17:27:06-0500

Revisado por:



RESPONSABLE
UOF GESTIÓN DE LA
INFORMACIÓN - DDE

Firmado digitalmente por:
VICUÑA MIÑANO Edgar
Eduardo FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/12/2022 17:28:46-0500



UOF DE PLANEAMIENTO Y
MODERNIZACIÓN DE LA
GESTIÓN - OPP

Firmado digitalmente por:
ESPEJO SUPO Arturo Omar
FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/12/2022 11:16:29-0500



RESPONSABLE
UOF DE PLANEAMIENTO Y
MODERNIZACIÓN DE LA
GESTIÓN - OPP

Firmado digitalmente por:
RUIZ HUANQUI Luis Miguel
FAU 20478053178 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 27/12/2022 11:48:24-0500



JEFE
OFICINA DE PLANEAMIENTO
Y PRESUPUESTO

Firmado por

BAZAN LOPEZ Armando Rufino FAU 20478053178 hard

CN = BAZAN LOPEZ Armando Rufino FAU 20478053178 hard
O = SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO - SERNANP
SerialNumber = PNOPE-06277911

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO– SERNANP	Página 2 de 90
		Fecha: 21/12/2022



Firmado digitalmente por:
 CAMACHO VILLANUEVA Manuel
 Francisco FAU 20478053178 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 23/12/2022 14:18:52-0500



Firmado digitalmente por:
 COYLA BUDIÉL Yonny Felix FAU
 20478053178 soft
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 23/12/2022 12:11:12-0500

LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO– SERNANP

Dirección de Desarrollo Estratégico
 Diciembre 2022

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO– SERNANP	Página 3 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Contenido

I.- OBJETIVO	5
II.- FINALIDAD	5
III.- BASE LEGAL.....	5
IV.- ALCANCE.....	7
V. ACRONIMOS Y DEFINICIONES	7
VI. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DE LA BASE DE DATOS GEOGRAFICA DEL SERNANP	9
VII. ROLES RESPECTO A LA BASE DE DATOS GEOGRAFICA Y SUS METADATOS	10
VIII. DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL SERNANP	12
IX. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA GESTION DE LA INFORMACION GEOGRAFICA ESTRATEGICA.....	12
X. PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESTRATÉGICA	13
XI. DE LA RECOLECCIÓN, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	15
11.1 Recolección de la información geográfica.....	15
11.2 Generación de la información geográfica	17
11.3 Distribución de la información geográfica	19
XII. MONITOREO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE DATOS.....	20
XIII.- ACTUALIZACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DEL CATASTRO DE ANP.....	20
XIX. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.....	20
XV. ANEXOS	21
ANEXO I – Características de Elaboración	22
1. Estructura de datos e integridad espacial.....	22
2. Archivos Digitales	24
3. Diccionario de Datos	25
4. Perfil Básico de Metadatos.....	28
5. Representación.....	47
6. Escala	47
5. Digitalización	49
6. Gestión de errores.....	49
7. Sistema de Proyección cartográfico	54
ANEXO II – Características Técnicas del Uso de información geográfica por Nivel de Información	55
ANEXO III – Características de Presentación de Mapas	56
1. Representación cartográfica	56

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 4 de 90
		Fecha: 21/12/2022

2. Formato	56
3. Márgenes del dibujo.....	56
4. Elementos del mapa	57
5. Orientación de la hoja	58
6. La malla o grilla.....	58
7. Escala gráfica	59
8. Escala de impresión.....	59
9. Membrete (cuadro de rotulación)	59
10. Plegado.....	60
ANEXO IV – Catálogo de Símbolos y Colores.....	65
1. Graduación de colores.....	65
2. Colorimetría utilizada para las Áreas Naturales Protegidas.....	66
3. Infografía	70
ANEXO V – Control de la Calidad de la información.....	75
1. Lista de chequeo de la presentación de la información (CheckList)	75
2. Lista maestra de datos de entrada	78
3. Lista de chequeo de la presentación de los metadatos generados (CheckList).....	79
ANEXO VI – Usuarios acreditados de metadatos	85
ANEXO VII. NORMAS QUE REGULAN LA GESTION DE INFORMACION GEOGRAFICA.....	87

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 5 de 90
		Fecha: 21/12/2022

I.- OBJETIVO

Normar los procedimientos y mecanismos que regulen la gestión de la Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP.

II.- FINALIDAD

- Establecer los mecanismos, procedimientos, pautas y características técnicas para la generación, recolección, validación, estandarización, sistematización, almacenamiento, generación, validación, administración y disponibilidad de la información Geográfica del SERNANP, de origen interno como externo y público; y de carácter público. Así como las responsabilidades y protocolos de utilización entre los productores, los administradores y los usuarios, que garanticen el uso compartido y oportuno de la información geográfica, centralizándola en un repositorio digital.
- Gestionar eficientemente la información geográfica que permita incorporar datos geoespaciales a los procesos de manejo, toma de decisiones, política y gestión de las unidades que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

III.- BASE LEGAL

- Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado.
- Decreto Supremo N° 072-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, que crea el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP.
- Decreto Supremo N° 006 – 2008 –MINAM que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP.
- Directiva N° 016-2002-INEI/DTNP que establece Normas Técnicas para el almacenamiento y respaldo de la información procesada por las entidades de la administración pública.
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 038-2001-AG, Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N° 072-2003-PCM, reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Resolución Jefatural N° 089-2011-IGN/JEF/OGA, que aprueba la Norma Técnica “Especificaciones Técnicas para la Producción de Cartografía. Escala 1:1,000”.
- Resolución Jefatural N° 086-2011-IGN/OAJ/DGC, que da por concluido periodo de conversación a que se refiere la R.J. N° 079 - 2006 - IGN/OAJ/DGC, finiquitando la vigencia y uso del sistema local geodésico Provisional Sudamericano 1956 - PSAD56.
- Resolución Jefatural N° 112-2006-IGN/OAJ/DGC/J, que Establece como Sistema de Proyección Cartográfico para la República del Perú el Sistema "Universal Transverse Mercator" (UTM) y El Sistema de Codificación y Especificaciones de las Series de Escalas de la Cartografía Básica Oficial.
- Resolución Ministerial N° 266-219-PCM, que deroga la Resolución Ministerial N° 381-2008-PCM que aprobó los lineamientos y mecanismos establecidos en los “Estándares y Especificaciones de Interoperabilidad del Estado Peruano”, y aprueba los “Estándares de Interoperabilidad de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE)”.

 PERU Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
	Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	Página 6 de 90
	Fecha: 21/12/2022

- Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 002-2019-PCM/SEGDI, que aprueba Estándares de Interoperabilidad de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) y medidas adicionales para su despliegue.
- Resolución Ministerial RM-083-2011-PCM, que crea la Plataforma de Interoperabilidad del Estado-PIDE.
- Decreto Supremo N° 086-2012-PCM, donde se crea el Portal del Comité Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (CCIDEP).
- Decreto Supremo N° 103-2022-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030.
- Decreto Supremo N° 029-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital, y establece disposiciones sobre las condiciones, requisitos y uso de las tecnologías y medios electrónicos en el procedimiento administrativo. En el Art.78 Catálogo Nacional de Metadatos Espaciales considera lo siguiente:
 - ✓ 78.1 Créase el Catálogo Nacional de Metadatos Espaciales para la búsqueda, evaluación y acceso a los datos, servicios y aplicaciones espaciales producidos y mantenidos por las entidades de la Administración Pública. Es parte de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales del Perú (IDEP) y es administrado por la Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno Digital.
 - ✓ 78.2 Las entidades de la Administración Pública registran los metadatos de sus servicios de información espacial o georreferenciada en el Catálogo Nacional de Metadatos Espaciales. La Secretaría de Gobierno Digital emite los lineamientos para la gestión de metadatos de los servicios de información espacial o georreferenciada.
 - ✓ 78.3 Las entidades de la Administración Pública verifican en el Catálogo Nacional de Metadatos Espaciales la existencia de algún tipo de información georreferenciada disponible antes de crear un servicio de información espacial o georreferenciado, o para su reutilización en el desarrollo de nuevos productos espaciales o georreferenciados.
 - ✓ 78.4 Las entidades son responsables de asegurar la disponibilidad, continuidad y funcionamiento de los servicios de información espacial o georreferenciada que son de su competencia.
- Decreto de Urgencia 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- Decreto Supremo N° 157-2021-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto de Urgencia N° 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital
- Decreto de Urgencia N° 007-2020, Decreto de Urgencia que aprueba el Marco de Confianza Digital y dispone medidas para su fortalecimiento.
- Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, establece lineamientos y mecanismo de aplicación nacional que faciliten el acceso e intercambio de información espacial entre entidades de la Administración Pública.
- Resolución Ministerial N° 241-2014-PCM, que aprueba la Directiva sobre Estándares de Servicios Web de Información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública.
- Resolución Presidencial N° 197-2013-SERNANP, que regula la gestión de la Información Geográfica del SERNANP.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 7 de 90
		Fecha: 21/12/2022

- Resolución de Secretaría General N° 004-2014-SERNANP, que aprueba la Directiva N° 001-2014-SERNANP-SG-OPP “Procedimientos para la formulación, aprobación y actualización de los documentos normativos”.
- Resolución N° 27-2011/CNB-INDECOPI, que aprueba la Norma Técnica Peruana de Información Geográfica – Geomática: NTP ISO 19115:2011 (Información Geográfica. Metadatos 1ra edición).
- Directiva N° 016-2002-INEI/DTNP, aprueba Normas Técnicas para el almacenamiento y respaldo de la información procesada por las entidades de la administración pública.

IV.- ALCANCE

El presente lineamiento es de aplicación en todas las instancias del SERNANP, incluyendo a proyectos o consultorías que generen información geográfica.

V. ACRONIMOS Y DEFINICIONES

A los efectos de lo establecido en el presente lineamiento se entiende por:

- Archivo Técnico Digital:** Módulo informático que forma parte del Sistema Integrado de información del Sernanp y que esta sincronizado al intranet de la sede central, se constituye en el repositorio de información documentaria técnica del Sernanp en el cual se ingresa información clasificada como relevante para la gestión de las ANP, el ingreso de información de acuerdo a la temática tiene responsabilidades en las oficinas de la sede central del Sernanp y las jefaturas de ANP.
- BDGS:** Base de Datos Geográfico del SERNANP.
- Base de datos.** - Conjunto de datos organizados entre los cuales existe correlación y que están almacenadas con criterios independientes de los programas que utilizan. La filosofía de las bases de datos es la de almacenar grandes cantidades de datos de una manera no redundante y que permita las posibles consultas de acuerdo a los derechos de acceso.
- Base de datos geográfica (BDG).** – También denominada base de datos espacial. Es una colección de datasets geográficos de varios tipos contenida en una carpeta de sistema de archivos común, una base de datos de Microsoft Access o una base de datos relacional multiusuario DBMS (por ejemplo, Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Informix o IBM DB2). Las bases de datos geográficos tienen diversos tamaños, distinto número de usuarios, pueden ir desde pequeñas bases de datos de un solo usuario generadas en archivos hasta bases de datos geográficas de grupos de trabajo más grandes, departamentos o bases de datos geográficas corporativas a las que acceden muchos usuarios.
- Calidad de la Información Geográfica.** - Es el grado en que las propiedades de un producto geográfico satisfacen los requerimientos, necesidades y requisitos establecidos en las especificaciones técnicas.
- Dato espacial:** El dato espacial, se refiere al dato o información que se puede ubicar en el espacio, sea con referencia a un sistema de coordenadas o a un orden topológico.
- DDE:** Dirección de Desarrollo Estratégico.
- DGANP:** Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas.
- Diccionario de datos.** - Es la definición y descripción de la estructura de tablas, cada campo tiene un nombre, definición, y atributos. Dentro de la estructura de estos se implican restricciones de integridad

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 8 de 90
		Fecha: 21/12/2022

que permiten controlar el ingreso de la información asegurando la consistencia de la misma en la Base de Datos Alfanumérica (BDA).

- j) **Estándares:** Acuerdos que contienen especificaciones técnicas u otros criterios para ser usados como reglas, guías, o definiciones de características, que aseguran, que materiales, productos, procesos y servicios son apropiados a sus propósitos.
- k) **Infraestructura de Datos Espaciales.** - Es un conjunto de políticas, estándares, organizaciones y recursos tecnológicos que facilitan la producción, obtención, uso y acceso a la información geo-referenciada, para apoyar el desarrollo socioeconómico del país y favorecer la oportuna toma de decisiones.
- l) **Información geográfica analógica.** – documentos finales como el mapa impreso o los positivos fotográficos.
- m) **Información geográfica o geoespacial (IG).** - Todo tipo de documento que consista en una representación del territorio en cualquier formato, con cualquier contenido y en cualquier soporte. La información geográfica incluye cualquier tipo de archivos (analógico y digital) y colecciones diversas que tengan alguna relación con la geografía, como: todo tipo de mapas, planos, cartas, fotografías aéreas, imágenes de sensores de observación de la Tierra, base de datos, minutas, trabajos de campo y gráficos.
- n) **Información primaria.** - Toda información geográfica base, la cual es usada de referencia para la generación de nueva información por las diferentes instancias del SERNANP o a través de ellas para su actualización o generación, con los controles o verificaciones del caso.
- o) **Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP):** Es un conjunto de políticas, leyes, normas, estándares, organizaciones, planes, programas, proyectos, recursos humanos, tecnológicos y financieros, integrados adecuadamente para facilitar la producción, el acceso y uso de la información geoespacial del país, para el apoyo al desarrollo social, económico y ambiental para contribuir en la toma de decisiones y gestión del territorio.
- p) **Interoperabilidad.** - Capacidad de dos o más sistemas para intercambiar y utilizar la información a través de Protocolos de interconexión. Es un conjunto de reglas y normas que permiten que dos o más entidades de un sistema de información se comuniquen entre sí para transmitir información. Los protocolos pueden ser implementados por hardware, software, o una combinación de ambos.
- q) **Lista de Control (CheckList).**- La lista de control permite revisar las condiciones básicas de presentación de la información cartográfica generada.
- r) **Metadato.** – Es toda aquella información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición o características de un recurso, dato u objeto que tiene la finalidad de facilitar su recuperación, autenticación, evaluación, preservación y/o interoperabilidad.
- s) **Norma ISO:** Las normas ISO son un conjunto de normas sobre calidad, orientadas a estandarizar, ordenar la gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- t) **Perfil de Metadatos:** La Norma Técnica Peruana NTP ISO 19115:2011, Información Geográfica. Metadatos, define y enumera un amplio conjunto de elementos para la elaboración de los Metadatos, sin embargo, en la práctica solo se utiliza un subconjunto de ese total de elementos y muchas veces, en ese subconjunto no se encuentran todos los elementos que consideraríamos necesarios para la

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 9 de 90
		Fecha: 21/12/2022

elaboración de nuestros Metadatos. Es por ello que existe la necesidad de crear un Perfil que abarque lo que deseamos informar en nuestros metadatos, teniendo en consideración para ello, la Estructura o Núcleo Base de la Norma NTP ISO 19115.

- u) **Planoteca Digital.** - Es una colección estructurada y organizada de información geográfica digital como planos, mapas, tanto históricos como vigentes, que son accedidos a través de sistemas informáticos, desarrollados bajo una política y un esquema conceptual, que ofrece a sus usuarios servicios de valor añadido, fundamentados precisamente en la colección, o en aspectos relacionados con la misma.
- v) **Plantilla de Metadatos:** Consiste en un documento de base en XML, que contiene todas las clases y subclases que provienen de la ISO y requieren un grupo de usuarios específicos
- w) **Proyección cartográfica.** - Es un sistema de representación gráfico que establece una relación ordenada entre los puntos de la superficie curva de la Tierra y los de una superficie plana (mapa).
- x) **SERNANP:** Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.
- y) **UOF:** Unidad Operativa Funcional.
- z) **UOF TIC:** Unidad Operativa Funcional Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- aa) **Usuario Acreditado.** - es el usuario que ha recibido capacitación por parte del personal de la DDE y evaluado por este, además de contar con la certificación correspondiente por parte de la Dirección de Desarrollo Estratégico.

VI. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL DE LA BASE DE DATOS GEOGRAFICA DEL SERNANP

- 6.1 La Dirección de Desarrollo Estratégico, a través de la UOF Gestión de la Información define el modelo y estructura conceptual de la base de datos geográfica del SERNANP (BDGS) considerando las entidades, las relaciones, los atributos, los identificadores, los dominios de los atributos y jerarquía de generalización. Así mismo elabora el catálogo de objetos geográficos de los objetos que son generados por SERNANP.
- 6.2 La UOF Tecnologías de la Información y Comunicaciones en base al modelo conceptual diseñado, modela el diseño físico y lógico de la BDGS, debiendo asegurar que todo sistema de información que se desarrolle y tenga componente SIG, tenga en cuenta el modelo lógico de la BDGS.
- 6.3 La Dirección de Desarrollo Estratégico (DDE) determina el personal del SERNANP a quienes se les da el acceso y sus correspondientes roles en la BDGS.
- 6.4 La UOF Tecnologías de la Información y Comunicaciones es responsable de la configuración y asignación de los roles y permisos en la BDGS para todo el personal del SERNANP.
- 6.5 La UOF Tecnologías de la Información y Comunicaciones es responsable de la seguridad de la BDGS, seguridad de archivado (respaldo de información), publicación de la información geográfica y mantenimiento.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 10 de 90
		Fecha: 21/12/2022

VII. ROLES RESPECTO A LA BASE DE DATOS GEOGRAFICA Y SUS METADATOS

7.1 La Unidad Operativa Funcional Tecnologías de la Información y Comunicaciones:

- Brindar soporte técnico informático para la Base de Datos Geográfico del SERNANP.
- Brindar acceso a la Base de Datos Geográfico del SERNANP a los usuarios asignados por la DDE
- Brindar facilidades para la publicación de la información geográfica solicitada por la Dirección de Desarrollo Estratégico, a través de la UOF Gestión de la Información y la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas.
- Brindar facilidades para los procesos de interoperabilidad de la Base de datos geográfica con otras instituciones estatales y/o públicas.
- Mantenimiento de la base de datos geográfico del SERNANP.
- Asegurar la integridad de los datos de la Base de Datos Geográfica del SERNANP y las plataformas informáticas que brindan información geográfica del SERNANP.
- Brindar soporte tecnológico para el correcto funcionamiento y disponibilidad de la gestión del Portal Metadatos Geográficos del SERNANP.
- Realizar acciones que garanticen el control de acceso, resguardo y almacenamiento de la información geográfico y de los metadatos geográficos mediante políticas de seguridad, en el marco de lo establecido por Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI).
- Coordinar con la UOF de Gestión de la Información la actualización de versiones de las herramientas tecnológicas que soportan la base de datos geográfica y los metadatos geográficos previo a su implementación.
- Planificar las acciones correspondientes de contingencia, operatividad y sostenibilidad que garanticen la continuidad de las plataformas informáticas que gestionan la información geográfica del SERNANP.
- Establecer certificados SSL a todos los recursos web que publican información geográfica del SERNANP de manera interna y externa.
- Mantener la fiabilidad, disponibilidad e integridad de los sistemas utilizados para crear, mantener y publicar metadatos.
- Asegurar que todos los metadatos espaciales estén correctamente enlazados a los recursos de información que proveen (Ref. ISO 23081-1).
- Coordinar con las direcciones de línea los proyectos que contienen información espacial, a fin de que se puedan elaborar términos de referencia sólidos y se haga seguimiento al desarrollo del proyecto.

7.2 La Dirección de Desarrollo Estratégico:

- Brindar asistencia técnica a los usuarios respecto al registro de información en la Base de Datos Geográfico y el portal de metadatos geográficos del SERNANP.
- Diseño lógico y administración de la Base de Datos Geográfica y el portal de metadatos del SERNANP.
- Ingreso de la información geográfica generada por SERNANP y obtenidas de instituciones públicas y privadas, así como, de las consultorías, proyectos, etc., incluyendo su metadata en el Portal de Metadatos del SERNANP.
- Efectuar capacitación al personal del SINANPE respecto a la correcta generación de información y metadatos geográficos con fines de ingreso a la BDGS, acreditando mediante certificación al personal del SERNANP como especialistas en gestión de información geográfica que incluye la generación de metadatos.

 PERU Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
	Versión N° 1.00
DIRECCION DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LÍNEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP
	Página 11 de 90 Fecha: 21/12/2022

- Coordinación con la UOF Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la asignación de accesos para visualización y descarga de información a la Base de Dato Geográfica del SERNANP al personal de la sede central como a las jefaturas de áreas protegidas.
- Coordinación con la UOF Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la publicación de la información geográfica de la BDG del SERNANP en el visor e información geográfica del GEOPORTAL del SERNANP.
- Designar al personal acreditado para el registro de información geográfica de acuerdo a las temáticas de su competencia y definir los permisos de los usuarios: Lector y/o Editor.
- Reportar los ingresos de la información geográfica interna y externa mediante bitácoras, y a la vez su respectiva alerta de actualización al personal del SERNANP, esto último en coordinación con la oficina de comunicaciones del SERNANP.
- Realizar, previo al ingreso de información en la BDGS, el control de calidad de la información geográfica generada de acuerdo a los requisitos de la Lista de chequeo de la presentación de la información y Lista de chequeo de la presentación de los metadatos generados.
- Determinar el Perfil de Metadatos geográfico Institucional a ser utilizado por los generadores de metadatos del SERNANP en base al perfil básico de metadatos geográficos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú IDEP. Así como evaluar la necesidad de definir e implementar nuevos perfiles.
- Administrar la gestión de metadatos geográficos del SERNANP, estableciendo las herramientas para el registro, actualización y distribución de metadatos geográficos que cumpla con los estándares establecidos por el Comité Coordinador Permanente de la IDEP-CCIDEP, para la disposición e intercambio de recursos geográficos.
- Brindar soporte y capacitación a los usuarios intervinientes en las etapas de uso, generación, validación y administración de metadatos geográficos.
- Conducir el registro del personal del SERNANP acreditado y capacitado para el mantenimiento y actualización de los metadatos geográficos.
- Coordinar la publicación de los metadatos institucionales en el Nodo nacional de la infraestructura de datos espaciales del Perú administrado por la Secretaría del Gobierno Digital de la PCM.
- Liderar el proceso de articulación con otras iniciativas y/o aplicaciones geográficas desarrolladas por o para el SERNANP que contemplen la generación de metadatos.
- Coordinar con la UOF de Tecnologías de la Información y Comunicaciones el mantenimiento de la plataforma para la gestión de metadatos geográficos.
- Velar por el cumplimiento del uso de estándares, herramientas y protocolos para la administración de los metadatos geográficos implementados.

7.3 Las UOF de las Direcciones de línea del SERNANP:

- Remitir toda información geográfica generada en el cumplimiento de sus funciones, así como, de los proyectos y las consultorías que tengan por responsabilidad, para su ingreso en la BDGS, asegurando que la misma se haya generado bajo los estándares requeridos para su ingreso a la BDGS.
- Registrar los metadatos de la información geográfica que se requiera su ingreso a la BDGS en el Portal de Metadatos del SERNANP.
- Mantener actualizado el catálogo de metadatos geográficos temático que por función les corresponda, velando por su calidad y pertinencia.
- Exigir el cumplimiento de procedimientos y estándares para la creación de metadatos geográficos, a los contratos, convenios u proyectos que estén bajo su coordinación y cuyos productos a entregar este contemplado la generación y actualización de información geográfica.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 12 de 90
		Fecha: 21/12/2022

7.4 Las Jefaturas de Áreas Naturales Protegidas

- Designar a los responsables para la generación de información geográfica bajo los estándares requeridos para su ingreso a la BDG y para el registro de los metadatos de acuerdo a las temáticas de su competencia y según a sus necesidades.
- Remitir de forma obligatoria y oportuna la información geográfica generada en los documentos de planificación como planes maestros, estrategias y planes de vigilancia y control, planes de manejo, planes de sitio, planes de uso turístico, y otros relacionados a la gestión de ANP, así como la información de títulos habilitantes en manejo y turismo y la información geográfica generada en sus procesos.
- Hacer el uso obligatorio de la BDG del SERNANP como información primaria y oficial para los diversos procesos en de planificación y gestión de las áreas naturales protegidas.
- Implementar las normas y disposiciones que la DDE emita través de la UOF de Gestión de la Información respecto al registro y gestión de Metadatos Geográficos en el SERNANP.
- Solicitar las altas y bajas de las cuentas de usuario al módulo de Gestión de Metadatos geográficos, manteniendo actualizado el catálogo de metadatos geográficos temático que por función les corresponda, velando por su calidad y pertinencia.
- Exigir el cumplimiento de procedimientos y estándares para la creación de metadatos geográficos, a los contratos, convenios u proyectos que estén bajo su coordinación y cuyos productos a entregar este contemplado la generación de información geográfica.

VIII. DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL SERNANP

- 8.1** La IDE del SERNANP es una IDE Sectorial que se constituye en un nodo de la Infraestructura de Datos espaciales del Perú (IDEP).
- 8.2** El objetivo de la IDE SERNANP es facilitar una herramienta que permita mejorar el acceso y el uso de la información geográfica generada por el SERNANP y que permitan interoperar mediante protocolos de intercambio de información geográfica con otras instituciones estatales y/o públicas.
- 8.3** Para cumplir con los objetivos de la IDE SERNANP, se implementa una plataforma web denominada GEOPORTAL de las ANP, cuyo diseño y operatividad está bajo responsabilidad de la unidad de gestión de información de la Dirección de Desarrollo Estratégico.
- 8.4** El GEOPORTAL del SERNANP contempla mínimamente los siguientes componentes: un visor de información geográfica institucional, un módulo gestor de metadatos geográficos, la Planoteca digital de las ANP, el módulo de servicios web OGC, además debe de dar acceso al catálogo de objetos y todos las directivas y procedimientos normativos que regulan la gestión de información geográfica de las ANP.

IX. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA GESTION DE LA INFORMACION GEOGRAFICA ESTRATEGICA

- 9.1** La gestión de la Información geográfica se define como el conjunto de acciones desarrolladas para la producción, actualización, conservación, acceso a los datos geográficos y difusión con el fin de proporcionar información estratégica actualizada y confiable, así como atender de forma adecuada las necesidades de los usuarios, contribuyendo a la toma de decisiones.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 13 de 90
		Fecha: 21/12/2022

- 9.2** La Dirección de Desarrollo Estratégico es la encargada de gestionar la información geográfica estratégica del SERNANP tanto de origen interno como externo y establecer las características técnicas para la recolección, estandarización, sistematización, almacenamiento, generación, validación, administración, disposición y difusión de la información geográfica de interés del SERNANP.
- 9.3** Toda información cartografía, tanto digital como analógica que se genere, tiene que ser documentado mediante los estándares mínimos de metadatos. Anexo I – Características de Elaboración: 4. Perfil Básico de Metadatos.
- 9.4** El sistema de coordenadas a emplear para representación de información cartográfica impresa y digital de los mapas sigue la clasificación de acuerdo a la escala y al tipo de información que representen; donde para los mapas de áreas muy grandes se usa el sistema de coordenadas geográfico y para los mapas de áreas grandes, medianas y pequeñas se usa el sistema de proyección UTM, seleccionando la zona geográfica (17, 18 o 19) según sea el caso. Anexo I – Características de Elaboración: 5. Representación.
- 9.5** Es responsabilidad de la DDE, a través de la Unidad de Gestión de la Información, de almacenar, clasificar y ordenar la información geográfica física y digital generada por el SERNANP de acuerdo a las distintas actividades de gestión de las ANP y la recolectada de otras instituciones, en la base de datos geográfica y el archivo digital técnico.
- 9.6** La Unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Gerencia General del SERNANP es la responsable de la implementación, configuración, almacenamiento del correcto funcionamiento de la BDGS y su nodos, así como también el de custodiar y brindar los respaldos de seguridad en el Data Center Central del SERNANP, empleando las políticas y medidas de seguridad necesarias y de acuerdo a los estándares nacionales o internacionales.
- 9.7** La UOF de Recursos Humanos a través del Sistema de Recursos Humanos actualizará las altas y bajas del personal del SERNANP con el fin de que en aquellos casos la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones requiera realizar alguna restricción del acceso a la información para aquel personal del SERNANP que deja de laborar en la institución, el no cumplimiento de esto ocasionará que el personal que ya no pertenezca a la institución tenga accesos que no le corresponde.
- 9.8** La DDE a través de la Unidad Gestión de la Información comunicará a la Unidad de Recursos Humanos el personal acreditado en Sistema de Información Geográfica mediante capacitaciones y/o en evaluaciones periódicas con el fin que lo ingresen a la base de datos de personal capacitado y al momento que dichos especialistas dejen de trabajar se informe a la UOF de Gestión de la Información a fin de que se prevea capacitar al personal nuevo que los reemplace.

X. PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ESTRATÉGICA

- 10.1** La Dirección de Desarrollo Estratégico (DDE) encargada del Diagnóstico de oferta y demanda de información geográfica en el cual se identificará las capas que no estén en el modelo conceptual de información geográfica identificando las fuentes de generación y los responsables. En el caso de información externa igualmente se identificará las instituciones que posean la información para su posterior solicitud o acuerdo de interoperabilidad.
- 10.2** La Dirección de Desarrollo Estratégico (DDE) es la encargada de definir el ordenamiento y roles, respecto a las necesidades de generación de información geográfica interna de acuerdo a los documentos de planificación estratégica de las ANP y el SINANPE así como los requerimientos de

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 14 de 90
		Fecha: 21/12/2022

información espacial que el SERNANP debe asegurar generar para cumplimiento de compromisos nacionales o internacionales, estableciendo los canales de comunicación más eficaces y oportunos para que las oficinas y Unidades alcancen la información para su ingreso al BDGS.

- 10.3** La Dirección de Gestión de las Áreas Protegidas y la Dirección de Desarrollo Estratégico del SERNANP deberán asegurar que todo procedimiento que elaboren y que genere información geográfica (punto, línea o polígono) parte del procedimiento deberá especificar que la información geográfica debe ser generada de acuerdo a los estándares requeridos y como parte final debe indicar que la información se ingrese a la base de datos geográfica institucional. La oficina de Planeamiento y Presupuesto a través de la UOF de Planeamiento y modernización de la gestión, que está cargo de la elaboración de los procedimientos deberá coordinar la participación de la DDE-UOF de Gestión de la información durante la elaboración del procedimiento.
- 10.4** El requerimiento de un módulo o sistema informático que contemple en su estructura algún componente geográfico, para la elaboración de los Términos de Referencia-TDR deberá necesariamente contar con la participación de la Unidad de gestión de Información y contar con el visto bueno de la Dirección de Desarrollo Estratégico, esto con la finalidad de asegurar que las bases de datos consuman o enlacen información del modelo de datos geográfico de la BDGS.
- 10.5** La información considerada restringida o reservada debe estar debidamente identificada, así como los usuarios acreditados que puedan acceder a ella; los usuarios acreditados para el uso de esta información tienen que cumplir estrictamente las condiciones de uso que establezca la Dirección de Desarrollo Estratégico.
- 10.6** Las capacitaciones y asistencia técnica sobre el uso y manejo de las aplicaciones y/o módulos relacionados con el uso de la información geográfica estarán a cargo de la Dirección de Desarrollo Estratégico.
- 10.7** La Dirección de Desarrollo Estratégico a través de la Unidad de Gestión de la Información es la encargada de almacenar, mantener y actualizar la información tanto gráfica como alfanumérica contenida en la BDGS.
- 10.8** La DDE a través de la Unidad de Gestión de la Información (UOF GI) es la encargada de capacitar y acreditar al personal del SERNANP como especialista en gestión de información espacial estratégica, estableciendo las responsabilidades y protocolos de uso y manejo de la información geográfica.
- 10.9** El diseño de la base de datos alfanumérica que se genere tiene que garantizar la integridad referencial en todas sus tablas, por lo que la descripción de los datos contenidos en los campos principales, tienen que ser almacenados utilizando subtipos o tablas dominio, guardando la descripción pormenorizada de las variables que permitan su categorización temática. Así mismo cuando se requiera añadir información que sea de carácter repetitivo para todos sus registros, se tiene que agregar esta información a través de tablas de atributos externas asociadas a la BD de la capa, las que contendrán toda la información descriptiva adicional. **Anexo I – Características de Elaboración:**
- 3. Diccionario de Datos.**

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 15 de 90
		Fecha: 21/12/2022

XI. DE LA RECOLECCIÓN, GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

11.1 Recolección de la información geográfica

11.1.1 La Dirección de Desarrollo Estratégico es la encargada de realizar el trámite y gestión que corresponda para la adquisición y/o interoperabilidad de información geográfica de origen externo, de requerimiento regular.

11.1.2 Respecto a la información geográfica recolectada de origen externo la DDE a través de la Unidad de Gestión de la Información es la encargada de almacenarla con sus características iniciales de recolección en el Archivo Digital Técnico el cual contiene una carpeta que es el repositorio de información en formato shapefile, para después proceder a su estandarización, análisis y almacenamiento en la BDGS, según corresponda.

11.1.3 la Información documentaria de sustento de la remisión de la información geográfica de origen externo también es almacenada en el Archivo Digital Técnico.

11.1.4. Toda información con componente geográfico recolectada y/o generada por las jefaturas, Oficinas y/o unidades funcionales del SERNANP serán puestas de forma obligatoria a disposición de la Dirección de Desarrollo Estratégico para previa revisión y opinión ingresarla a la BDGS. Así mismo deberán almacenar a la información documentaria de sustento en el Archivo Digital Técnico

11.1.5 La DDE a través de la Unidad de Gestión de la Información es la responsable del almacenamiento y resguardo de la información de sustento legal (normas de creación y ampliación, desafectación, inscripción en el registro de ANP) en formato físico y digital, de la información geográfica de las ANP relacionadas a su saneamiento físico legal.

11.1.6 Todas la modalidades de contratos de administración, convenios, intercambios, programas, proyectos u otros direccionados por el SERNANP, que contemplen la generación de nueva información geográfica, ya sea con financiamiento del SERNANP o de cooperación internacional, si contratan consultores para generar esta información, el TDR de la consultoría tiene que contener por lo menos una cláusula que garantice que la información geográfica generada, cumpla con los estándares mínimos requeridos establecidos en los presentes lineamientos; por lo que uno de los requisitos, de conformidad del servicio, es contar con el visado de la Dirección de Desarrollo Estratégico sobre la entrega, control de calidad y almacenamiento de esta información.

11.1.7 Todo profesional trabajador del SERNANP que por motivos de su labor requiera la aprobación de documentos, en los cuales ha empleado información geográfica, utilizando una nueva fuente de datos para generar una nueva información geográfica, está en la obligación de presentar una copia fiel al original de esta según la coordinación e identificación de la relevancia de la información con la Dirección de Desarrollo Estratégico.

11.1.8 Toda nueva información geográfica suministrada para su almacenamiento en la BDGS y considera relevante para el SERNANP tiene que estar acompañada de la lista maestra de datos de entrada de las capas que dieron origen al producto, perfil básico de metadatos de los productos ingresados al portal de metadatos, diccionario de datos de las estructuras de las capas producidas, simbología y representación gráfica creada.

11.1.9 Es responsabilidad de las distintas oficinas y unidades de la sede central del SERNANP de acuerdo a sus funciones comunicar a la unidad de gestión de información de la Dirección de Desarrollo Estratégico la publicación del establecimiento o reconocimiento de un ANP, categorizaciones de Zonas Reservadas,

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 16 de 90
		Fecha: 21/12/2022

aprobación de zonificación interna , zonas de amortiguamiento, estrategias y planes de vigilancia , planes de sitio, diagnósticos , derechos otorgados, infraestructura construida entre otras a fin de que se proceda a ingresar la información espacial o atributos a la capa correspondiente de información espacial oficial.

11.1.10 Toda información geográfica generada por las jefaturas de ANP durante su proceso de elaboración de su plan maestro y la implementación de acciones como Vigilancia y control, restauración, monitoreo, otorgamiento de derechos, entre otros, deberá ser remitida a la DDE para su ingreso a la BDGS y su correspondiente sustento documental al Archivo digital técnico.

11.1.11 La información de sustento documentaria de la información geográfica recolectada de fuentes externas o internas, es almacenada en el Sistema de Archivo Digital Técnico.

11.1.12 Los protocolos de interoperabilidad, aplicativos, utilitarios y/o algoritmos que permitan administrar, ejecutar, analizar y procesar, de forma automatizada, la información geográfica contenida en la BDGS, tienen que ser documentados y almacenados en el Sistema de Archivo Digital. Adicional a lo anterior y bajo el mismo esquema, se almacenan los documentos de texto, presentaciones de diapositivas, guías, videos tutoriales, imágenes, etc. relacionados al manejo de la base de datos geográfica y a su administración.

11.1.13 Toda acción que genere actualización y modificación de la información contenida en BDGS tiene un registro virtual de las actividades y tareas que se llevan a cabo, utilizando para esto un cuadro de control que se denomina (Bitácora BDGS), en la cual se detalla las acciones realizadas. Este registro incluye también las acciones programadas de mantenimiento y/o cambios a implementar sobre la base de datos.

11.1.14 Toda información geográfica que se genere para su almacenamiento en la BDGS tiene un registro virtual de la metadata, utilizando para esto un cuadro de control que se denomina (Bitácora Metadatos), en la cual se detalla el dato de la información geográfica.

11.1.15 Los especialistas acreditados en SIG por la DDE, serán responsables de velar por la actualización la información generada en el marco de sus actividades en el ANP correspondiente. Así mismo deberá reportar mediante bitácora a la UOF GI, mensualmente.

11.1.16 La unidad de Tecnologías de la información y comunicaciones es la responsable de brindar la seguridad, integridad, confidencialidad y disponibilidad a la BDGS, siguiendo los estándares y buenas prácticas de seguridad de la información.

11.1.17 En el caso de contratos de administración, convenios, o proyectos direccionados por el SERNANP, cuyas actividades de implementación involucren la generación de nueva información geográfica, será la persona u órgano del SERNANP que tenga a cargo la elaboración de Términos de Referencia del producto o servicio, la que de forma obligatoria deberá indicar en los mismos que la información geográfica deberá cumplir con las características y estándares que establece este lineamiento y antes de aprobar el producto la información geográfica debe ser remitida a DDE para el análisis y opinión respectivo antes de aprobar el producto del servicio contratado.

11.1.18 Los productos de consultorías o servicios que involucren la generación de nueva información geográfica con financiamiento del SERNANP, es responsabilidad del Órgano o persona responsable que elaboró los Tdr y que dé seguimiento al servicio de la consultoría, el coordinar con la UOF de Gestión de Información a fin de asegurar que la información geográfica generada sea de calidad y cumpla los estándares para su ingreso al BDGS.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 17 de 90
		Fecha: 21/12/2022

11.1.19 Toda información geográfica seleccionada de fuentes internas y/o externas al SERNANP, es procesada para su almacenamiento, estandarizando y normalizando acorde a la estructura de la Base de Datos Geográfica del SERNANP (BDGS).

11.2 Generación de la información geográfica

11.2.1 Toda información geográfica que se produzca ya sea directamente por cualquier Órgano del SERNANP o por medio de consultorías financiadas por contratos de administración, convenios, intercambios, programas, proyectos, tiene que ser generada en base a las características técnicas establecidas, referidas a las características de elaboración, tal como se indica en los requisitos enlistados en el CheckList de la presentación de la información:

- Revisión de la calidad de datos (Anexo I – Características de Elaboración: 1. Estructura de Datos e Integridad Espacial, 2. Archivos Digitales, 7. Digitalización, 8. Gestión de errores, Anexo II – Características Técnicas del Uso de información geográfica por Nivel de Información)
- Revisión de los metadatos (Anexo I – Características de Elaboración: 4. Perfil Básico de Metadatos)
- Revisión del diccionario de datos (Anexo I – Características de Elaboración: 3. Diccionario de Datos)
- Revisión de la presentación de la información (Anexo I – Características de Elaboración: 5. Representación, 6. Escala, Anexo IV – Catalogo de Símbolos y Colores, Anexo III – Características de Presentación de Mapas)
- Revisión de la calidad de la información (Anexo V - 2. Lista maestra de datos de entrada)

11.2.2 La generación de nueva información geográfica tiene que utilizar la estructura directriz de objetos del catálogo de objetos de la BDGS, manteniendo su representación gráfica y alfanumérica, salvo la que se defina de manera coordinada con la DDE a través de la Unidad de Gestión de la información, para un tema o tipo de dato espacial específico.

11.2.3 Toda instancia del SERNANP que requiera generar nueva información geográfica, tiene que emplear de forma obligatoria como información primaria la que se encuentra almacenada en la BDGS sobre todo las capas del SERNANP que es la información oficial.

11.2.4 La calidad y actualización de la información geográfica de almacenado en la BDGS, le corresponde al Organismo o persona que los ha generado por función; quedando a valoración su uso por parte de los usuarios acreditados del SERNANP, según los niveles de información que se pretenda producir.

11.2.5 Es responsabilidad del usuario acreditado por la DDE asegurarse que la información geográfica creada durante la producción, geoprocesamiento, modelamiento, cálculos, análisis o presentación posea calidad de datos. Si el acreditado no cumple con lo establecido, será causal para no revalidarle la acreditación.

11.2.6 La información remitida para el control de calidad tiene que contener todos los archivos utilizados en la elaboración del producto, el cual tiene que ser guardado en una estructura de carpetas con rutas relativas, de tal manera que facilite su acceso, restringiendo el incluir archivos temporales, en proceso de finalización o vinculados a otros archivos que no formen parte del producto final. **Anexo V – Control de la Calidad de la Información.**

11.2.7 Las capas de información temática que se generen tienen que poseer una estructura de datos e integridad espacial (precisión gráfica) adecuada al tipo de información que representen, utilizando para estas reglas topológicas, que eviten errores de inconsistencia vectorial, duplicidad de elementos, segmentación, fragmentación, desconexión o desplazamiento. **Anexo I – Características de Elaboración:**

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 18 de 90
		Fecha: 21/12/2022

1. Estructura de Datos e Integridad Espacial. Toda información geográfica de acuerdo al tipo que le corresponda es elaborada y almacenada en formatos estándares. **Anexo I – Características de Elaboración: 2. Archivos Digitales.**

11.2.8 La DDE a través de la Unidad de Gestión de la información verificará que la información geográfica presentada esté completa y cumpla con los requisitos; de estar incompleta la lista de control será devuelta con las observaciones encontradas, al generador de información u órgano del SERNANP de donde proviene la información, no pudiéndose aprobar el documento técnico o la consultoría hasta que se levanten las observaciones

11.2.9 En el caso de recolección de varias copias idénticas del mismo conjunto de datos espaciales provenientes de diferentes fuentes, la selección de la información geográfica para su procesamiento sólo se aplicará a la fuente de datos de origen y la última versión.

11.2.10 La escala de impresión escogida para los mapas bases y temáticos dependen de la dimensión del ámbito geográfico que se va a representar y del formato de impresión, sin embargo, la escala es lo suficientemente amplia como para permitir apreciar las entidades cartográficas de una manera clara.

Anexo I – Características de Elaboración: 6. Escala

11.2.11 El producto del proceso de digitalización de la información geográfica en formato analógico a formato digital tiene que respetar los límites de ampliación o reducción. **Anexo I – Características de Elaboración: 7. Digitalización**

11.2.12 La generación y análisis de información cartográfica tiene en cuenta características técnicas de elaboración, de tal manera que el nivel de error tolerable de medición mantenga la utilidad y el objetivo del producto, el cual está de acuerdo con las normas y especificaciones señaladas en este lineamiento y/o con las que posteriormente sean indicadas. **Anexo I – Características de Elaboración: 8. Gestión de errores.**

11.2.13 La cartografía temática o especializada generada por el SERNANP respeta la normatividad vigente establecida por el Instituto Geográfico Nacional - IGN, referido al Sistema de Proyección Cartográfico y al Sistema de Codificación y Especificaciones de las Series de Escalas de la Cartografía Básica Oficial (1:1 000 000; 1:500 000; 1:250 000; 1:100 000; 1:50 000; 1:25 000; 1:10 000; 1:5 000; 1:2 500; 1:1 000 y 1:500), sujetándose a las Normas Técnicas de las respectivas series. **Anexo I – Características de Elaboración: 9. Sistema de Proyección cartográfico.**

11.2.14 El material cartográfico y aeroespacial que se emplea en la generación de nueva información cartográfica base y temática de las Áreas Naturales Protegidas, sigue un nivel de adquisición, uso y manejo de la información geográfica acorde con el nivel de información que se pretenda producir. **Anexo II – Características Técnicas del Uso de información geográfica por Nivel de Información.**

11.2.15 Los mapas elaborados respetan las características de representación cartográfica, incluyendo el formato de impresión, los elementos del mapa, la malla o grillado en sistema de proyección UTM, escala gráfica y/o numérica, simbología o leyenda, norte, notas del sistema de referencia, membrete y mapa de ubicación. Adicionalmente se puede añadir un cuadro de notas de publicación (p.ej. citación), cuadro técnico descriptivo y cuadro de empalmes si lo hubiera. **Anexo III – Características de Presentación de Mapas.**

11.2.16 Toda la simbología y representación gráfica de las capas de información utilizadas en la elaboración de mapas, utilizan el catálogo de símbolos, siglas y colores, incluyendo la infografía generada para representar características relevantes. **Anexo IV – Catalogo de Símbolos y Colores.**

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 19 de 90
		Fecha: 21/12/2022

11.2.17 Los valores de las unidades de medidas de los objetos espaciales calculados son expresados a través del Sistema Internacional de Unidades, salvo que se defina de manera coordinada con la unidad de gestión de la información del SERNANP para un tema, o tipo de dato espacial específico.

11.3 Distribución de la información geográfica

11.3.1 La Dirección de Desarrollo Estratégico es la instancia autorizada en poner los conjuntos o servicios de datos espaciales a disposición de los usuarios internos, asegurando la disponibilidad de la información en el momento y bajo las condiciones de acceso y uso autorizadas para cada uno de los distintos usuarios.

11.3.2 La distribución y publicación web de la información geográfica Oficial de las Áreas Naturales Protegidas está a cargo de la Dirección de Desarrollo estratégico quien recibe el soporte técnico de la UOF de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para su publicación en el visor de información geográfica del GEOPORTAL institucional.

11.3.3 Las capas de información desplegadas en el Visor de Información Geográfica están representadas en una sola escala y en un solo sistema de coordenadas, de no ser así y en casos excepcionales, estas y sus respectivas características están documentadas en sus metadatos.

11.3.4 El acceso a la información geográfica generada por el SERNANP referida a las Áreas Naturales Protegidas, es puesta a disposición del público en general, sin restricciones, a través del visor de información geográfica del GEOPORTAL del SERNANP.

11.3.5 El SERNANP a través de la Dirección de desarrollo estratégico pone a disposición en virtud a la política de datos abiertos, la información geográfica que genera, la cual puede ser descargada del visor de información geográfica o puede ser consumida a través de servicios web OGC interoperables WFS, WMS.

11.3.6 El SERNANP a través de la Dirección de desarrollo estratégico coordina con otras instituciones públicas o privadas que generan información estratégica para las ANP, los mecanismos de interoperabilidad de base de datos geográfica a fin de obtener en tiempo real la información.

11.3.7 En el caso de conjuntos de datos espaciales que no sean generados por el SERNANP y sobre cuyos derechos de propiedad intelectual no se tiene permisos de distribución, el SERNANP sólo permite su uso a usuarios acreditados por la DDE, según las consideraciones dispuestas en los acuerdos previos (convenios) a su utilización.

11.3.8 La información geográfica tiene que estar catalogada, para lo cual se utiliza una lista resumen, que se denomina Bitácora de información interna la cual contiene aspectos descriptivos de las capas de información. Esta bitácora se mantiene actualizado conforme se ingrese, modifique o elimine información.

11.3.9 El manual de usuario que describa las funcionalidades del Visor de Información Geográfica y de la forma de uso, está disponible en el sitio web del visor de información geográfica, donde se especifica claramente los procedimientos para realizar las consultas.

11.3.10 La información geográfica que se consulte a través de la herramienta visualización de geometría contenida en el Visor de Información Geográfica en relación a las ANP tiene que estar referido al Sistema de Coordenadas Geodésico Oficial – WGS84.

11.3.11 La Dirección de Desarrollo Estratégico es la encargada de asignar los permisos al personal del SERNANP para el acceso a los datos geográficos de otras instituciones publicados en la Web interna, a

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 20 de 90
		Fecha: 21/12/2022

través del control de acceso por perfiles de usuarios, contraseñas y restricciones de acceso a las aplicaciones SIG Web.

11.3.12 Todos los nuevos productos cartográficos que genere el Sernanp para publicar tienen que ser previamente verificados por la DDE a través de la Unidad de Gestión de la Información, empleando para esto el ChekList, denominado “Lista de Control de la Presentación de la Información Geográfica”, según **Anexo IV –Control de la Calidad de la Información: 2. Lista de Control.**

XII. MONITOREO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN DE DATOS

- 12.1** La DDE genera y suscribe Acta de Acuerdo para compartir datos de capa con productor permanente el cual debe incluir: estándares, plazos de envío, accesos según perfiles de usuario y servicios de acceso a la información.
- 12.2** La DDE emite el Informe de Actualización de Base de Datos Geográfica el cual contiene la descripción y análisis de las acciones realizadas, conclusiones y recomendaciones respecto a la Actualización de Base de Datos Geográfica.
- 12.3** El usuario registrado no puede permitir el acceso de un tercero al conjunto o servicio de datos espaciales se haya puesto a su disposición, haciéndose responsable del mal uso y/o de la mala información producida a partir de la manipulación de esta y de las consecuencias que genere.

XIII.- ACTUALIZACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DEL CATASTRO DE ANP

- 13.1** Las UOF Base Física comunicara oficialmente el establecimiento de ANP de Administración Nacional, Regional y Privada; la UOF Políticas y Prospectivas comunicara oficialmente la zona de amortiguamiento y zonificación según los lineamientos del procedimiento de Aprobación del Plan Maestro; las UOF Manejo de RRNN y Gestión del Turismo comunicaran oficialmente las Áreas con derechos a otorgar a la Dirección de Desarrollo Estratégico para la actualización de la BD Geográfica.
- 13.2** Toda información de sustento del catastro de ANP debe de ingresarse al Sistema de Archivo digital técnico de acuerdo a su estructura por las oficinas, unidades o jefaturas responsables de su generación.
- 13.3** La DDE centraliza la información geográfica en la BD Geográfica del SERNANP siguiendo los lineamientos del procedimiento Recolección, Generación y Distribución de la información geográfica.
- 13.4** Todo cambio, modificación o nueva incorporación de usuarios y accesos a la BDGS por motivos de uso y manejo de información geográfica, es solicitada vía correo electrónico junto con la justificación respectiva dirigida al Responsable de la UOF Gestión de la Información con copia al Director de Desarrollo Estratégico.

XIX. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

- 14.1** Los presentes lineamientos sustituyen en toda su extensión y contenido a la Directiva aprobada por Resolución Presidencial N° 197-2013-SERNANP, de fecha 31 de octubre de 2013.

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 21 de 90
		Fecha: 21/12/2022

14.2 La Dirección de Desarrollo Estratégico mediante Resolución Directoral, emitirá los instructivos, las pautas y las guías complementarias que sean necesarias para la correcta aplicación del presente lineamiento.

14.3 Se deberán adecuar los actuales procedimientos de gestión de información geográfica a lo especificado en los presentes lineamientos.

14.4 La Dirección de Desarrollo Estratégico a través de la Unidad de Gestión de la Información es el encargado de adecuar en forma progresiva la información geográfica que actualmente contiene la Base de Datos Geográfica del SERNANP a los estándares de datos espaciales y a las normas cartográficas del presente lineamiento.

XV. ANEXOS

- Anexo N° 1 Características de Elaboración
- Anexo N° 2 Características Técnicas del Uso de información geográfica por Nivel de Información
- Anexo N° 3 Características de Presentación de Mapas
- Anexo N° 4 Catálogo de Símbolos y Colores
- Anexo N° 5 Control de la Calidad de la información
- Anexo N° 6 Usuarios Acreditados de Metadatos
- Anexo N° 7 Normas que regulan la Gestión de Información Geográfica

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 22 de 90
		Fecha: 21/12/2022

ANEXO I – Características de Elaboración

1. Estructura de datos e integridad espacial

1.1 Estructura de Datos

a) De los Puntos

- Se utilizarán estos elementos para representar objetos que en su forma y dimensión sean lo suficientemente pequeños como para no ser representados, a una escala determinada, como líneas o polígonos. Estos objetos adimensionales serán graficados mediante símbolos.
- Los objetos que representen un elemento concreto tienen que ser representados por símbolos y de acuerdo a su temática podrán ser almacenados en un único archivo.
- La coordenada de inserción será exactamente el de la localización de cada elemento que representen y sus datos serán almacenados en la misma capa.

b) De las Líneas

- Estos objetos unidimensionales se utilizarán para representar segmentos de arco, con nodos al principio y final de cada segmento y localizando un nodo en las intersecciones de líneas.
- Las líneas que representan un mismo elemento gráfico tienen que asegurar la conectividad geométrica, y en ningún caso presentarán cortes dentro de una misma categoría.
- Las líneas rectas tienen que ser representadas sólo por el punto inicial y el final.
- Se tiene que evitar el uso de entidades complejas (curvas, etc.), simplificándolas a segmentos de línea unidos.
- No se tienen que crear patrones de sombreado con líneas de trazo.
- Los objetos espaciales que representan superficies, tienen que tener cierre perfecto y constituirse en elementos únicos.

c) De los Polígonos

- Se usarán para representar objetos bidimensionales definidos por áreas limitadas, el cual poseerá el dato de la coordenada identificativa interior, denominada centroide.
- Los polígonos adyacentes tienen que tener límites y nodos compartidos.
- Los bordes de zonas de trabajo contiguas tienen que ser exactamente coincidentes, asegurando la conectividad, sin que exista divisiones (cortes) dentro de una misma clase o categoría.
- Los polígonos de la misma capa no tienen que superponerse y tienen que cubrir el área de interés completamente (sin islas, solo en caso que sean necesarios).
- No se tienen que superponer elementos para asociación información. (p.ej. no superponer puntos con atributos sobre polígonos para describir esos polígonos).

d) De los atributos

- El conjunto de características no-gráficas que describen y dan información detallada de cada elemento, sea éste puntual, lineal o poligonal, será almacenado en una base de datos la que servirá entre otras cosas para búsqueda, consulta y análisis.
- Todos los datos asociados, incluidas las coordenadas, áreas y longitudes, se considerarán atributos. Por lo tanto, además del campo principal que categoriza e identifica su correspondiente etiqueta, cuando proceda, se tienen que recoger todos sus atributos en su tabla de datos.
- Cuando se requiera añadir información (atributos) adicional a cada capa existente, sin necesidad de modificar aspectos geométricos de la misma, se tienen que enlazar esta información mediante tablas externas (tablas de atributos asociadas) para generar las vistas gráficas de interés, manteniendo así la integridad de la capa y tabla original.

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 23 de 90
		Fecha: 21/12/2022

(p.ej. añadir atributos a la capa de Zonificación para un único proyecto, sin más interés para otros usuarios. En este caso se tiene que trabajar con tablas de atributos asociadas, manteniendo la capa de zonificación con su estructura original).

1.2 Integridad Espacial

Las capas temáticas de información tienen que poseer precisión (integridad espacial) para lo cual se toma en cuenta lo siguiente:

a) La Geometría:

- Los tipos de geometría válidos que se pueden crear tienen que ser entidades de parte simple individual (líneas, polígonos y puntos).
- Toda capa temática generada tiene que mantener continuidad geométrica para toda la extensión de estudio, y en ningún caso presentarán cortes por empalmes de hojas.
- Todos los elementos mantendrán la escala y el sistema de coordenadas original, no pudiéndose hacer estiramientos ni desplazamientos forzados.
- No se podrá combinar capas temáticas generadas a diferentes escalas de trabajo.
- No tienen que haber nodos que tengan las mismas coordenadas X e Y dentro de una entidad individual de la misma capa.
- No se admite la creación de geometría con los valores Z y M.
- Garantizar el correcto formato de la geometría del archivo generado.

b) Tolerancia X,Y:

- La tolerancia X, Y de geoprocesamiento no tiene que acercarse a la resolución de captura de los datos de origen.

c) Reglas Topológicas generales:

- Para las entidades geométricas de Polígonos:
 - Un área no tiene que superponerse a otra área de la misma capa.
 - ⇒ Cualquier área donde las entidades se superpongan será considerada como un error.
 - Un vacío (hueco) no puede existir entre áreas de la misma capa.
 - ⇒ El límite de un vacío existente será considerado como un error.
- Para las entidades geométricas de Líneas:
 - Una entidad de línea de una categoría dada no tiene que superponerse a otras entidades de líneas de otras categorías de la misma capa.
 - ⇒ Cualquier superposición será considerada como un error.
 - Una entidad de línea de una categoría (clase o subtipo) dada no tiene que superponerse consigo misma.
 - ⇒ Cualquier línea donde la entidad se superpone a sí misma será considerada como un error.
 - Una entidad de línea que deba estar conectada con otra tiene que tocar líneas de la misma capa en su extremo, haciendo un nodo común.
 - ⇒ Cualquier extremo donde la línea no toque otra línea y no exista un nodo en común será considerada como un error.
- Para las entidades geométricas de Puntos:
 - Las entidades de puntos de una capa tienen que ser coincidentes con los límites de entidades de área otra capa, que le dio o de la cual fue originada.
 - ⇒ Cuando una entidad de una capa de puntos no se sitúe en un límite será considerada como un error.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 24 de 90
		Fecha: 21/12/2022

2. Archivos Digitales

El sistema de archivos generados y manejados en la Base de Datos Geográfica del SERNANP tiene que ser estandarizado, tomando como base los siguientes formatos:

Tipo de archivo	Nombre	Identificador
Archivos SIG Vectoriales	ESRI Shapefile	SHP
	ESRI Geodatabase (XML)	XML
	Google Earth Placemark Archivo	KML
	Google Earth Placemark Comprimido	KMZ
	Geojson	JSON
	Geopackage	GPKG
Archivos SIG Raster	GeoTIFF	TIFF
	GeoJPG	JPG
	NetCDF	NC
Archivos de Hoja de cálculo	Excel Spreadsheet	XLS
	Microsoft Excel Open XML Spreadsheet	XLSX
Archivos de Datos	GPS eXchange Format	GPX
	Valores separados por comas	CSV
	PowerPoint Presentation	PPT
	PowerPoint Open XML Presentation	PPTX
Archivos de imagen	MrSID Image	SID
	Windows bitmap	BMP
	JPEG Image	JPG / JPEG
	Lenguaje de Modelado de realidad Virtual	VMRL
Archivo de almacenamiento de documentos	Portable Document Format File	PDF
Archivos de texto	Microsoft Word Document	DOC
	Microsoft Word Open XML Document	DOCX
	Plain Text File	TXT
Archivos comprimidos	Zipped File	ZIP
	WinRAR Compressed Archive	RAR
Archivos de seguridad	Backup File	BAK

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 25 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Tipo de archivo	Nombre	Identificador
Archivos de Base de Datos	dBASE III	DBF
	Base de Datos Nativas XML	XML
	Structure Query Language Data File	SQL

3. Diccionario de Datos

Las características de la información que tiene que existir en el diccionario de datos y que es presentada como un anexo de la información digital, por todos aquellos que generen información geográfica, es la siguiente:

a) Para cada tabla se tiene que especificar:

- Nombre, igual al archivo que contiene la parte geométrica.
- Entidad que representa (nombre de la capa temática).
- Tipo de objeto espacial que representa (línea, punto, polígono).
- Descripción de la tabla (objeto).
- Relaciones que tiene esta tabla con otras.
- Campo(s) que representan la llave primaria de la tabla.
- Llaves foráneas, si existieran.

b) Para cada campo de cada tabla se tiene que especificar en el documento:

- El nombre del campo, de tal manera que represente correctamente su contenido.
- Su alias, solo se incluye el alias si realmente es necesario utilizarlo.
- El tipo de dato del campo (entero, cadena, flotante, información binaria, etc.).
- El tamaño del campo es como máximo de 9 caracteres en minúsculas sin espacios entre caracteres.
- En el nombre del campo utilizar prefijo para identificar al objeto.
- El tamaño del dato.
- La precisión del tipo de dato, en caso de ser valor numérico.
- Si el campo es (o forma) la llave primaria. La llave primaria es el dato que identifica a cada registro individualmente.
- Si el campo (en caso de ser entero) es secuencial (o sea, auto incrementable).
- Si el dato del campo es único (que no se pueda repetir en otro registro de la tabla).
- Si el campo puede ser nulificado (escribir "null" o sea, que el campo pueda estar vacío) o no.
- Restricciones que el dato en el campo tiene que tener (p.ej. el dato tiene que ser mayor que 2).
- Si el campo es llave foránea (identificador de un registro de otra tabla para relacionar los datos).
- Usuario Responsable, identifica el (los) usuarios responsables de entrar o cambiar los valores del elemento de datos.
- El Dominio, especifica los valores permitidos; pueden ser valores específicos, una lista de valores, los valores que se encuentren en otro archivo, etc. El valor puede tener reglas de validación; por ejemplo, la precipitación tiene que estar entre lo permitido para la posición que la isolínea ocupa.
- Fórmula, si el valor es el resultado de un cálculo, se muestra la fórmula que se utiliza.
- Descripción o comentarios, para proveer información adicional, notas o descripciones.

El diccionario de datos es un documento que corresponde al diseño del sistema. Por lo tanto, será independiente al sistema de bases de datos y al lenguaje de programación usado en el sistema, aunque existan aplicaciones que incorporen estos datos al sistema o que desde estos puedan ser visualizados, por lo que la documentación de toda capa temática generada tiene que incluir su presentación.

Estructura básica del Diccionario de Datos:

Entidad	Nombre de la capa o tabla	Objeto	Objeto del mundo real que se quiere representar
Objeto Espacial	<ul style="list-style-type: none"> ○ Línea ○ Punto ○ Polígono 		

Ejemplo:

Entidad	ANP_ Administración Nacional	Objeto	Ubicación geográfica de las Áreas Naturales Protegidas de Administración Nacional
Objeto Espacial	Polígono		

Nº	Campo	Tipo de Dato	Tamaño del Dato	Descripción	Dominio
Número de Orden correlativo	Nombre del campo (no mayor a 9 caracteres)	*	**	Atributos del campo (incluirá categorías o tipos; y nomenclatura o codificación)	Indica la tabla relación

Por Ejemplo:

Nº	Campo	Tipo de Dato	Tamaño del Dato	Descripción	Dominio
1	Nomb_ANP	Text	80	Parque Nacional Otishi	-
2	Catg_ANP	Text	40	Áreas Definitivas de Nivel Nacional	Categoria_ANP

Características de la Tabla Relación/Subtipo/Dominio:

Entidad	Categoria_ANP	Objeto	Tabla dominio del contenido de las categorías de Áreas Definitivas de Nivel Nacional
Objeto Clase	Tabla		

Nº	Código	Definición (contiene los tipos de archivo posibles para llenado en el campo Catg_ANP)	Descripción
1	001	Áreas de Nivel Nacional
2	002	Áreas de Nivel Regional
3	003	Áreas para el Sector Privado

Características del Tipo de Dato (p.ej. manejo de datos en software de sistema de información geográfica):

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 27 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Dato	*Tipo de Dato	** Tamaño del Dato	
Lógico	Boolean, Short Integer	Falso=false / Verdadero=true	Falso=0 / Verdadero=1
Carácter	String, Text, QString	Máximo 255 caracteres, acepta números y letras	
Fecha	Date, QDate	Valor de fecha entre los años 100 y 9999	
Numérico	Number, Long Integer, qlonglong	Número entero positivo o negativo	
	Number, Float	Número de simple precisión, exactitud máxima a 6 decimales	
	Number, Double	Numero de precisión doble, para número decimales con alto nivel de detalle	

4. Perfil Básico de Metadatos

La información geográfica tiene que contener el perfil básico descrito a continuación:

N°	SECCION	ELEMENTO	
1	1. Metadatos	Identificador del Fichero	
2		Idioma	
3		Conjunto de Caracteres	
4		Fecha de Creación	
5		Norma de Metadatos	
6		Versión de Norma de Metadatos	
7	Contacto	Nombre Individual	
8		Nombre de la Organización	
9		Dirección de Correo Electrónico	
10		Rol	
11	Mención	Título	
12		Fecha	
13		Fecha	
14		Tipo de Fecha	
15	Forma de Presentación		
15	Resumen		
16	Propósito		
17	Estado		
18	Punto de Contacto	Nombre Individual	
19		Nombre de la Organización	
20		Dirección de Correo Electrónico	
21		Rol	
22	Vista del Gráfico	Nombre del Fichero	
23		Descripción del Fichero	
24		Tipo de Fichero	
25	2. Información de Identificación	Descripción de Palabras Clave	
26		Palabra clave	
27		Tipo	
27		Tipo de Representación Espacial	
28		Resolución Espacial	
29		Denominador	
29		Idioma	
30		Categoría de Temas	
32		Extensión	Elemento Geográfico
33			Límite de Longitud Oeste
34	Límite de Longitud Este		
35	Límite de Latitud Sur		
36	Límite de Latitud Norte		
37	Elemento Temporal		
38	Extensión		
39	Elemento Vertical	Valor Mínimo	
40		Valor Máximo	
41	Unidades de Medida		
39	Información Suplementaria		
41	3. Información de Constricciones	Información de Constricciones Legales	
42		Limitación de Uso	
43		Constricciones de Acceso	
44		Constricciones de Uso	
45	4. Información de Calidad de los Datos	Constricciones de Otro Tipo	
46		Ámbito	
47	Nivel		
48	Linaje		
48	Declaración		
47	5. Información de Mantenimiento	Frecuencia de Mantenimiento y Actualización	
48	Fecha de la Próxima Actualización		
49	6. Representación Espacial	Representación Espacial Vectorial	
50		Nivel de Topología	
51		Objetos Geométricos	
52		Tipo de Objeto Geométrico	
53	Representación Espacial Ráster	Número de Dimensiones	
54		Propiedades de las Dimensiones de los Ejes	
55		Nombre de la Dimensión	
56	7. Información del Sistema de Referencia	Tamaño de la Dimensión	
57		Resolución	
58	8. Información de Distribución	Identificador del Sistema de Referencia	
59		Código	
60		Código del Sitio	
61		Formato de Distribución	
62		Nombre	
63		Versión	
64	Enlace		
65	Opciones de Transferencia	Protocolo	
66		Nombre	
67		Descripción	

1	Información de la Metadata
2	Información de Identificación
3	Información de Constricciones
4	Información de Calidad de los Datos
5	Información de Mantenimiento
6	Información sobre Representación Espacial
7	Información del Sistema de Referencia
8	Información de Distribución

Leyenda

Obligatorio	
Condiciona	
Opcional	

De acuerdo al Portal de metadatos del SERNANP se considera la siguiente información:

4.1 Información de la identificación

Información básica necesaria para identificar de modo único un recurso o recursos (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115 - Información básica sobre el(los) recurso(s) para los que se definen metadatos (B.2.1) / NTP-ISO 19115.

Información de Identificación

Título: Áreas naturales protegidas de administración nacional con Estatus definitivo

Fecha: Publicación 18/12/2017 00:00 p.m.

Formato de presentación: Mapa digital

Estado: Terminado

Resumen: Representa apellidos geográficos que fueron creados mediante una norma legal (Ley o Decreto Supremo) con carácter definitivo para el propósito de conservar la diversidad biológica.

Problema: Establecer el formato digital de las áreas naturales protegidas establecidas.

Título	Nombre por el que se conoce el recurso mencionado.
---------------	--

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Fecha	Fecha de referencia y evento usado para describirla.
--------------	--

Referencia: (B.3.2.4) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Creación	001	Identificador de la fecha en la que el recurso fue creado
Publicación	002	Identificador de la fecha en la que el recurso fue editado
Revisión	003	Identificador de la fecha en la que el recurso fue examinado o re-examinado y mejorado o modificado

Referencia: (B.5.2) / NTP-ISO 19115

Formulación de presentación	Modo en la que se presenta el recurso
------------------------------------	---------------------------------------

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115: Forma de presentación

Nombre	Código	Definición
Documento digital	001	Representación digital de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones.
Copia impresa del documento	002	Representación de un ítem en principio textual (pero que puede contener también ilustraciones), en papel, material fotográfico u otro soporte.
Imagen Digital	003	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético, tales como infrarrojo térmico, y radar de alta resolución y almacenados en formato digital.
Copia impresa de la imagen	004	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético, tales como infrarrojo térmico, y radar de alta resolución y reproducidos en

		papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos.
Mapa digital	005	Mapa representado en forma ráster o vector.
Copia impresa del mapa	006	Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos.
Modelo digital	007	Representación digital multi-dimensional de su objeto, de un proceso, etc.
Copia impresa del modelo	008	Modelo físico, tridimensional.
Perfil digital	009	Sección transversal vertical en formato digital.
Copia impresa del perfil	010	Sección transversal vertical impreso en papel, etc.
Tabla digital	011	Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente presentadas, especialmente en columnas.
Copia impresa de la tabla	012	Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impreso en papel, material fotográfico u otro soporte.
Video digital	013	Grabación digital en video.
Video en cinta	014	Grabación de video en película.

Referencia: (B.5.4) / NTP-ISO 19115

Extracto	Breve resumen descriptivo del contenido del recurso(s)
-----------------	--

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115: Resumen

Propósito	Resumen del propósito para lo cual se creó el recurso(s).
------------------	---

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115

Estado	Estado del recurso(s)
---------------	-----------------------

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Terminado	001	La producción de datos ha sido terminada.
Archivo Histórico	002	Los datos han sido almacenados fuera de la línea.
Obsoleto	003	Los datos no son ya relevante
En curso	004	Los datos están siendo continuamente actualizados.
Planificado	005	Se ha fijado una fecha en que los datos se crearan o se actualizara.
Requerido	006	Datos necesitan ser generados o actualizados.
En desarrollo	007	Los datos están actualmente en proceso de creación.

Referencia: (B.5.23) / NTP-ISO 19115

PUNTO DE CONTACTO: Identificación de la persona o personas y sus organizaciones relacionadas con el recurso(s). (B.2.2.1)

▾ Punto de Contacto

Nombre de la organización	Nombre individual	Email	Rol
SERNANP	Giancarlo Vilela B.	gvilela@sernanp.gob.pe	Punto de Contacto ▾

 PERÚ Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
	Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP
Página 31 de 90 Fecha: 21/12/2022	

Nombre de la organización	Función de la organización responsable
----------------------------------	---

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre Individual	Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador.
--------------------------	---

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Email	Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo
--------------	---

Referencia: (B.3.2.2) / NTP-ISO 19115: Dirección electrónica

Rol	Función realizada por la parte responsable
------------	---

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Proveedor del recurso	001	Parte que suministra el recurso
Conservador	002	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y aseguran un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.
Propietario	003	Parte que es dueño del recurso
Usuario	004	Parte que usa el recurso
Distribuidor	005	Parte que distribuye el recurso
Creador	006	Parte que creo el recurso
Punto de Contacto	007	Parte con el que se puede contactar para informarse sobre o adquirir el recurso.
Investigador principal	008	Parte clave responsable de recopilar información y conducir la búsqueda.
Procesador	009	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha notificado el recurso.
Editor	010	Parte que publica el recurso.
autor	011	Parte autor del recurso.

Referencia: (B.5.5) / NTP-ISO 19115

MUESTRA GRÁFICA: Gráfico que proporciona una ilustración del conjunto de datos (debería incluir una leyenda para el gráfico).

▼ **Muestra gráfica**

Nombre del fichero: *

Descripción del fichero

Tipo del fichero

Nombre del fichero	Nombre del fichero que proporciona una ilustración del conjunto de datos.
---------------------------	--

Referencia: (B.2.2.2) / NTP-ISO 19115

Descripción del fichero	Descripción de la imagen
--------------------------------	---------------------------------

Referencia: (B.2.2.2) / NTP-ISO 19115

Tipo de Fichero	Formato del fichero en que se codifica la imagen. Ej. CGM, EPS, GIT, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD
-----------------	--

Referencia: (B.2.2.2) / NTP-ISO 19115

PALABRAS CLAVES DESCRIPTIVAS: proporciona palabras claves sobre la categoría de los temas y una referencia de la fuente de la que proceden (B.2.2.1).



Palabra clave	Palabra(s) usada(s) comúnmente o palabra(s) formalizada(s) o frase(s) usada(s) para describir el tema.
---------------	--

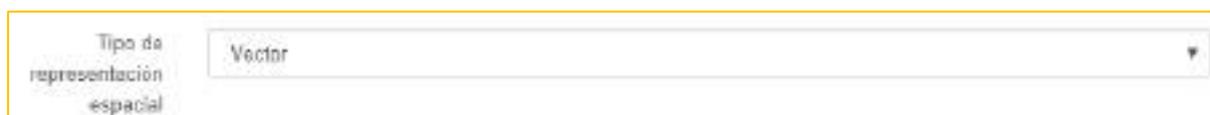
Referencia: (B.2.2.3) / NTP-ISO 19115

Tipo	Tema usado para agrupar similares palabras clave.
------	---

Referencia: (B.2.2.3) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Disciplina	001	La palabra clave identifica una rama de la enseñanza o educación.
Lugar	002	La palabra clave identifica un lugar.
Extracto	003	La palabra clave identifica una capa de cualquier material depositado.
Temporal	004	La palabra clave identifica un periodo de tiempo relacionado con el conjunto de datos.
Tema	005	La palabra clave que identifica un tema o materia particular.

Referencia: (B.5.17) / NTP-ISO 19115



Tipo de representación espacial	Método usado para la representación espacial de la información geográfica
---------------------------------	---

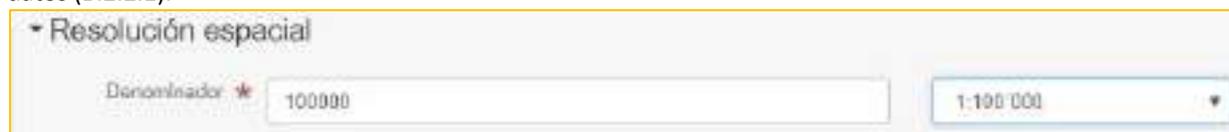
Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Vector	001	Se utilizan datos vectoriales para representar los datos geográficos.

Malla	002	Se utilizan los datos de malla para representar los datos geográficos.
Tabla de texto	003	Se utilizan los datos de textos o tabulares para representar los datos geográficos.
Tin	004	Red irregular de triángulos.
Modelo estéreo	005	Visión tridimensional formada por las intersecciones de los rayos homólogos en un par de imágenes solapadas.
Video	006	Escena de una grabación de video.

Referencia: (B.5.26) / NTP-ISO 19115

RESOLUCIÓN ESPACIAL: Factor que da una idea general sobre la densidad de los datos espaciales en el conjunto de datos (B.2.2.1).



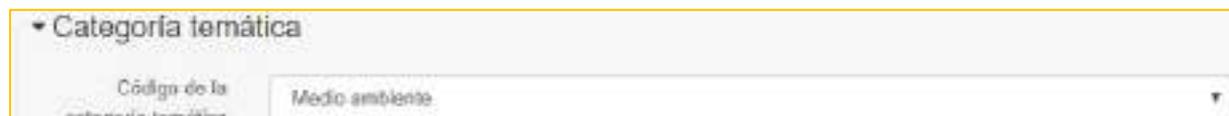
Denominador	El número de debajo de la línea en una fracción.
-------------	--

Referencia: (B.2.2.4) / NTP-ISO 19115



Idioma	Idioma usado para documentar metadatos.
--------	---

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115



Categoría temática

Código de la categoría temática	Tema(s) principal(es) del conjunto de datos.
---------------------------------	--

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115: Categoría de temas

Nombre	Código	Definición
Agricultura	001	Cría de animales y/o cultivo de plantas. Ejemplos: agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, plagas, epidemias y enfermedades que afectan a las cosechas y al ganado.
Biota	002	Flora y fauna en el medio ambiente. Ejemplos: fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología, vida salvaje, vida marina, pantanos, habitat.
Limites	003	Descripciones legales del terreno. Ejemplos: límites administrativos y políticos.
Atmosfera, Climatología y Meteorología	004	Procesos y fenómenos de la atmosfera. Ejemplos: cobertura nubosa, tiempo, clima, condiciones atmosféricas, cambio climático, precipitación.
Economía	005	Actividades económicas, condiciones y empleo. Ejemplos: producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo, silvicultura, políticas pesqueras, caza comercial y de subsistencia, exploración y explotación de los recursos tales como minerales, aceite y gas.
Elevación	006	Altura sobre o bajo el nivel del mar.

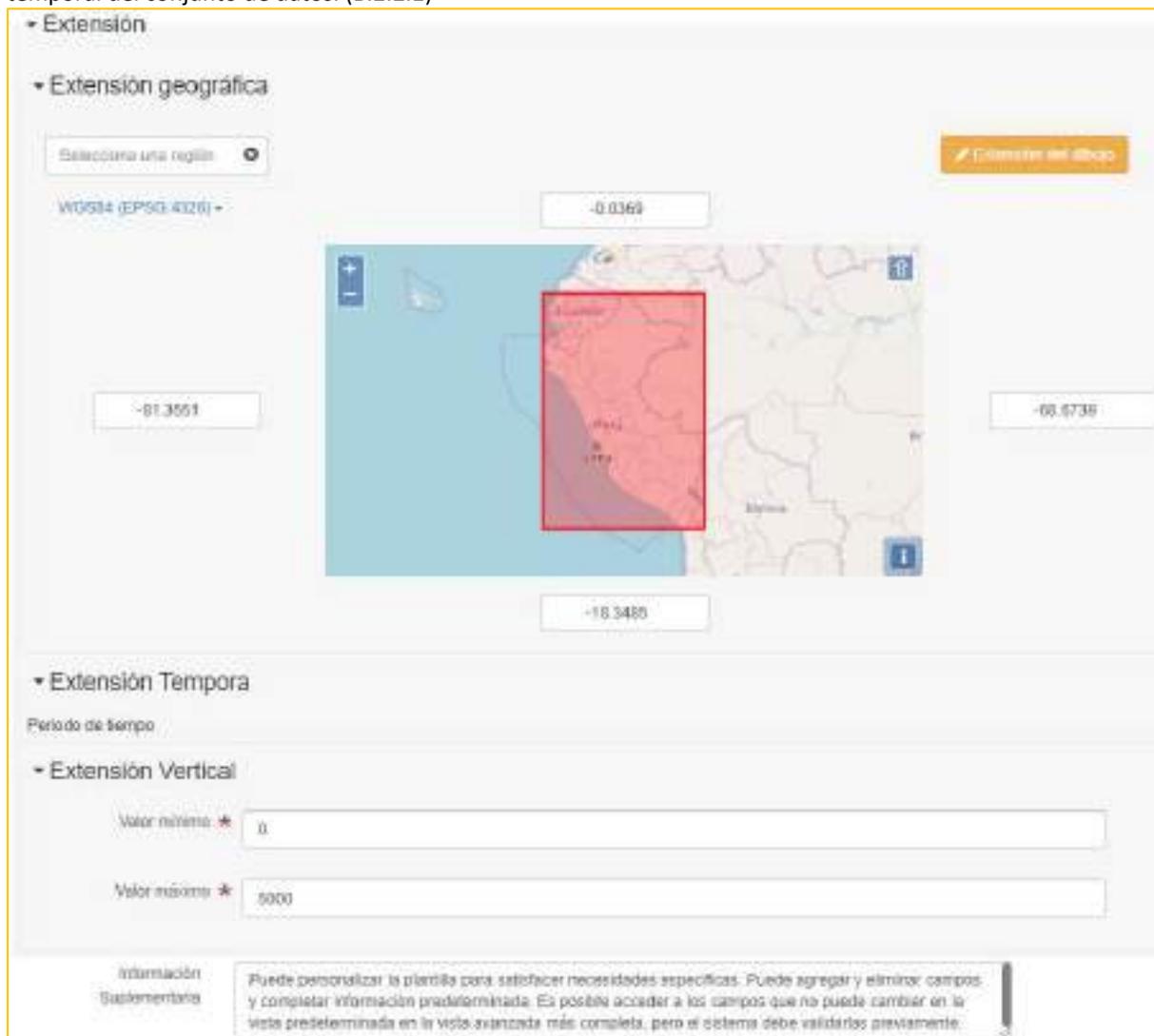
 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 34 de 90
		Fecha: 21/12/2022

		Ejemplos: altitud, batimetría, modelos digitales del terreno, pendiente y productos derivados.
Medio ambiente	007	Recurso medio ambiental, protección y conservación. Ejemplos: contaminación ambiental, tratamiento y almacenamiento de desechos, valoración del impacto ambiental, reservas naturales, paisaje.
Información geo científica	008	Información perteneciente a la ciencia de la tierra. Ejemplos: procesos y fenómenos geofísicos, geología, minerales, ciencia relacionada con la composición, estructura y origen de las rocas en la tierra, riesgo sísmico, actividad volcánica, corrimiento de las tierras, gravimetría, suelos, permafrost, hidrología y erosión.
Salud	009	Salud, servicio de salud, ecología humana y seguridad. Ejemplos: dolencias y enfermedades, factores que afectan a la salud, higiene, abusos de sustancias, salud mental y física, servicios de salud.
Cobertura de la Tierra con Mapas Básicos e Imágenes	010	Cartografía básica. Ejemplos: uso del suelo, mapas topográficos, imágenes, imágenes sin clasificar, anotaciones.
Inteligencia Militar	011	Bases militares, estructuras, actividades. Ejemplos: cuartes, zonas de instrucción, transporte militar, alistamiento.
Aguas Interiores	012	Fenómenos de agua interior, sistemas de drenajes y sus características. Ejemplos: ríos y glaciares, lagos de agua saladas, planes de utilización de aguas, presas, corrientes, inundaciones, calidad de agua, planes hidrológicos.
Localización	013	Información posicional y servicios. Ejemplos: direcciones, redes geodésicas, puntos de control, servicios y zonas postales, nombres de lugares.
Océanos	014	Fenómenos y características de las aguas saladas (excluyendo las aguas interiores). Ejemplos: marcas, movimiento de marcas, información de costas, arrecifes.
Planeamiento Catastral	015	Información usada para tomar las acciones más apropiadas para el uso futuro de la tierra. Ejemplos: mapas de uso de suelos, mapas de zonas, levantamientos catastrales, propiedad del terreno.
Sociedad	016	Característica de la sociedad y las culturas. Ejemplos: asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, modos y costumbres, datos demográficos, áreas y actividades recreacionales, valoración del impacto social, crimen y justicia, información censal.
Estructuras	017	Construcciones hecha por el hombre. Ejemplos: construcciones, museos, iglesias, fabricas, viviendas, monumentos, tiendas, torres.
Transporte	018	Medios de transportar personas y mercaderías. Ejemplos: carreteras, aeropuertos, pistas de aterrizaje, rutas, vías marinas, túneles, cartas náuticas, localización de barcos o vehículos, cartas aeronáuticas, ferrocarriles.
Redes de suministro	019	Redes de agua, de energía, de retirada de residuos, de infraestructura de comunicaciones y servicios.

	Ejemplos: hidroelectricidad, fuentes de energía geotermal, solar y nuclear, distribución y depuración de agua, recogida y almacenamiento de aguas residuales, distribución de gas y energía, comunicación de datos, telecomunicaciones, radio, redes de comunicación.
--	---

Referencia: (B.5.27) / NTP-ISO 19115

EXTENSIÓN: Información de la extensión incluyendo rectángulo o polígono envolvente y las extensiones verticales y temporal del conjunto de datos. (B.2.2.1)



The screenshot shows a web interface for configuring data extensions. It includes the following sections:

- Extensión geográfica:** A map of Peru with a red rectangular bounding box. Coordinate input fields are present: top (-0.0369), bottom (-18.3480), left (-81.3551), and right (-68.5735). A dropdown menu is set to 'WGS84 (EPSG:4326)'. A 'Guardar en el dibujo' button is visible.
- Extensión Temporal:** A section for 'Periodo de tiempo' with an input field.
- Extensión Vertical:** Two input fields for 'Valor mínimo' (set to 0) and 'Valor máximo' (set to 5000).

At the bottom, there is an 'Información Suplementaria' section with a note: 'Puede personalizar la plantilla para satisfacer necesidades específicas. Puede agregar y eliminar campos y completar información predeterminada. Es posible acceder a los campos que no puede cambiar en la vista predeterminada en la vista avanzada más completa, pero el sistema debe validarlos previamente.'

Extensión Geográfica	Área geográfica del conjunto de datos.
-----------------------------	--

Referencia: (B.3.1.2) / NTP-ISO 19115

Extensión Temporal	Periodo de tiempo cubierto por el contenido del conjunto de datos.
---------------------------	--

Referencia: (B.3.1.3) / NTP-ISO 19115

Extensión Vertical	Dominio vertical del conjunto de datos.
---------------------------	---

Referencia: (B.3.1.4) / NTP-ISO 19115

 PERU Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
	Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP
Página 36 de 90	
Fecha: 21/12/2022	

Valor mínimo	Extensión vertical inferior contenida en el conjunto de datos.
--------------	--

Referencia: (B.3.1.4) / NTP-ISO 19115

Valor máximo	Extensión vertical superior contenida en el conjunto de datos.
--------------	--

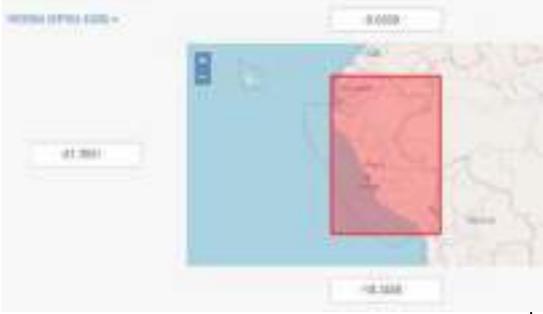
Referencia: (B.3.1.4) / NTP-ISO 19115

Información Suplementaria	Cualquier otra información descriptiva sobre el conjunto de datos.
---------------------------	--

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Título	Nombre por el que se conoce el recurso mencionado	Contrato de aprovechamiento de aguaje en la RN Pacaya-Samiria
Fecha	Fecha de referencia y evento usado para describirla	04/04/2022
Extracto	Breve resumen descriptivo del contenido del recurso(s)	Polígono al interior de la ANP, que representa la superficie del contrato de aprovechamiento den RRNN.
Propósito	Resumen del propósito para lo cual se creó el recurso(s)	Área de aprovechamiento de aguaje para suscripción del contrato de aprovechamiento en la Reserva Nacional Pacaya-Samiria.
Estado	Estado del recurso(s)	Terminado
Punto de contacto	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador. Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo. Función realizada por la parte responsable. 	<p>Nombre individual: Juan Carlos Pérez Domínguez</p> <p>Nombre de la Organización: Servicio Nacional de las Áreas Naturales Protegidas por el Estado</p> <p>Dirección de correo electrónico: sernanp@sernanp.gob.pe o jcperez@sernanp.gob.pe</p> <p>Rol: Editor</p>
Muestra gráfica	<ul style="list-style-type: none"> Nombre del fichero que proporciona una ilustración del conjunto de datos. Descripción de la imagen. Formato del fichero en que se codifica la imagen. Ej. CGM, EPS, GIT, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD 	<p>Nombre del Fichero: Derechos otorgados en RRNN</p> <p>Descripción del Fichero: Información vectorial en formato shapefile</p> <p>Tipo de Fichero: shp</p>
Palabra clave	Palabra(s) usada(s) comúnmente o palabra(s) formalizada(s) o frase(s) usada(s) para describir el tema.	ANP, área de aprovechamiento, RRNN, RN, Pacaya-Samiria, contrato de aprovechamiento
Tipo	Tema usado para agrupar similares palabras clave.	Tema
Tipo de Representación Espacial	Método usado para la representación espacial de la información geográfica	Vector
Resolución Espacial	El número de debajo de la línea en una fracción.	Denominador: 1/25 000
Idioma	Idioma usado para documentar metadatos.	Español
Categoría de tema	Tema(s) principal(es) del conjunto de datos.	Medio ambiente

Extensión	<ul style="list-style-type: none"> • Área geográfica del conjunto de datos. • Periodo de tiempo cubierto por el contenido del conjunto de datos. • Dominio vertical del conjunto de datos. • Extensión vertical inferior contenida en el conjunto de datos. • Extensión vertical superior contenida en el conjunto de datos. 	<p>Extensión geográfica: Límite de longitud oeste, límite de longitud este, límite de latitud sur, límite de latitud norte</p>  <p>Elemento temporal: Fecha de inicio: 01/01/2022 Fecha de finalización: 31/12/2022</p> <p>Elemento vertical: Valor mínimo: 0 valor máximo: 5000</p>
Información suplementaria	Cualquier otra información descriptiva sobre el conjunto de datos.	Datum WGS84 Proyección Geográfica

4.2 Información del sistema de referencia

Descripción del sistema de referencia temporal y espacial usados en el conjunto de datos. (B.2.1)

▾ Información del Sistema de Referencia

Identificador único del recurso *

Codespace

Identificador único del recurso	Nombre del sistema de referencia.
---------------------------------	-----------------------------------

Referencia: (B.2.7.1) / NTP-ISO 19115: Identificador del sistema de referencia

Codespace	Valor alfanumérico que identifica una instancia en el espacio de nombres.
-----------	---

Referencia: (B.2.7.3) / NTP-ISO 19115: Código

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Identificador único del recurso	Nombre del sistema de referencia.	WGS 1984
Codespace	Valor alfanumérico que identifica una instancia en el espacio de nombres.	EPSG

4.3 Representación espacial

Información sobre la representación espacial: representación digital de la información espacial en el conjunto de datos. (B.2.1)



Nivel topológico	Código que identifica el grado de complejidad de las relaciones espaciales.
-------------------------	---

Referencia: (B.2.6.1) / NTP-ISO 19115: Nivel de Topología

Nombre	Código	Definición
Solo Geometría	001	Objetos geométricos sin ninguna estructura que describa la topología.
Tipología Unidimensional	002	Complejo topológico unidimensional llamado comúnmente "cadena-nodo"
Grafo Planar	003	Complejo topológico unidimensional que es planar (un gráfico planar es un gráfico que puede ser dibujado en un plano de modo que no hay dos bordes que se intersecten si no es en un vértice).
Grafo Planar completo	004	Complejo topológico bidimensional que es planar (un complejo topológico bidimensional es comúnmente llamado "topología completa en un entorno cartográfico de 2 dimensiones).
Grafo de superficie	005	Complejo topológico unidimensional que es isomorfo a un conjunto de una superficie (un complejo geométrico es isomorfo a un complejo topológico si se puede establecer una correspondencia uno a uno entre sus elementos que conserve sus dimensiones y las relaciones de limitación).
Grafo de superficie completo	006	Complejo topológico bidimensional que es isomorfo a un subconjunto de una superficie.
Topología tridimensional	007	Complejo topológico tridimensional (un complejo topológico es una colección de primitivas topológicas que está cerrada bajo operaciones de limitación).
Topología Tridimensional completo	008	Cobertura compleja de un espacio de coordenadas tridimensionales Euclideo.
Abstracto	009	Complejo topológico sin ninguna realización geométrica específica.

Referencia: (B.5.14) / NTP-ISO 19115

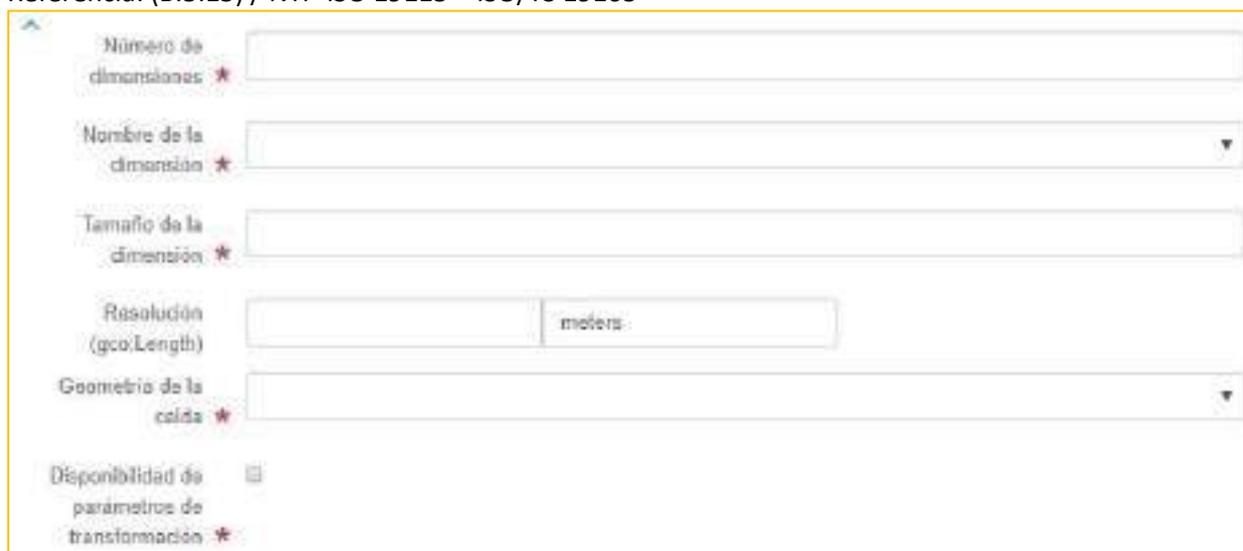
Tipo de objeto geométrico	Nombre de los objetos vectoriales o puntuales utilizados para localizar ubicaciones de 0,1 o 2 dimensiones en el conjunto de datos.
----------------------------------	---

Referencia: (B.2.6.3) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Complejo	001	Conjunto de primitivas geométricas tales que sus límites pueden ser representados tales como una unión de otras primitivas.
Compuesto	002	Conjunto conectado de curvas solidas o superficiales.

Curva	003	Primitiva geometría unidimensional limitada, representa la imagen continua de una línea.
Punto	004	Primitiva geométrica de cero dimensional, representa una posición pero no tiene extensión.
Sólido	005	Primitiva geométrica tridimensional limitada y conectada, representa la imagen continua de una región del espacio.
superficie	006	Primitiva geométrica bidimensional limitada y conectada, representa la imagen continua de una región de un plano.

Referencia: (B.5.15) / NTP-ISO 19115 – ISO/TS 19103



Numero de dimensiones	Numero de ejes espaciales temporales independientes.
------------------------------	--

Referencia: (B.2.6.1) / NTP-ISO 19115

Nombre de la dimensión	Nombre de los ejes
-------------------------------	--------------------

Referencia: (B.2.6.2) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Fila	001	Eje de ordenadas (y)
Columna	002	Eje de abscisas (x)
Vertical	003	Eje vertical (z)
Trayectoria	004	A lo largo de la dirección de movimiento del punto de muestreo.
Trayectoria de cruce	005	Perpendicular a la dirección de movimiento del punto de muestreo.
Línea	006	Línea de muestreo de un sensor.
Muestra	007	Elemento a lo largo de línea de muestreo.
Tiempo	008	Duración.

Referencia: (B.5.14) / NTP-ISO 19115

Tamaño de la dimensión	Número de elementos a lo largo del eje.
-------------------------------	---

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 40 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Referencia: (B.2.6.2) / NTP-ISO 19115

Resolución	Grado de detalle en el conjunto de datos malla
------------	--

Referencia: (B.2.6.2) / NTP-ISO 19115

Geometría de Celda	Identificación de los datos malla como datos punto o como dato celdilla.
--------------------	--

Referencia: (B.2.6.1) / NTP-ISO 19115: Geometría de Celdilla

Nombre	Código	Definición
Punto	001	Cada celdilla representa un punto
Área	002	Cada celdilla representa un área

Referencia: (B.5.9) / NTP-ISO 19115

Disponibilidad de parámetros de transformación	Indicación si existe o no (si están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen o coordenadas geográficas.
--	---

Referencia: (B.2.6.1) / NTP-ISO 19115

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Nivel topológico	Código que identifica el grado de complejidad de las relaciones espaciales.	Solo geometría
Tipo de objeto geométrico	Nombre de los objetos vectoriales o puntuales utilizados para localizar ubicaciones de 0,1 o 2 dimensiones en el conjunto de datos.	Superficie
Número de dimensiones	Numero de ejes espaciales temporales independientes.	2
Propiedades de las dimensiones de Eje	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de los ejes Número de elementos a lo largo del eje. Grado de detalle en el conjunto de datos malla Identificación de los datos malla como datos punto o como dato celdilla. Indicación si existe o no (si están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen o coordenadas geográficas. 	<p>Nombre de la dimensión: Muestra</p> <p>Tamaño de la dimensión: 1</p> <p>Resolución: 1 meters</p> <p>Geometría de la celda: Área</p> <p>Disponibilidad de parámetros de transformación: check</p>

4.4 Información de distribución

Informa sobre el distribuidor y las opciones existentes para obtener el recurso en cuestión (B.2.1).

▼ Formato de la distribución

Nombre	Versión
ShapeFile	ArcGIS 9.X
+	
Distribuidor	+

Nombre	Nombre del formato o formatos de transferencia de datos.
---------------	--

Referencia: (B.2.10.4) / NTP-ISO 19115

Versión	Versión del formato (fecha, número, etc.)
----------------	---

Referencia: (B.2.10.4) / NTP-ISO 19115

Distribuidor	Proporciona información del distribuidor.
---------------------	---

Referencia: (B.2.10.1) / NTP-ISO 19115

RECURSO LÍNEA: Información sobre las fuentes en línea de las que se pueden obtener un conjunto de datos, las especificaciones, el nombre del perfil o los elementos de metadatos extendidos (B.3.2.5)

Protocolo	Dirección en línea	Nombre
WWW.DOWNLOAD-1.0-http-download	Fichero para d ▼	http://168.121.48.1

Protocolo	Protocolo de conexión a utilizar
------------------	----------------------------------

Referencia: (B.3.2.5) / NTP-ISO 19115

Dirección en línea	Localización (direcciones) para el acceso en línea usando una dirección del localizador de Recurso Uniforme (URL) o un esquema de direcciones similar tal como: http://www.statkart.no/isotc211
---------------------------	---

Referencia: (B.) / NTP-ISO 19115: Enlace

Nombre	Nombre del recurso en línea.
---------------	------------------------------

Referencia: (B.3.2.5) / NTP-ISO 19115

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Nombre	Nombre del formato o formatos de transferencia de datos.	Límites del área de aprovechamiento en RRNN
Versión	<ul style="list-style-type: none"> Versión del formato (fecha, número, etc.) Proporciona información del distribuidor. 	ArcGIS 10.7

Recurso en línea	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de conexión a utilizar. • Localización (direcciones) para el acceso en línea usando una dirección del localizador de Recurso Uniforme (URL) o un esquema de direcciones similar tal como: http://www.statkart.no/isotc211 • Nombre del recurso en línea. 	<p>Protocolo: WWW:DOWNLOAD-1.0-http—download</p> <p>Dirección en línea: https://www.gob.pe/sernanp</p>
-------------------------	--	---

4.5 Información de Calidad de los Datos

Proporciona una descripción global de la calidad del recurso (B.2.1)

▼ Información de la calidad del dato

Jerarquía *

► Atributos

Jerarquía	Nivel jerárquico de los datos específicamente en el ámbito.
------------------	---

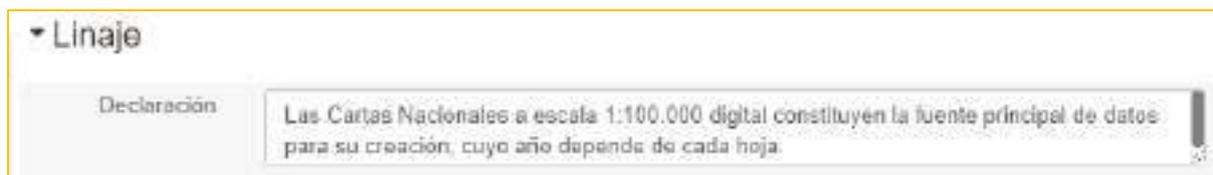
Referencia: (B.2.4.5) / NTP-ISO 19115: Nivel

Nombre	Código	Definición
Atributo	001	La información se aplica a una clase de atributo.
Tipo de atributo	002	La información se aplica a una característica de un objeto.
Hardware de captura	003	La información se aplica al hardware de captura
Sesión de captura	004	La información se aplica a una sesión de captura
Conjunto de datos	005	La información se aplica al conjunto de datos
Series	006	La información se aplica a las series
Conjunto de datos no geográficos	007	La información se aplica a los datos no geográficos
Grupo de dimensiones	008	La información se aplica a un grupo de dimensiones
Fenómeno	009	La información se aplica a un fenómeno
Tipo de fenómeno	010	La información se aplica a un tipo de fenómeno
Tipo de propiedad	011	La información se aplica a un tipo de propiedad
Sesión de campo	012	La información se aplica a una sesión de campo
Software	013	La información se aplica a una programa o rutina de ordenador
Servicio	014	La información se aplica a la capacidad por la cual una entidad proveedora del servicio haga disponible un servicio para una entidad usuaria a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento como un caso de uso
Modelo	015	La información se aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético
División	016	La información se aplica a una división, subconjunto espacial de un conjunto de datos espaciales

Referencia: (B.5.25) / NTP-ISO 19115 – ISO/TS 19103

Atributos	Atributo de los cuales se aplica la información.
------------------	--

Referencia: (B.2.5.2) / NTP-ISO 19115



Linaje	Información no cuantitativa de calidad sobre el linaje de los datos especificados en el ámbito.
---------------	---

Referencia: (B.2.4.2.1) / NTP-ISO 19115

Declaración	Explicación general del conocimiento del productor de datos del linaje de un conjunto de datos.
--------------------	---

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Jerarquía	Nivel jerárquico de los datos específicamente en el ámbito.	Conjunto de datos
Linaje	Información no cuantitativa de calidad sobre el linaje de los datos especificados en el ámbito.	Área de aprovechamiento generado con trabajo en campo Escala de trabajo: 1/25 000

4.6 Información de la metadata

La metadata deber contener elementos básicos que consiste en la información interna de la misma metadata, conocido como entidad raíz que define los metadatos de uno o de varios recursos (B.2.1).



Identificador del fichero	Identificador único para el fichero del metadato.
----------------------------------	---

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

Idioma del metadato	Idioma usado para documentar metadatos.
----------------------------	---

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115: Idioma

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 44 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Codificación	Nombre completo de la norma de codificación de caracteres usada el conjunto de metadatos.
--------------	---

Referencia: (B.2.2.1) / NTP-ISO 19115: Conjunto de caracteres

Nombre	Código	Definición
UCS2	001	Conjunto de caracteres Universales de tamaño fijo de 16-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646
UCS4	002	Conjunto de caracteres Universales de tamaño fijo de 32-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646
UTF7	003	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 7-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646
UTF8	004	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 8-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646
UTF16	005	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 16-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646
8859parte1	006	ISO/IEC 8859-1 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 1 Alfabeto Latino N°1
8859parte2	007	ISO/IEC 8859-2 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 2 Alfabeto Latino N°2
8859parte3	008	ISO/IEC 8859-3 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 3 Alfabeto Latino N°3
8859parte4	009	ISO/IEC 8859-4 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 4 Alfabeto Latino N°4
8859parte5	010	ISO/IEC 8859-5 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 5 Alfabeto Latino/Cirílico
8859parte6	011	ISO/IEC 8859-6 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 6 Alfabeto Latino/Arábigo
8859parte7	012	ISO/IEC 8859-7 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 7 Alfabeto Latino/Arábigo
8859parte8	013	ISO/IEC 8859-8 tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 8 Alfabeto Latino/Hebreo
8859parte9	014	ISO/IEC 8859-9. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 9. Alfabeto Latino N°5
8859parte10	015	ISO/IEC 8859-10. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 10 Alfabeto Latino N°6
8859parte11	016	ISO/IEC 8859-11. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 11 Alfabeto Latino/tailandés
Reservado para usos futuros	017	Futuro ISO/IEC 8859-10. Con conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte (por ejemplo posible 8859 parte 12)
8859parte13	018	ISO/IEC 8859-13. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 13 Alfabeto Latino N°7
8859parte14	019	ISO/IEC 8859-14. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 14 Alfabeto Latino N°8
8859parte15	020	ISO/IEC 8859-15. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 10 Alfabeto Latino N°9
8859parte16	021	ISO/IEC 8859-16. Tecnología de la información. Conjunto de caracteres gráficos codificado de 8-bit por byte. Parte 16 Alfabeto Latino N°10
JIS	022	Código japonés utilizado para transmisiones electrónicas
ShiftJIS	023	Código japonés utilizado en máquinas basadas en MS-DOS
EucJP	024	Código japonés utilizado en máquinas basadas en UNIX
usAscii	025	Código ASCII de estados Unidos (ISO 646 US)
Ebedie	026	Código de los ordenadores centrales (mainframe) IBM
EucKR	027	Código Coreano
Big5	028	Código tradicional Chino usado en Taiwán, Hong Kong y otras áreas
GB2312	029	Código Chino simplificado

Referencia: (B.5.10) / NTP-ISO 19115 – ISO/TS 19103

 PERÚ Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
	Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP
Página 45 de 90 Fecha: 21/12/2022	

Identificador del padre	Identificador del fichero de metadatos del cual estos metadatos son un subconjunto (hijo).
-------------------------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

Jerarquía	
-----------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre del nivel de jerarquía	Nombre del nivel de jerárquico para los que se suministra metadatos
-------------------------------	---

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115: Nombre del nivel de jerárquico

Fecha	Fecha de referencia para el recurso mencionado
-------	--

Referencia: (B.3.2.1) (B.3.2.4) / NTP-ISO 19115

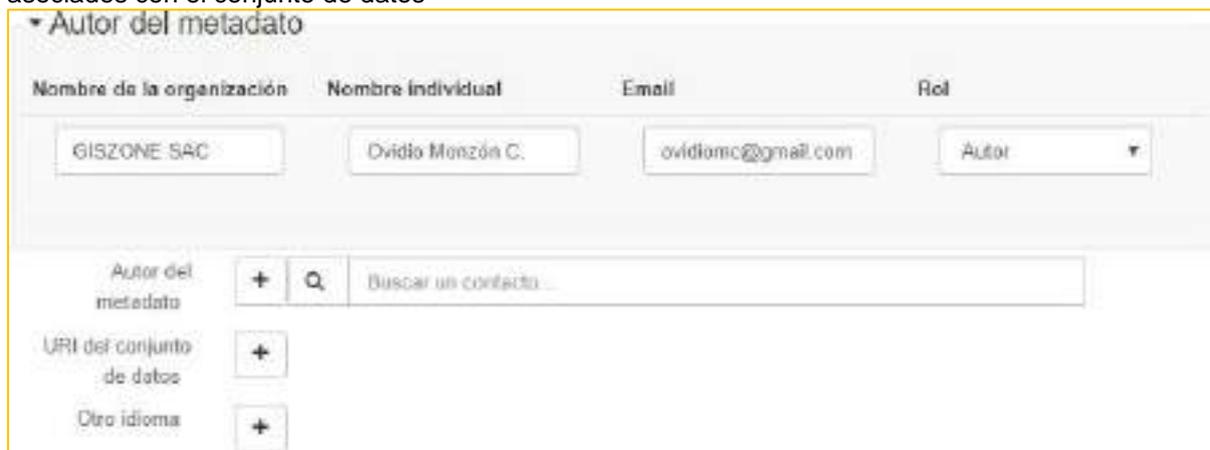
Nombre estándar del metadato	
------------------------------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

Versión estándar del metadato	
-------------------------------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

AUTOR DEL METADATO: Información de, modos de comunicación con, persona (s) y organización asociados con el conjunto de datos



Nombre de la organización	Función de la organización responsable
---------------------------	--

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre Individual	Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador.
-------------------	--

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Email	Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo
-------	--

Referencia: (B.3.2.2) / NTP-ISO 19115: Información de Direcciones (Dirección electrónica)

Rol	Función realizada por la parte responsable
-----	--

Referencia: (B.3.2.1) / NTP-ISO 19115

Nombre	Código	Definición
Proveedor del recurso	001	Parte que suministra el recurso
Conservador	002	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y aseguran un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.
Propietario	003	Parte que es dueño del recurso

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 46 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Usuario	004	Parte que usa el recurso
Distribuidor	005	Parte que distribuye el recurso
Creador	006	Parte que creo el recurso
Punto de Contacto	007	Parte con el que se puede contactar para informarse sobre o adquirir el recurso.
Investigador principal	008	Parte clave responsable de recopilar información y conducir la búsqueda.
Procesador	009	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha notificado el recurso.
Editor	010	Parte que publica el recurso.
autor	011	Parte autor del recurso.

Referencia: (B.5.5) / NTP-ISO 19115



Autor del Metadato	Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador.
---------------------------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115: Contacto

URI del conjunto de datos	Identificador de Recursos Uniformados (URI) del conjunto de datos para el que se emplean metadatos.
----------------------------------	---

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115

Otro idioma	Idioma usado para documentar metadatos
--------------------	--

Referencia: (B.2.1) / NTP-ISO 19115: Idioma

Ejemplo:

Elemento	Definición	Ejemplo
Identificador del fichero	Identificador único para el fichero del metadato.	44467ba9-e27a-4dce-9fe0-93c995775683 (automático)
Idioma del metadato	Idioma usado para documentar metadatos.	Español
Codificación	Nombre completo de la norma de codificación de caracteres usada el conjunto de metadatos.	UTF8
Fecha	Fecha de referencia para el recurso mencionado	2022-02-07
Nombre estándar del metadato	Nombre estándar del metadato	ISO 19115:2003 Información Geográfica - Metadatos / ISO 19139
Versión estándar del metadato	Versión estándar del metadato	ISO 19115:2011
Contacto	<ul style="list-style-type: none"> Función de la organización responsable Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador. Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo 	<p>Nombre de la organización: Jefatura de la RN Pacaya-Samiria-SERNANP</p> <p>Nombre individual: Juan Carlos Pérez Domínguez</p> <p>Email: jcperez@sernanp.gob.pe</p> <p>Rol: Punto de contacto</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Función realizada por la parte responsable 	
--	--	--

5. Representación

La extensión y el detalle de la representación cartográfica están definidos según el objetivo del trabajo y los fenómenos o entidades geográficas que se quieren mapear (p.ej. un inventario de un Parque Nacional se realiza en una gran extensión espacial mientras que un levantamiento de información para zonificación tiene mayor detalle en un espacio limitado).

Clase de Mapa	Tipo de Mapa	Escala	Ejemplo	Representación Cartográfica
Mapas Geográficos	Mapas geográficos generales	De áreas muy grandes (escalas pequeñas)	Mapa del mundo	Sistema de Coordenadas Geográficas
			Mapa continental	
			Mapa regional	
			Atlas de ANP	
				Mapa de ANP del Perú
Mapas geográficos detallados	De áreas grandes y medianas (escalas medianas y grandes)	Mapa de un ANP	Sistema de Proyección UTM	
		Mapas de un ACR		
	De áreas pequeñas (escalas muy grandes)	Mapas de un ACP		
Mapas Temáticos o Especiales	Mapas sintéticos	De áreas grandes, medianas y pequeñas (escalas pequeñas, medianas y grandes)	Mapa de Zonificación	
	Mapas analíticos		Mapa de Suelos	
			Mapa Geológico	

6. Escala

La resolución y precisión de un mapa relativo a la escala de los datos, para trabajos de publicación (impresión) de información cartográfica respecto a las Áreas Naturales Protegidas, no tiene que exceder en más de dos veces y media (2.5) respecto a la escala base establecida de producción principal, principalmente para sus ampliaciones, sin ser limitante para sus reducciones, debiendo usar solo cartografía que se encuentre entre estos márgenes para la representación conjunta.

Por ejemplo, la representación de capas de información que se ubiquen en el mismo marco de trabajo respetara los rangos siguientes:

Categoría	Relación recomendada de escalas para representación de capas publicadas = 2.5			
Escala de ampliación	1 : 4 000	1 : 10 000	1 : 20 000	1 : 40 000
	1 : 5 000	1 : 12 500	1 : 25 000	1 : 50 000
Escala base de producción principal	1 : 10 000	1 : 25 000	1 : 50 000	1 : 100 000
Escala de reducción	1 : 20 000	1 : 50 000	1 : 100 000	1 : 200 000
	1 : 25 000	1 : 125 000	1 : 125 000	1 : 250 000

La escala de impresión escogida dependerá de las dimensiones del Área Natural Protegida y de los objetos espaciales que se van a representar, relativos al formato de la hoja de impresión, sin embargo la escala tiene que ser lo suficientemente amplia como para permitir apreciar las entidades cartográficas de una manera clara, evitando problemas de legibilidad y de exceso de datos.

En el caso de las escalas para el formato de impresión de hoja A3, tienen que ser de acuerdo a la superficie y a su distribución espacial de las ANP, y debido a que esta es muy variable, se podrá usar como base las recomendadas en el siguiente cuadro, o las que surjan como múltiplos de esta:

Las escalas tienen que ajustarse al formato del mapa de impresión (a-4, a-3 u otros) en escala múltiplo de 100.

Superficie (ha)	Escala de impresión	
	mínima	máxima
1 a 5	1: 1 000	1 :1 500
5 a 10	1 : 1 500	1 : 2 500
10 a 20	1 : 2 500	1 : 5 000
20 a 100	1: 5 000	1 : 10 000
100 a 500	1: 10 000	1 : 15 000
500 a 1 000	1 : 15 000	1 : 25 000
1 000 a 5 000	1 : 25 000	1 : 50 000
5 000 a 10 000	1 : 50 000	1 : 75 000
10 000 a 50 000	1:75 000	1 : 100 000
50 000 a 100 000	1:100 000	1 : 200 000
100 000 a 500 000	1 : 200 000	1 : 500 000
500 000 a 1 000 000	1 : 500 000	1 : 750 000
Más de 1 000 000	1 : 750 000	1 : 1 000 000 o más

La información geográfica que se encuentre demasiado conglomerada tiene que ser representada en un dibujo de detalle a una escala ampliada en la misma hoja si hubiera el espacio suficiente o de lo contrario a través de un detalle por separado al cual se haga referencia.

No debe confundirse la escala de impresión del mapa con la con la escala de captura de la información llamada también “precisión”, descrita anteriormente.

5. Digitalización

Para pasar de un soporte papel (analógico), a un soporte digital se tendrá que tener una resolución, como mínimo, inferior al límite de percepción visual, de modo que lo que se pretenda digitalizar quede, por lo menos, por debajo del LPV, tal como se muestra a continuación:

1 - Escala a digitalizar	2 - Escala de destino	LPV 1	Signo	LPV 2	Observación
1:50 000	1 : 100 000	10	<	20	Valido
1:25 000	1 : 200 000	5	<	40	Valido
1:50 000	1 : 25 000	10	>	5	No valido
1:25 000	1 : 5 000	5	>	1	No valido

Aunque la información se encuentre en formato digital, se tiene que tomar en cuenta la máxima precisión posible con la que ha sido digitalizada, la del soporte papel original, y no se podrá realizar manipulaciones e impresiones a escalas inferiores a las originales.

En relación a la digitalización y a los análisis de superposición geográfica para generar información nueva utilizando información producida a diferentes escalas; esta información tiene que ser llevada a una sola escala de trabajo a través del método de generalización, no excediendo para esto los límites de ampliación o reducción.

6. Gestión de errores

a) Precisión y resolución

La precisión o exactitud en la localización de los elementos geográficos, será expresada en función de la escala a la cual fue hecha la captura de la información. La siguiente tabla muestra los valores estándar de precisión en función de las escalas de captura.

Escala de captura	* Precisión planimétrica mínima sobre el terreno
1 : 500	0.2 m
1 : 1 000	0.4 m
1 : 2 000	0.7 m
1 : 5 000	1.8 m
1 : 10 000	4.0 m
1 : 25 000	9.0 m
1 : 50 000	18.0 m
1 : 100 000	40.0 m

* La precisión de la ubicación espacial no tiene que ser inferior a la especificación del plano (un tercio de milímetro por el módulo escalar como mínimo).

La resolución referida a datos de observación por sensores remotos, tienen que tener una resolución mínima necesaria para crear productos cartográficos en el ámbito de las ANP, no pudiéndose combinar o juntar información de diferentes resoluciones espaciales. El cuadro siguiente muestra la resolución espacial en relación mediciones permitidas:

Resolución espacial del sensor remoto	Escala cartográfica máxima	* Precisión planimétrica 0.5mm (90%)
0.6 m	1 : 1 500	0.75 m
1 m	1 : 3 000	1.5 m
2.5 m	1 : 5 000	2.5 m
4,0 m	1 : 8 000	4.0 m
5.0 m	1 : 10 000	5.0 m
10.0 m	1 : 15 000	7.5 m
15 m - 30 m	1 : 50 000	25.0 m
30 m	1 : 100 000	50.0 m

* Precisión planimétrica correspondiente a 0.5 mm para el 90% de los puntos del mapa impreso.

b) Escala de observación

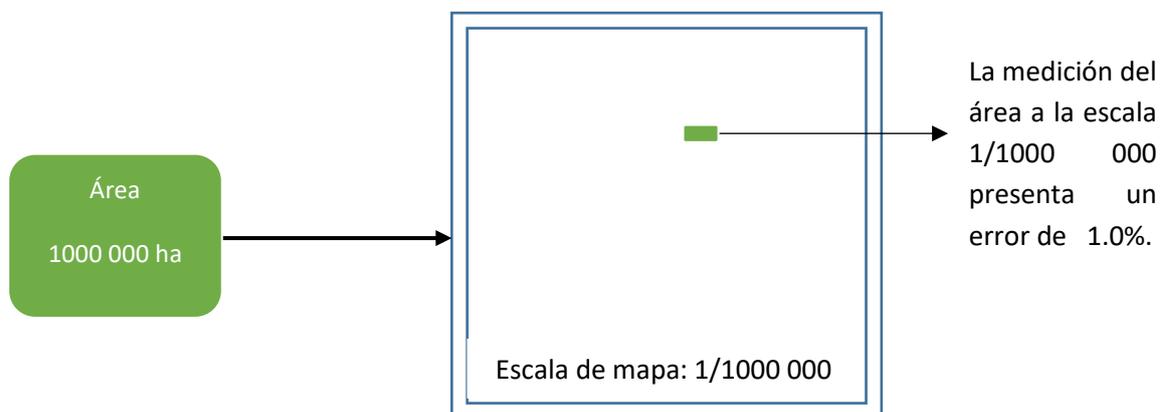
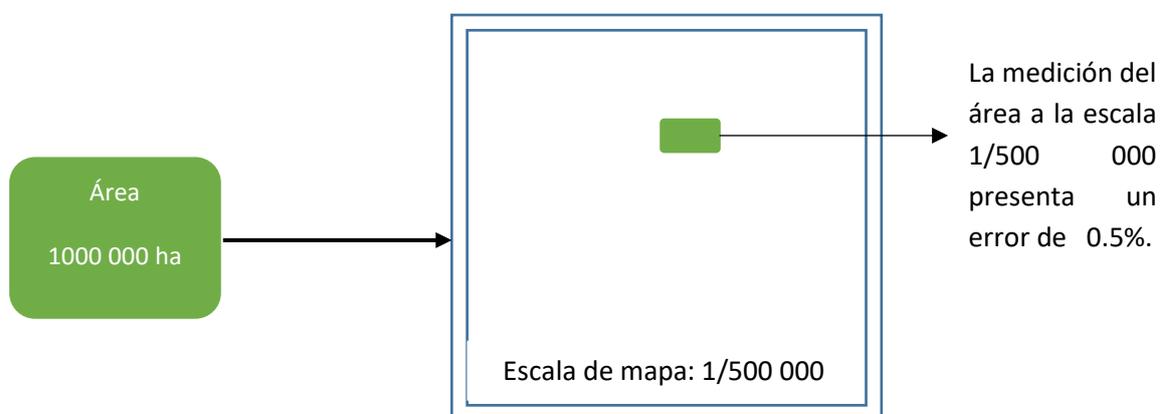
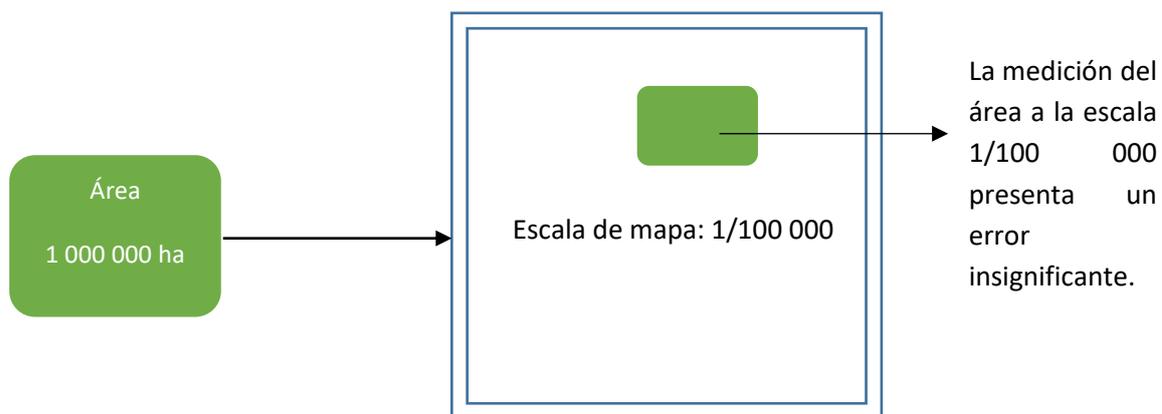
El error está relacionado con la resolución y la escala, y a su vez está vinculada con la gestión de la información, por lo que el nivel de error tolerable que permita tomar decisiones no equivocadas referente a la manipulación de información cartográfica de las ANP estará regulada por la escala a la que se tiene que crear el mapa, considerando el área mínima a medir y el porcentaje de error tolerable, como se muestra a continuación:

Área mínima a mostrar (ha)	Escala de observación apropiado para un área (ANP) según el error determinado				
	1	1 : 1 000	1 : 3 000	1 : 5 000	1 : 8 000
5	1 : 2 000	1 : 6 000	1 : 10 000	1 : 16 000	1 : 20 000
10	1 : 3 000	1 : 9 000	1 : 15 000	1 : 24 000	1 : 30 000
50	1 : 5 000	1 : 15 000	1 : 25 000	1 : 40 000	1 : 50 000
100	1 : 10 000	1 : 30 000	1 : 50 000	1 : 80 000	1 : 100 000
500	1 : 20 000	1 : 60 000	1 : 100 000	1 : 160 000	1 : 200 000
1 000	1 : 30 000	1 : 90 000	1 : 150 000	1 : 240 000	1 : 300 000
5 000	1 : 50 000	1 : 150 000	1 : 250 000	1 : 400 000	1 : 500 000
10 000	1 : 100 000	1 : 300 000	1 : 500 000	1 : 800 000	1 : 1 000 000
50 000	1 : 200 000	1 : 600 000	1 : 1 000 000	1 : 1 600 000	1 : 2 000 000
100 000	1 : 300 000	1 : 900 000	1 : 1 500 000	1 : 2 400 000	1 : 3 000 000
500 000	1 : 500 000	1 : 1 500 000	1 : 2 500 000	1 : 4 000 000	1 : 5 000 000
1 000 000	1 : 1 000 000	1 : 3 000 000	1 : 5 000 000	1 : 8 000 000	1 : 10 000 000
	1%	3%	5%	8%	10%
	porcentaje de error en la medición del área				
1 hectárea (ha) = 100 m x 100 m = 10 000 m ²					

c) Error esperado

El porcentaje de error esperado en la medición de áreas relativo a la escala de análisis de las ANP, permitirá determinar la extensión del área mínima a evaluar, por lo que se tiene en cuenta lo siguiente:

Área mínima a modelar (ha)	Porcentaje de error esperado por la medición de áreas según la escala de modelización					
	1:5000	1:10000	1:50000	1:100000	1:500000	1:1000000
1	5.0%	10.0%	50.0%	100.0%	<i>Mediciones no validas</i>	
5	2.5%	5.0%	25.0%	50.0%		
10	1.6%	3.3%	16.6%	33.3%		
50	1.0%	2.0%	10.0%	20.0%		
100	0.5%	1.0%	5.0%	10.0%	50.0%	100.0%
500	<i>Error insignificante</i>	0.5%	2.5%	5.0%	25.0%	50.0%
1 000		1.6%	3.3%	16.6%	33.0%	
5 000		1.0%	2.0%	10.0%	20.0%	
10 000		0.5%	1.0%	5.0%	10.0%	
50 000		0.5%	2.5%	5.0%		
100 000		1.6%	3.3%			
500 000	1.0%	2.0%				
1 000 000	0.5%	1.0%				
	1 : 5 000	1 : 10 000	1 : 50 000	1 : 100 000	1 : 500 000	1 : 1 000 000
	Escala del mapa					
1 hectárea (ha) = 100 m x 100 m = 10 000 m ²						



 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 54 de 90
		Fecha: 21/12/2022

7. Sistema de Proyección cartográfico

De acuerdo a la normatividad vigente establecida por el IGN mediante R.J. N° 079-2006-IGN/OA/DGC y la R.J. N° 112-2006-IGN/OA/DGC/J, las actividades que involucren localización geoespacial en el ámbito del territorio nacional tiene que estar referidos al Sistema Geodésico Oficial.

Estableciéndose como Sistema de Proyección Cartográfico para la República del Perú, el Sistema “Universal Transverse Mercator” (UTM), que es un sistema cilíndrico transversal conforme, secante al globo terráqueo, con las siguientes características técnicas:

- Zona de proyección terrestre del territorio nacional: 17,18 y 19, de 6° de longitud cada zona,
- La Latitud de origen: 0°
- Longitud origen, Meridiano Central (MC) de cada Zona de Proyección: 81° oeste, 75° oeste y 69° oeste.
- Unidad de medida: metro
- Falso Norte: 10 000 000
- Falso Este: 500 000
- Factor de escala en el Meridiano Central: 0.9996

El Sistema de Codificación y Especificaciones de las Series de Escalas que genere el SERNANP tiene que estar referida a la Cartografía Básica Oficial, basándose en la producción continua, homogénea y articulada, de las escalas siguientes:

- Serie a escala 1: 1 000 000
- Serie a escala 1: 500 000
- Serie a escala 1: 250 000
- Serie a escala 1: 100 000
- Serie a escala 1: 50 000
- Serie a escala 1: 25 000
- Serie a escala 1: 10 000
- Serie a escala 1: 5 000
- Serie a escala 1: 2 500
- Serie a escala 1: 1 000
- Serie a escala 1: 500

En el caso de que el área a representar se encuentre en más de una zona, la representación final tiene que optar por la que contenga la mayor proporción de área, documentándolo en los metadatos; de esta manera se pasará de tener dos o tres zonas de proyección de origen, a una sola zona de proyección, optando de preferencia por la de Zona de Proyección 18 Sur en el caso de incertidumbre, representando la información de la siguiente manera:

Elipsoide: Sistema Geodésico Mundial 1984
 Proyección: Universal Transversal Mercator (UTM)
 Dátum horizontal: WGS84
 Dátum vertical: nivel medio del mar
 Zona: 17, 18 o 19 Sur, según sea el caso.

ANEXO II – Características Técnicas del Uso de información geográfica por Nivel de Información

Nivel de Información	Reconocimiento	Semidetallado	Detallado	Muy Detallado
Material Cartográfico Base	- Cartas Nacionales o Aerofotogramétrica, Escala 1 : 100 000 y ampliaciones a partir de esta escala.	- Cartas Catastrales y/o Mosaicos Controlados o Semicontrolados, Escala 1 : 25 000 a 1 : 50 000.	- Cartas Catastrales o Mosaicos Controlados y/o Ortofotomapas, Escala 1 : 10 000 o mayor.	- Planos Catastrales o Mosaicos Controlados y Ortofotomapas, Escala 1: 5 000 o mayor.
Material Aeroespacial	- Imágenes de Satélite o Radar, Escala 1 : 100 000 a 1 : 250 000	- Imágenes de Satélite o Radar, Escala 1 : 25 000 a 1 : 75 000	- Imágenes de Satélite de alta resolución espacial, Escala 1 : 10 000 a 1 : 20 000	- Imágenes de Satélite de alta resolución espacial, Escala 1 : 2 500 a 1 : 5 000
	- Aerofotografías, Escala 1 : 60 000	- Aerofotografías, Escala 1 : 20 000 a 1 : 40 000	- Ortofotografías (drones, aeronaves) Escala 1 : 20 000 a 1 : 10 000	- Ortofotografías (drones, aeronaves) Escala 1 : 10 000 o mayor
	- Resolución Espacial, de 20 a 30 m.	- Resolución Espacial, de 5 a 20 m.	- Resolución Espacial, 2 a 5 m.	- Resolución Espacial, de 0.4 a 5 m.
Límite de percepción Visual	20 m	5 m	2 m	1 m
Esc. de trabajo	1 : 100 000 o mayor	1 : 50 000 a 1 : 20 000	1 : 5 000 o mayor	1 : 2 000 o mayor
Esc. de Impresión	1: 100 000 a 1: 250 000	1: 25 000 a 1: 50 000	1: 5 000 a 1: 20 000	1: 200 a 1: 5 000

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 56 de 90
		Fecha: 21/12/2022

ANEXO III – Características de Presentación de Mapas

1. Representación cartográfica

Para la estandarización de los criterios de representación de cartografía digital, se utiliza los siguientes criterios generales sobre los componentes a incluir en la representación de proyectos cartográficos:

a) Toponimia:

- La información de la toponimia a utilizar será la última versión disponible en el Archivo digital Técnico.
- Los mapas que se elaboren llevan la toponimia que describa suficiente y claramente el territorio representado.
- Para las Áreas Naturales Protegidas limítrofes con países, se respetará la toponimia registrada en sus mapas oficiales.
- Toda la cartografía generada contiene toponimia de referencia, a todas las escalas de visualización.

b) Simbología:

- Contemplar los ratios de aspecto, conforme a las escalas de visualización.
- Cuando una capa gráfica disponga de una simbología preestablecida en el anexo de colorimetría, esta tiene que ser respetada, salvo que por motivos de un determinado proyecto específico se requiera modificar o utilizar otras simbologías.

c) Cartografía básica o de referencia:

- La cartografía base y temática a utilizar en la generación de productos informativos tiene que ser la oficial, correspondiente a la última actualización, la cual se encuentra disponible en el Sistema de Archivo Digital Técnico.
- La cartografía base referente a un ámbito geográfico concreto, tiene que extenderse a los territorios colindantes, permitiendo la localización del ámbito objeto de estudio.

2. Formato

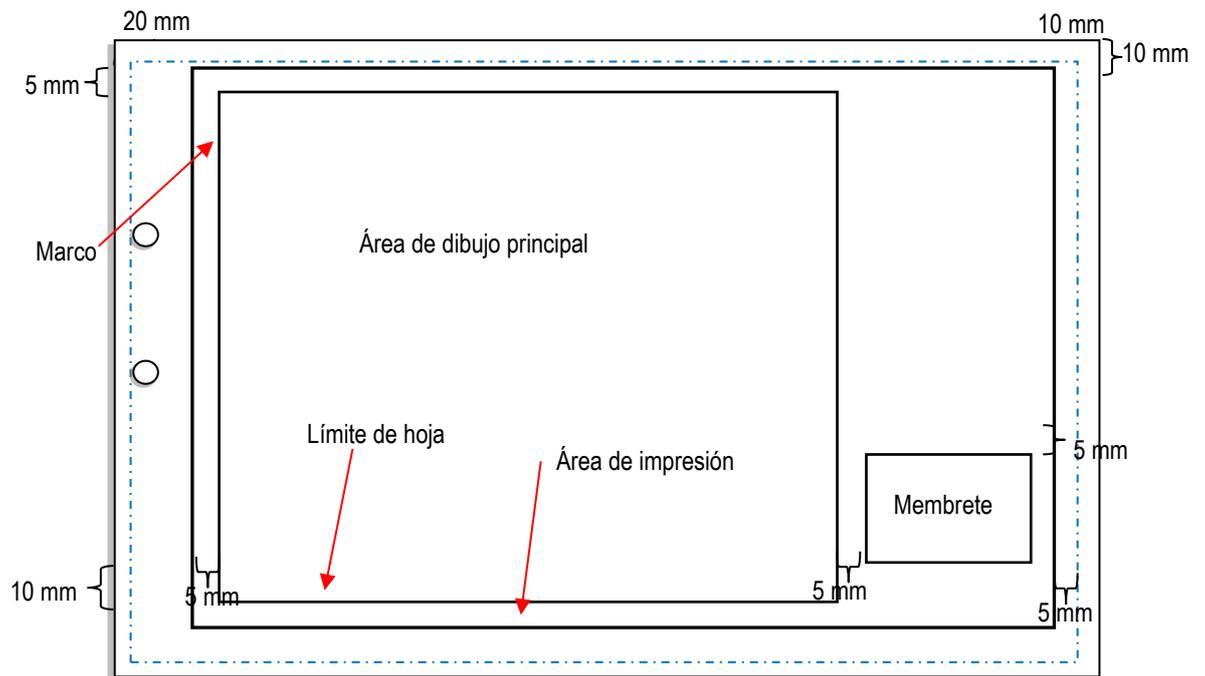
Los mapas se presentan de preferencia en formato de origen (A3) de la serie A, pudiéndose optar por el uso de cualquier otro formato de la serie A, si la escala de publicación del producto generado es la correcta; adicionalmente se podrá usar el formato A4 en el caso de planos esquemáticos, de ubicación o para informes. Los formatos y medidas normalizadas son las siguientes:

- Formato A0 (841 mm. x 1189 mm.)
- Formato A1 (594 mm. x 841 mm.)
- Formato A2 (420 mm. x 594 mm.)
- Formato A3 (297mm. x 420 mm.)
- Formato A4 (210mm. x 297 mm.)

3. Márgenes del dibujo

Se dibuja un marco interior, que delimite la zona útil de dibujo y que se encontrara dentro del área de impresión. Este marco respeta los márgenes tanto en formato A3 y A4 que será igual a:

- 10 mm a cada lado como límite del marco de impresión; si se prevé un plegado para archivado con perforaciones en el papel, se tiene que definir un margen de archivado de una anchura no mínima a 20 mm, ubicada al lado izquierdo.
- El área de dibujo principal y los elementos del plano comienzan a 5 mm del marco descrito anteriormente, tal como se muestra en el gráfico siguiente:



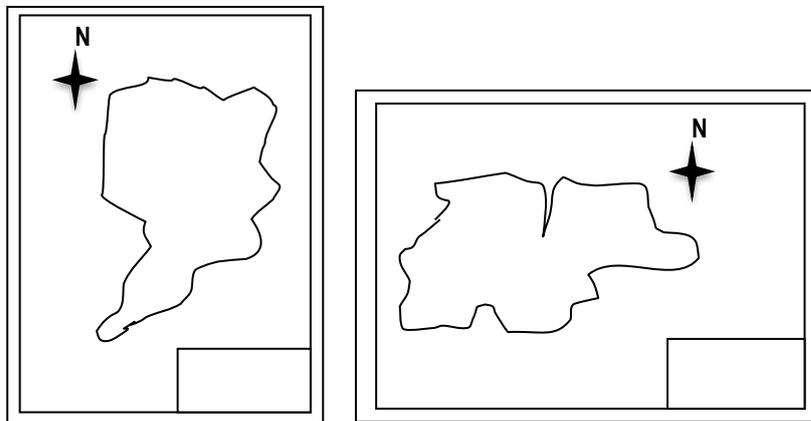
4. Elementos del mapa

La elaboración de los mapas de ANP tiene que contener las siguientes partes:

- En la parte derecha del margen inferior se situará el recuadro de rotulación o membrete (cuadro de datos: fuente, nombre del mapa, ubicación, fecha, nombre de la persona que lo elaboró, etc.).
- En el margen derecho superior irá el gráfico de hojas colindantes o cuadro de empalmes (si el tamaño de formato de impresión lo exija), este se representará mediante un esquema que distribuye las hojas que rodean a la presentada en el mapa.
- Debajo de la anterior se sitúa el mapa de ubicación, el cual, dependiendo de su extensión espacial podrá ir acompañado de un mapa general de la ANP ubicado a nivel nacional.
- El listado de capas comprendidas, conocido como cuadro de simbología o leyenda, está ubicado por debajo del mapa de ubicación, alineado a la izquierda de este mapa.
- A la derecha de la leyenda, alineado a la altura del mapa de ubicación, podrá ir un cuadro de notas generales sobre el mapa, como, por ejemplo: este plano sustituye al anterior, así como antecedentes de creación u observaciones complementarias que se crean pertinentes.
- Entre el membrete y la leyenda existe un espacio vacío destinado para el sello y firma de certificación u aprobación.
- En la margen inferior dentro del área de dibujo principal, de preferencia al extremo derecho inferior se coloca, entre otros, los datos de escala gráfica y los datos del sistema de coordenadas empleado.
- El área de dibujo principal es diseñada con diferentes colores, grosores y tamaños, tanto para objetos espaciales como para las anotaciones (textos) que permitan una representación clara, evitando problemas de legibilidad y de exceso de datos de acuerdo a la escala de publicación.

5. Orientación de la hoja

La hoja estará en posición vertical, cuando el ancho del dibujo sea inferior al alto, así mismo estará en posición horizontal o apaisada, cuando el ancho sea superior al alto, siempre con orientación del Norte hacia arriba, tal como se muestra a continuación:



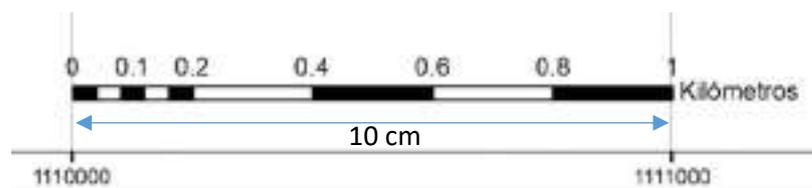
Posición vertical.

Posición horizontal.

6. La malla o grilla

El intervalo de grillado varía de acuerdo a las escalas utilizadas en los mapas, de manera tal, que las separaciones entre líneas tienen que ser como máximo de 100 mm, como se muestra en la tabla siguiente:

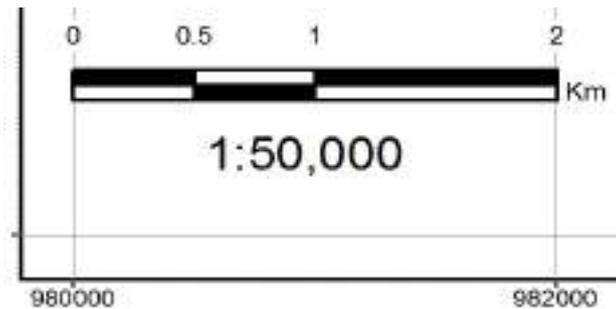
Escala	Intervalo de grilla (m)	Separación hoja (cm)
1 : 500 000	50 000	10
1 : 250 000	25 000	10
1 : 100 000	10 000	10
1 : 50 000	5 000	10
1 : 25 000	2500	10
1 : 10 000	1 000	10
1 : 5 000	500	10
1 : 2 500	250	10
1 : 1 000	100	10



Escala de mapa: 1/10 000

7. Escala gráfica

Para una mayor y más rápida comprensión del mapa, y por otra parte como recurso ante la facilidad de hoy día en el proceso de copias, reducciones y trazado por plotter, se coloca en la parte inferior del plano la denominada escala gráfica acompañada de la escala numérica, la cual no es más que la representación lineal, con medidas y números de referencia de un trazo con una longitud determinada. Esta indica la acotación general del plano, teniendo una altura máxima de 8 mm, y su **longitud será congruente con la escala y coincidente con el intervalo del grillado**, como lo muestra la siguiente figura:



8. Escala de impresión

No se podrá realizar impresiones a escalas inferiores de las originales, aunque los sistemas informáticos lo permitan, ya que no sería cartográficamente correcto, y el forzar esto podría llevar a cometer errores en las mediciones con respecto a la fuente original, como se muestra en el cuadro siguiente:

1 - Escala del Plano Digital	2 - Escala para impresión	LPV 1	Signo	LPV 2	Observación
1:50 000	200 000	10	<	40	Válido
1:25 000	50 000	5	<	10	Válido
1:50 000	10 000	10	>	2	No válido
1:25 000	5 000	5	>	1	No válido

*LPV: Límite percepción visual

9. Membrete (cuadro de rotulación)

El membrete es la carátula de identificación del mapa e identifica lo que contiene. Las dimensiones no tienen que ser demasiado grandes, de tal manera, que cuando se doble el plano para su archivado, éste quede totalmente visible. El membrete es diseñado para adecuarse al tipo de plano que representa y además considera el mismo diseño en todos los planos del mismo tamaño de hoja.

El membrete contiene la información siguiente:

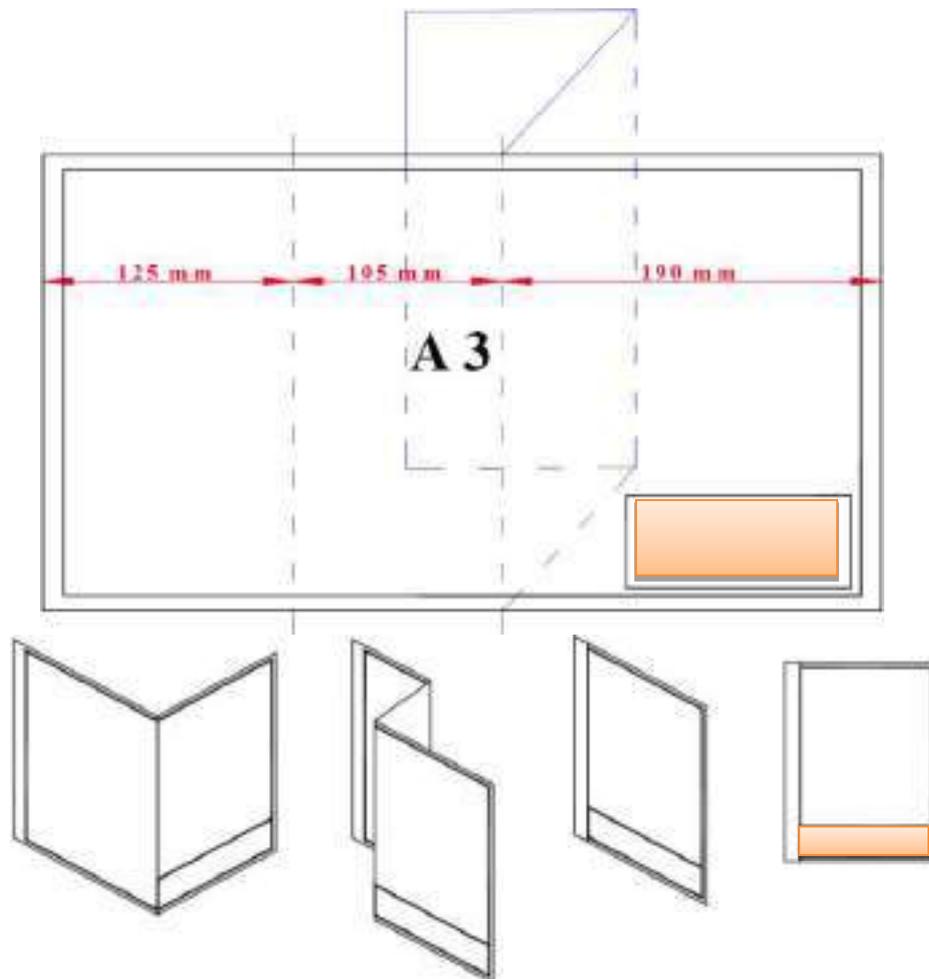
- Logotipos y nombres del SERNANP y del Ministerio del Ambiente.
- Nombre del Área de conservación que se representa.
- Nombre del proyecto o motivo de la impresión.
- Nombre que represente al dibujo principal.
- Nombre de la persona que aprobará el mapa.
- Nombre de la persona que revisará el mapa.
- Nombre de la persona que elaboró el mapa.
- Escala numérica del dibujo principal.
- Fecha de elaboración del mapa.

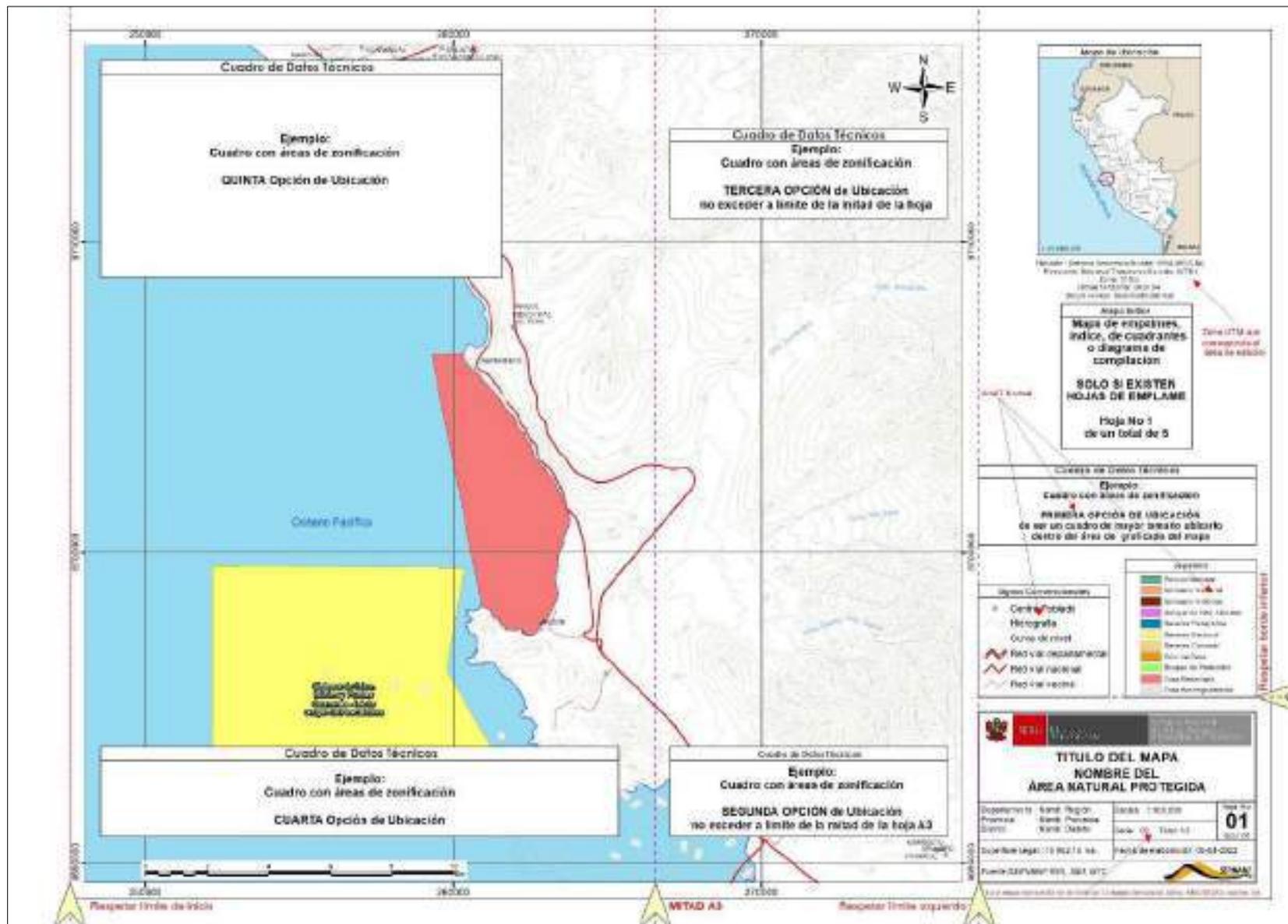
 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 60 de 90
		Fecha: 21/12/2022

- Fuente de datos.
- Código de mapa.
- Número de mapa asignado y el número total de hojas asignado si fuera el caso.

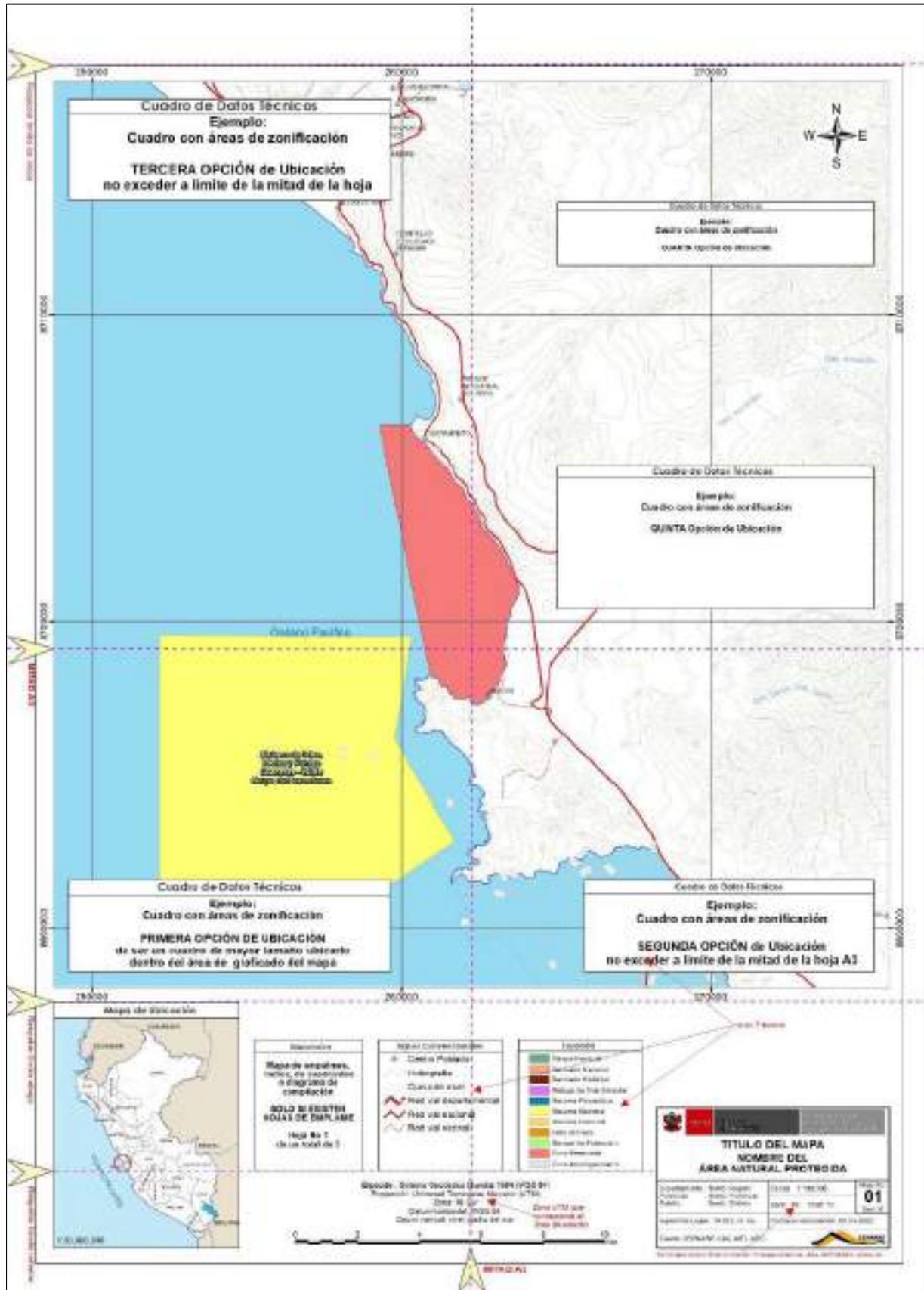
10. Plegado

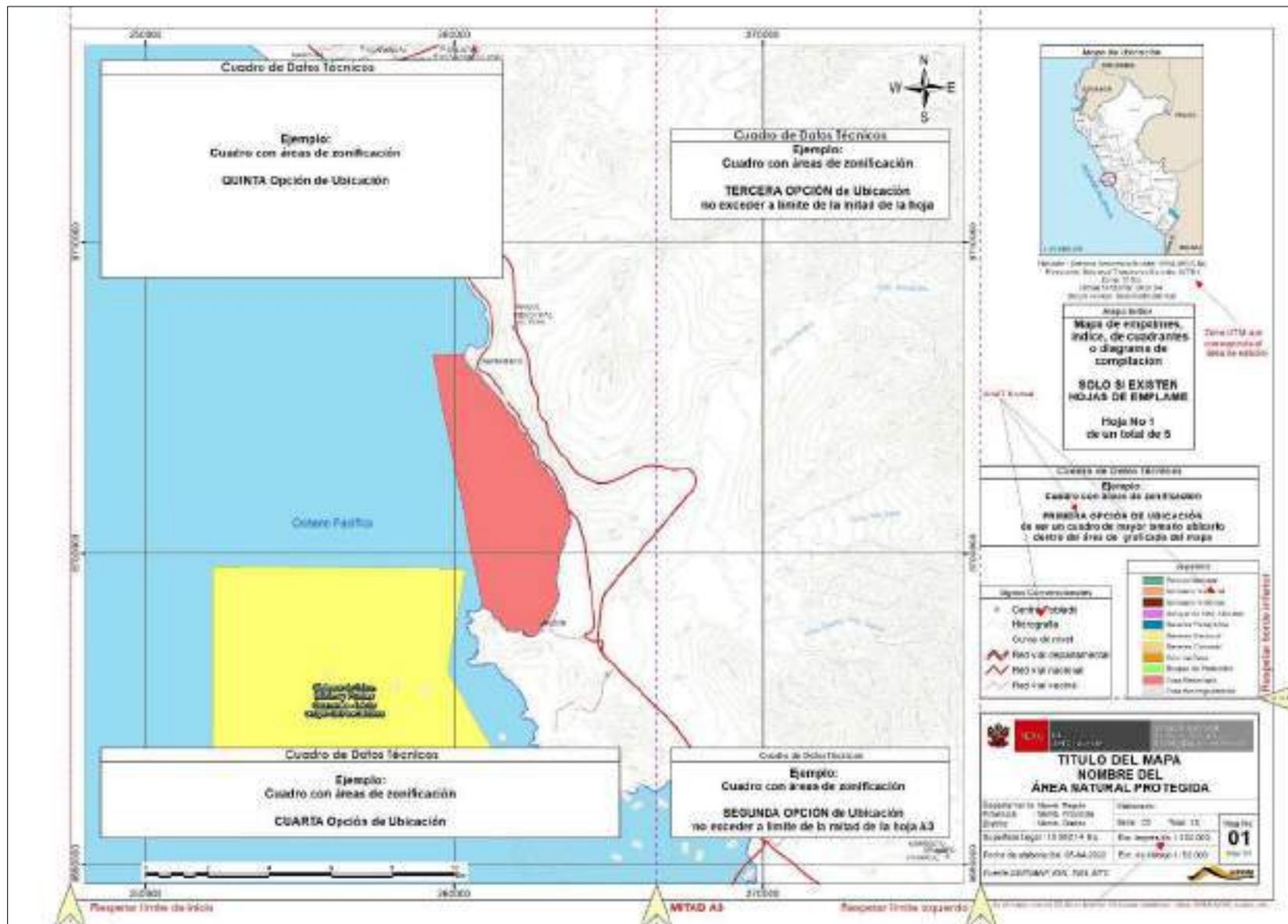
La norma UNE - 1027 - 95, establece la forma de plegar los planos. Este se hará en zig-zag, tanto en sentido vertical como horizontal, hasta dejarlo reducido a las dimensiones de archivado. El cuadro de rotulación (membrete), siempre tiene que quedar en la parte anterior y a la vista, con el propósito de que la zona de identificación se pueda leer sobre la página frontal plegada, el cual tendrá una longitud proporcional al formato de impresión y al plegado de la misma, como se muestra a continuación:





 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 62 de 90
		Fecha: 21/12/2022





ANEXO IV – Catálogo de Símbolos y Colores

1. Graduación de colores

Para identificar mejor las distintas características y elementos de la superficie terrestre, representados en los mapas de las ANP, los símbolos topográficos tienen que imprimirse según los siguientes colores.

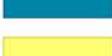
Color	Objeto Espacial	Ejemplo
Marrón	Todo lo referido al relieve	Hipsografía
Negro	Detalles artificiales	Infraestructura
Azul	Zonas de agua	Hidrografía
Rojo	Redes de transporte	Vías
Verde	Zonas de vegetación	Bosques
Amarillo	Zonas de terreno abierto o de cultivo	Parcelas agrícolas
Morado	Puntos de control, pasos obligatorios	Puestos de control

Podrá usarse las variaciones de color (tono) utilizando variaciones asociativas y selectivas, que sirvan para representar categorías diferentes, tomando como base los colores del cuadro anterior o colores diferentes a los establecidos según la temática a representar de manera tal que facilite su comprensión y la utilización de los datos permitiendo a los usuarios entenderlos con claridad.

2. Colorimetría utilizada para las Áreas Naturales Protegidas

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE ADMINISTRACIÓN NACIONAL

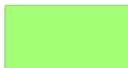
ANP Nacional Definitivas

	Parque Nacional
	Santuario Nacional
	Santuario Histórico
	Refugio de Vida Silvestre
	Reserva Paisajística
	Reserva Nacional
	Reserva Comunal
	Coto de Caza
	Bosque de Protección

ANP Nacional Transitorias

	Zonas Reservadas
---	------------------

CÓDIGO DE COLORES

		R	G	V
 Parque Nacional	Fondo	99	176	132
	Línea	2	76	64
	Transparencia	0%		
 Bosque de Protección	Fondo	163	255	115
	Línea	56	168	0
	Transparencia	0%		
 Refugio de Vida Silvestre	Fondo	223	115	225
	Línea	197	0	255
	Transparencia	0%		
 Santuario Nacional	Fondo	255	167	127
	Línea	168	0	0

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 67 de 90
		Fecha: 21/12/2022

	Transparencia	0 %		
 Reserva Comunal	Fondo	255	211	127
	Línea	255	167	127
	Transparencia	0 %		
 Reserva Nacional	Fondo	255	255	115
	Línea	230	230	0
	Transparencia	0 %		
 Reserva Paisajística	Fondo	0	132	168
	Línea	0	38	115
	Transparencia	0 %		
 Santuario Histórico	Fondo	117	43	0
	Línea	115	0	0
	Transparencia	0 %		
 Coto de Caza	Fondo	230	152	0
	Línea	115	38	0
	Transparencia	0 %		
 Zonas Reservadas	Fondo	245	122	122
	Línea	168	0	0
	Transparencia	0 %		

AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE ADMINISTRACIÓN REGIONAL Y PRIVADA

Áreas Complementarias



Áreas de Conservación Privada

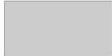


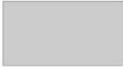
Áreas de Conservación Regional

CÓDIGO DE COLORES

 Áreas de Conservación Privada		R	G	B
	Fondo	215	215	158
	Línea	168	168	0
	Transparencia	0%		
 Áreas de Conservación Regional		R	G	B
	Fondo	168	168	0
	Línea	115	76	0
	Transparencia	0 %		

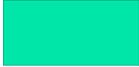
ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

 Zonas de Amortiguamiento

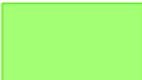
 Zonas de Amortiguamiento		R	G	B
	Fondo	204	204	204
	Línea	104	104	104
	Transparencia	50%		

ZONIFICACIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Zonificación ANP

-  Zona de Protección Estricta
-  Zona Silvestre
-  Zona de Uso Turístico y Recreativo
-  Zona de Aprovechamiento Directo
-  Zona de Uso Especial
-  Zona de Recuperación
-  Zona Histórico Cultural

CÓDIGO DE COLORES ADMINISTRACION NACIONAL Y REGIONAL

 Zona de Protección Estricta (PE)		R	G	B
	Fondo	255	0	0
	Línea	115	0	0
	Transparencia	0%		
 Zona Silvestre (S)		R	G	B
	Fondo	163	255	115
	Línea	76	230	0
	Transparencia	0%		
 Zona de Uso Turístico y Recreativo (T)		R	G	B
	Fondo	0	230	169
	Línea	0	168	132
	Transparencia	0%		
 Zona de Aprovechamiento Directo (AD)		R	G	B
	Fondo	255	255	0
	Línea	230	230	0
	Transparencia	0%		
 Zona de Uso Especial (UE)		R	G	B
	Fondo	232	190	255
	Línea	197	0	255
	Transparencia	0%		
 Zona de Recuperación (REC)		R	G	B
	Fondo	255	127	127
	Línea	255	0	0
	Transparencia	0%		
 Zona Histórico Cultural (HC)		R	G	B
	Fondo	168	56	0
	Línea	115	0	0
	Transparencia	0%		

CÓDIGO DE COLORES ADMINISTRACION PRIVADA

 Zona de Uso Limitado		R	G	B
	Fondo	132	0	168
	Línea	76	0	115
	Transparencia	0%		
 Zona de Uso Múltiple		R	G	B
	Fondo	255	170	0
	Línea	230	152	0
	Transparencia	0%		

3. Infografía

a) Infraestructuras con fines administrativos

Sede administrativa



Sub sede técnica



Centros de guardaparques



Centro de interpretación



b) Infraestructuras con fines de vigilancia y control

Puesto de vigilancia y control



Refugio de vigilancia y control



Puesto de vigilancia comunal



Caseta de control



Aeródromos



Puertos de vigilancia de frontera



Bases militares



Puestos policiales



c) Infraestructuras turísticas

Señal de Bienvenida



Señal Informativa de orientación



Señal Panel Directorio	
Señal de Interpretación	
Señal de regulación o advertencia	
Señalización acuática	
Alojamiento: Hotel	
Alojamiento: Apart Hotel	
Alojamiento: Albergue	
Alojamiento: Refugio	
Alojamiento: Casa vecinal	
Campamento sin infraestructura	
Campamento con infraestructura	
Restaurante	
Cafetería	
Kiosco de alimentos o fuente de soda	
Alquiler de equipos	
Tienda	
Área de venta de artesanías	
Instalaciones para escalada	
Instalaciones de balneario	
Estacionamiento de taxis, buses, etc.	
Estacionamiento de bicicletas	
Embarcadero	
Estación de alquiler de acémilas	
Espigón	
Puente carrozable	
Vía carrozable	

Rampa vehicular	
Servicios higiénicos	
Boletería	
Torre de Salvavidas	
Parqueo de vehículos particulares	
Área de atención al visitante	
Áreas de Interpretación	
Zona de cocina o parrilla para campamento	
Senderos	
Ciclovías	
Miradores	
Escondites	
Área para actividades interpretativas	
Área de consumo de alimentos	
Área para manejo de residuos sólidos	
Escalinata	
Descansadero	
Parador turístico	
Puente peatonal	
Rampa peatonal	
Torre de observación	
Huaro	
Islas flotantes	
Centro de soporte	

d) Infraestructuras de investigación

Estación biológica



Estación meteorológica



e) Infraestructuras demarcatorias

Hito tipo 1-A



Hito tipo 1-B



Hito tipo 1-C



Hito tipo 1-D



Hito tipo 2



Boya



Letrero demarcatorio limítrofe en suelo firme



Letrero demarcatorio limítrofe en terreno inundable



Mural demarcatorio limítrofe



Cercos vivos (con plantas)



Cercos con material



Marcas metálicas empotradas en roca



f) Sitios de interés

Museo



Peaje



Sitio arqueológico



Abra/Pongo



Aeropuerto



Aeródromo



Atractivo turístico



Avistamiento de fauna



Avistamiento de flora



Baño termal



Caminata



Canotaje



Catarata



Caza



Ciclismo



Cueva/Gruta



Monumento



Observación de aves



Paseo en bote



Pintura rupestre/Petroglifo



Playa



Puerto



 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 75 de 90
		Fecha: 21/12/2022

ANEXO V – Control de la Calidad de la información

1. Lista de chequeo de la presentación de la información (CheckList)

La Lista de Chequeo servirá de ayuda para dar conocer las condiciones básicas de presentación de la información cartográfica generada.

Se tiene que tomar en cuenta que el cumplimiento de los requisitos aquí enlistados no constituye que su información se encuentre acorde a las exigencias correspondientes a las condiciones del producto definidas en los contratos, convenios o proyectos en los que participe el SERNANP.

Adicional a lo descrito las exigencias por producto pueden variar de acuerdo a las condiciones particulares de cada área de estudio, teniendo como base la siguiente lista de chequeo:

CÓDIGO:		LISTA DE CONTROL DE LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN			FECHA DE REVISIÓN:	
UGI-C01						
FECHA DE ENTREGA:		ENTIDAD PRODUCTORA:				
No DE REVISIÓN:		NOMBRE DE PROYECTO:				
No.	DESCRIPCIÓN	¿Cumple?		OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	
		SI	NO			
1	Revisión de la Calidad de Datos					
1.1	Estructura espacial de los datos					
1.1.1	Representación geométrica de las entidades espaciales					
1.1.2	Almacenamiento temático exclusivo					
1.1.3	Posicionamiento único					
1.1.4	Conectividad geométrica					
1.1.5	Integridad espacial					
1.2	Contenido de los atributos de las entidades					
1.2.1	Almacenamiento exclusivo					
1.2.2	Calificador de posicionamiento					
1.2.3	Características descriptivas de la entidad					
1.2.4	Tablas de atributos asociadas					
1.2.5	Integridad de la tabla original					
1.3	Formato estándar de archivos digitales					
2	Revisión de los Metadatos					
2.1	Información obligatoria					
2.2	Información condicional					
2.3	Información opcional					
3	Revisión del Diccionario de Datos					
3.1	Contenido y estructura					
3.2	Tablas de dominio asociadas					
4	Revisión de la Presentación de la Información					
4.1	Toponimia					
4.2	Simbología					
4.3	Cartografía básica o de referencia					
4.3.1	Temporalidad de la información					
4.3.2	Extensión cartográfica					
4.4	Formato de impresión					
4.5	Elementos del mapa					
4.5.1	Sistema de coordenadas					
4.5.2	Grilla					
4.5.3	Escala					
4.5.4	Membrete					
4.5.5	Información marginal					
4.5.6	Orientación					
4.6	Etiquetas y graduación de colores					
5	Revisión de la Calidad de la Información					
5.1	Lista maestra de datos de entrada					
5.2	Organización del conjunto de datos					
5.3	Contenido del conjunto de datos					
REVISIÓN FINAL:				ELABORADO POR:		VALIDADO POR:
La información presentada se encuentra conforme				Nombre		Nombre
Requiere modificación, adición o corrección de algún requisito				Cargo		Cargo

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 76 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Detalles de la lista de chequeo (CheckList)

1		
Revisión de la Calidad de Datos		
1.1	Estructura espacial de los datos	Criterios
1.1.1	Representación geométrica de las entidades espaciales	La geometría de la entidad: Punto, línea y polígono.
1.1.2	Almacenamiento temático exclusivo	Nombramiento de la entidad acorde a la temática en una carpeta nombrada.
1.1.3	Posicionamiento único	La ubicación de la entidad (X , Y), proyección correcta.
1.1.4	Conectividad geométrica	Conectividad entre línea y punto (coincidencia).
1.1.5	Integridad espacial	Sin errores topológicos (superposición y espacios), entidades parte simple.
1.2	Contenido de los atributos de las entidades	Criterios
1.2.1	Almacenamiento exclusivo	Almacenamiento de la tabla de la entidad en una carpeta nombrada.
1.2.2	Calificador de posicionamiento	Valores X , Y, no considerar los valores Z (valor de elevación) M (valor de enrutamiento o direccionamiento)
1.2.3	Características descriptivas de la entidad	La tabla de atributos contiene información propia de la entidad.
1.2.4	Tablas de atributos asociadas	Asociadas a una tabla relación y/o contiene dominios.
1.2.5	Integridad de la tabla original	Integridad de la tabla a través de los dominios de atributos, subtipos, valores predeterminados, clases de relación y técnicas de validación de la BDG.
1.3	Formato estándar de archivos digitales	Criterios
		Formato shapefile (archivos SIG vectoriales).

2		
Revisión de Metadatos		
2	Revisión de Metadatos	Criterios
2.1	Información obligatoria	<ul style="list-style-type: none"> •Información metadatos: Fecha de creación, norma de metadatos, versión de la norma de metadatos, contacto (nombre de la organización). •Información de identificación: Mención, resumen, punto de contacto, descripción de palabras clave, idioma, categorías de temas, elementos geográficos.
2.2	Información condicional	<ul style="list-style-type: none"> •Información de constricciones: Limitaciones de uso, constricciones de uso. •Información de calidad de datos: Ámbito. •Información mantenimiento: Frecuencia de mantenimiento y actualización. •Información sobre presentación espacial: Representación

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 77 de 90
		Fecha: 21/12/2022

		espacial vectorial (tipo de objeto geométrico) y representación espacial ráster (número de dimensiones y propiedades de las dimensiones de los ejes). •Información del sistema de referencia: Identificación del sistema de referencia (Código).
2.3	Información opcional	•Información de distribución: Formato de distribución y opciones de transferencia.

3 Revisión del Diccionario de Datos		
3	Revisión del Diccionario de Datos	Criterios
3.1	Contenido y estructura	<ul style="list-style-type: none"> •Nombre, igual al archivo que contiene la parte geométrica. •Entidad que representa (nombre de la capa temática). •Tipo de objeto espacial que representa (línea, punto, polígono). •Descripción de la tabla (objeto). •Relaciones que tiene esta tabla con otras. •Campo(s) que representan la llave primaria de la tabla. •Llaves foráneas, si existieran.
3.2	Tablas de dominio asociadas	Especifica los valores permitidos; pueden ser valores específicos, una lista de valores, los valores que se encuentren en otro archivo, etc.

4 Revisión de la Presentación de la Información		
4	Revisión de la Presentación de la Información	Criterios
4.1	Toponimia	Nombres propios de los elementos geográficos. Ejemplo: ríos, quebradas, lagos, lagunas, centros poblados, etc.
4.2	Simbología	Símbolos cartográficos que representan los objetos, lugares o cualquier otra información geográfica
4.3	Cartografía básica o de referencia	Criterios
4.3.1	Temporalidad de la información	Información de las entidades geográficas más actualizadas.
4.3.2	Extensión cartográfica	Extensión relacionada al ámbito geográfico. Ejemplo: regional, nacional, etc.
4.4	Formato de impresión	Los formatos y medidas normalizadas de la serie A. Ejemplo: A3, A2, A1, etc.
4.5	Elementos del mapa	Criterios
4.5.1	Sistema de coordenadas	Sistema de coordenadas UTM o sistema de coordenadas geográficas.

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 78 de 90
		Fecha: 21/12/2022

4.5.2	Grilla	El intervalo de grillado varía de acuerdo a las escalas utilizadas en los mapas.
4.5.3	Escala	Escala gráfica y escala numérica.
4.5.4	Membrete	Contiene logotipos y nombres del SERNANP y del Ministerio del Ambiente, nombre del área de conservación, escala numérica, fuente de datos, etc.
4.5.5	Información marginal	Leyenda de signos convencionales y leyenda de información temática.
4.5.6	Orientación	Orientación de la hoja y orientación del norte geográfico (posición).
4.6	Etiquetas y graduación de colores	Etiquetas de los elementos geográficos y símbolos topográficos según los elementos geográficos.

5	Revisión de la Calidad de la Información	
5	Revisión de la Calidad de la Información	Criterios
5.1	Lista maestra de datos de entrada	Formato en donde se describen las características técnicas de la información geográfica utilizada para la generación de una nueva información temática.
5.2	Organización del conjunto de datos	La información utilizada y ordenada por temáticas.
5.3	Contenido del conjunto de datos	Conjunto de datos geográficos organizados de tal manera que permiten la realización de análisis y la gestión del territorio dentro de aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica.

2. Lista maestra de datos de entrada

Se detalla las características técnicas de la información utilizada en la generación de información temática (objeto) considerándose información digital (formato shapefile, raster, Excel, pdf, etc) y físico (mapa impreso, informe impreso, etc.).

Tema	Nombre	Fuente	Fecha	Escala Base	Sistema de Coordenadas	Cobertura	Tipo	Formato	Descripción
Nombre de la temática	Nombre del archivo	Nombre de la institución o entidad	Fecha que se generó o publicó la información	La escala de trabajo de la información o resolución espacial (pixel) de las imágenes de satélite	Sistema de coordenadas UTM o geográficas	Ámbito que es recubierto por la información	Tipo de información (geometría, imagen, mapa, etc.)	Tipo de formato de la información	Descripción más detallada de la información utilizada

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 79 de 90
		Fecha: 21/12/2022

3. Lista de chequeo de la presentación de los metadatos generados (CheckList)

La Lista de Chequeo servirá de ayuda para dar conocer las condiciones básicas de presentación de los metadatos generados.

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC)/ No requiere (NR)	Observaciones
Sección de Identificación: Información básica necesaria para identificar de modo único un recurso o recursos	Título		Nombre por el que se conoce el recurso mencionado.	
	Información de la Fecha	Creación	Identificador de la fecha en la que el recurso fue creado	
		Publicación	Identificador de la fecha en la que el recurso fue editado	
		Revisión	Identificador de la fecha en la que el recurso fue examinado o re-examinado y mejorado o modificado	
	Forma de presentación: Modo en la que se presenta el recurso	Documento digital	Representación digital de un ítem en principio textual, pero que puede contener también ilustraciones.	
		Copia impresa del documento	Representación de un ítem en principio textual (pero que puede contener también ilustraciones), en papel, material fotográfico u otro soporte.	
		Imagen Digital	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético, tales como infrarrojo térmico, y radar de alta resolución y almacenados en formato digital.	
		Copia impresa de la imagen	Imagen semejante a cosas construidas por el hombre, objetos o acciones, adquiridas por medio de la percepción visual o por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético, tales como infrarrojo térmico, y radar de alta resolución y reproducidos en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos.	
		Mapa digital	Mapa representado en forma ráster o vector.	
		Copia impresa del mapa	Mapa impreso en papel, material fotográfico u otro soporte para su utilización directa por usuarios humanos.	
		Modelo digital	Representación digital multi-dimensional de su objeto, de un proceso, etc.	
		Copia impresa del modelo	Modelo físico, tridimensional.	
		Perfil digital	Sección transversal vertical en formato digital.	
		Copia impresa del perfil	Sección transversal vertical impreso en papel, etc.	
		Tabla digital	Representación digital de hechos o figuras sistemáticamente presentadas, especialmente en columnas.	
		Copia impresa de la tabla	Representación de hechos o figuras representadas sistemáticamente, especialmente en columnas, impreso en papel, material fotográfico u otro soporte.	
		Video digital	Grabación digital en video.	
	Video en cinta	Grabación de video en película.		
	Resumen		Breve resumen descriptivo del contenido del recurso(s)	
	Propósito		Resumen del propósito para lo cual se creó el recurso(s).	
	Estado: Estado del recurso(s)	Terminado	La producción de datos ha sido terminada.	
		Archivo Histórico	Los datos han sido almacenados fuera de la línea.	
		Obsoleto	Los datos no son ya relevante	
En curso		Los datos están siendo continuamente actualizados.		
Planificado		Se ha fijado una fecha en que los datos se crearan o se actualizarán.		
Requerido		Datos necesitan ser generados o actualizados.		
En desarrollo		Los datos están actualmente en proceso de creación.		

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 80 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC) / No requiere (NR)	Observaciones	
Punto de Contacto: Identificación de la persona o personas y sus organizaciones relacionadas con el recurso(s).	Nombre de la organización		Función de la organización responsable		
	Nombre Individual		Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador.		
	Dirección electrónica		Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo		
	Rol	Proveedor del recurso	Parte que suministra el recurso		
		Conservador	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y aseguran un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.		
		Propietario	Parte que es dueño del recurso		
		Usuario	Parte que usa el recurso		
		Distribuidor	Parte que distribuye el recurso		
		Creador	Parte que creo el recurso		
		Punto de Contacto	Parte con el que se puede contactar para informarse sobre o adquirir el recurso.		
		Investigador principal	Parte clave responsable de recopilar información y conducir la búsqueda.		
		Procesador	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha notificado el recurso.		
	Editor	Parte que publica el recurso.			
autor	Parte autor del recurso.				
Muestra Gráfica	Nombre del fichero		Nombre del fichero que proporciona una ilustración del conjunto de datos.		
	Descripción del fichero		Descripción de la imagen		
	Tipo de Fichero		Formato del fichero en que se codifica la imagen.		
Palabras Claves Descriptivas: proporciona palabras claves sobre la categoría de los temas y una referencia de la fuente de la que proceden	Palabra clave		Palabra(s) usada(s) comúnmente o palabra(s) formalizada(s) o frase(s) usada(s) para describir el tema.		
	Tipo	Disciplina	La palabra clave identifica una rama de la enseñanza o educación.		
		Lugar	La palabra clave identifica un lugar.		
		Extracto	La palabra clave identifica una capa de cualquier material depositado.		
		Temporal	La palabra clave identifica un periodo de tiempo relacionado con el conjunto de datos.		
		Tema	La palabra clave que identifica un tema o materia particular.		
	Tipo de representación espacial	Vector	Se utilizan datos vectoriales para representar los datos geográficos.		
		Malla	Se utilizan los datos de malla para representar los datos geográficos.		
		Tabla de texto	Se utilizan los datos de textos o tabulares para representar los datos geográficos.		
		Tin	Red irregular de triángulos.		
		Modelo estéreo	Visión tridimensional formada por las intersecciones de los rayos homólogos en un par de imágenes solapadas.		
Video	Escena de una grabación de video.				
Resolución Espacial	Denominador		El número de debajo de la línea en un fracción.		
	Idioma		Idioma usado para documentar metadatos.		
Categoría temática	Categoría por temas	Agricultura	Cría de animales y/o cultivo de plantas. Ejemplos: agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, plagas, epidemias y enfermedades que afectan a las cosechas y al ganado.		
		Biota	Flora y fauna en el medio ambiente. Ejemplos: fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología, vida salvaje, vida marina, pantanos, habitad.		
		Limites	Descripciones legales del terreno. Ejemplos: límites administrativos y políticos.		
		Atmosfera, Climatología y Meteorología	Procesos y fenómenos de la atmosfera. Ejemplos: cobertura nubosa, tiempo, clima, condiciones atmosféricas, cambio climático, precipitación.		
		Economía	Actividades económicas, condiciones y empleo. Ejemplos: producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo y ecoturismo,		

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 81 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC) / No requiere (NR)	Observaciones
		silvicultura, políticas pesqueras, caza comercial y de subsistencia, exploración y explotación de los recursos tales como minerales, aceite y gas.		
	Elevación	Altura sobre o bajo el nivel del mar. Ejemplos: altitud, batimetría, modelos digitales del terreno, pendiente y productos derivados.		
	Medio ambiente	Recurso medio ambiental, protección y conservación. Ejemplos: contaminación ambiental, tratamiento y almacenamiento de desechos, valoración del impacto ambiental, reservas naturales, paisaje.		
	Información geocientífica	Información perteneciente a la ciencia de la tierra. Ejemplos: procesos y fenómenos geofísicos, geología, minerales, ciencia relacionada con la composición, estructura y origen de las rocas en la tierra, riesgo sísmico, actividad volcánica, corrimiento de las tierras, gravimetría, suelos, permafrost, hidrología y erosión.		
	Salud	Salud, servicio de salud, ecología humana y seguridad. Ejemplos: dolencias y enfermedades, factores que afectan a la salud, higiene, abusos de sustancias, salud mental y física, servicios de salud.		
	Cobertura de la Tierra con Mapas Básicos e Imágenes	Cartografía básica. Ejemplos: uso del suelo, mapas topográficos, imágenes, imágenes sin clasificar, anotaciones.		
	Inteligencia Militar	Bases militares, estructuras, actividades. Ejemplos: cuartos, zonas de instrucción, transporte militar, alistamiento.		
	Aguas Interiores	Fenómenos de agua interior, sistemas de drenajes y sus características. Ejemplos: ríos y glaciares, lagos de agua saladas, planes de utilización de aguas, presas, corrientes, inundaciones, calidad de agua, planes hidrológicos.		
	Localización	Información posicional y servicios. Ejemplos: direcciones, redes geodésicas, puntos de control, servicios y zonas postales, nombres de lugares.		
	Océanos	Fenómenos y características de las aguas saladas (excluyendo las aguas interiores). Ejemplos: marcas, movimiento de marcas, información de costas, arrecifes.		
	Planeamiento Catastral	Información usada para tomar las acciones más apropiadas para el uso futuro de la tierra. Ejemplos: mapas de uso de suelos, mapas de zonas, levantamientos catastrales, propiedad del terreno.		
	Sociedad	Característica de la sociedad y las culturas. Ejemplos: asentamientos, antropología, arqueología, educación, creencias tradicionales, modos y costumbres, datos demográficos, áreas y actividades recreacionales, valoración del impacto social, crimen y justicia, información censal.		
	Estructuras	Construcciones hecha por el hombre. Ejemplos: construcciones, museos, iglesias, fabricas, viviendas, monumentos, tiendas, torres.		
	Transporte	Medios de transportar personas y mercaderías. Ejemplos: carreteras, aeropuertos, pistas de aterrizaje, rutas, vías marinas, túneles, cartas náuticas, localización de barcos o vehículos, cartas aeronáuticas, ferrocarriles.		

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 82 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC) / No requiere (NR)	Observaciones
	Redes de suministro	Redes de agua, de energía, de retirada de residuos, de infraestructura de comunicaciones y servicios. Ejemplos: hidroelectricidad, fuentes de energía geotermal, solar y nuclear, distribución y depuración de agua, recogida y almacenamiento de aguas residuales, distribución de gas y energía, comunicación de datos, telecomunicaciones, radio, redes de comunicación.		
Extensión: Información de la extensión incluyendo rectángulo o polígono envolvente y las extensiones verticales y temporal del conjunto de datos.	Extensión Geográfica	Área geográfica del conjunto de datos.		
	Extensión Temporal	Periodo de tiempo cubierto por el contenido del conjunto de datos.		
	Extensión Vertical	Dominio vertical del conjunto de datos.		
	Valor mínimo	Extensión vertical inferior contenida en el conjunto de datos.		
	Valor máximo	Extensión vertical superior contenida en el conjunto de datos.		
	Información Suplementaria	Cualquier otra información descriptiva sobre el conjunto de datos.		
Información del Sistema de Referencia: Descripción del sistema de referencia temporal y espacial usados en el conjunto de datos.	Identificador del sistema de referencia	Nombre del sistema de referencia.		
	Código	Valor alfanumérico que identifica una instancia en el espacio de nombres.		
Información de la Representación Espacial: Información sobre la representación espacial: representación digital de la información espacial en el conjunto de datos.	Nivel de Topología	Solo Geometría	Objetos geométricos sin ninguna estructura que describa la topología.	
		Topología Unidimensional	Complejo topológico unidimensional llamado comúnmente "cadena-nodo"	
		Grafo Planar	Complejo topológico unidimensional que es planar (un gráfico planar es un gráfico que puede ser dibujado en un plano de modo que no hay dos bordes que se intersecten si no es en un vértice).	
		Grafo Planar completo	Complejo topológico bidimensional que es planar (un complejo topológico bidimensional es comúnmente llamado "topología completa en un entorno cartográfico de 2 dimensiones).	
		Grafo de superficie	Complejo topológico unidimensional que es isomorfo a un conjunto de una superficie (un complejo geométrico es isomorfo a un complejo topológico si se puede establecer una correspondencia uno a uno entre sus elementos que conserve sus dimensiones y las relaciones de limitación).	
		Grafo de superficie completo	Complejo topológico bidimensional que es isomorfo a un subconjunto de una superficie.	
		Topología tridimensional	Complejo topológico tridimensional (un complejo topológico es una colección de primitivas topológicas que está cerrada bajo operaciones de limitación).	
		Topología Tridimensional completo	Cobertura compleja de un espacio de coordenadas tridimensionales Euclideo.	
		Abstracto	Complejo topológico sin ninguna realización geométrica específica.	
	Tipo de objeto geométrico	Complejo	Conjunto de primitivas geométricas tales que sus límites pueden ser representados tales como una unión de otras primitivas.	
		Compuesto	Conjunto conectado de curvas solido o superficial.	
		Curva	Primitiva geometría unidimensional limitada, representa la imagen continua de una línea.	
		Punto	Primitiva geométrica de cero dimensional, representa una posición pero no tiene extensión.	
		Solido	Primitiva geométrica tridimensional limitada y conectada, representa la imagen continua de una región del espacio.	

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 83 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC) / No requiere (NR)	Observaciones	
	superficie	Primitiva geométrica bidimensional limitada y conectada, representa la imagen continua de una región de un plano.			
	Numero de dimensiones	Nombre de los ejes			
	Nombre de la dimensión	Fila	Eje de ordenadas (y)		
		Columna	Eje de abscisas (x)		
		Vertical	Eje vertical (z)		
		Trayectoria	A lo largo de la dirección de movimiento del punto de muestreo.		
		Trayectoria de cruce	Perpendicular a la dirección de movimiento del punto de muestreo.		
		Línea	Línea de muestreo de un sensor.		
		Muestra	Elemento a lo largo de línea de muestreo.		
	Tiempo	Duración.			
	Tamaño de la dimensión	Número de elementos a lo largo del eje.			
	Resolución	Grado de detalle en el conjunto de datos malla			
	Geometría de Celdilla	Punto	Cada celdilla representa un punto		
		Área	Cada celdilla representa un área		
Disponibilidad de parámetros de transformación	Indicación si existe o no (si están disponibles) los parámetros de transformación entre coordenadas imagen o coordenadas				
Información de la distribución	Formato de la distribución	Proporciona una descripción del formato de datos a distribuir.			
	Nombre	Nombre del formato o formatos de transferencia de datos.			
	Versión	Versión del formato (fecha, número, etc.)			
	Distribuidor	Proporciona información del distribuidor.			
Recurso Línea	Protocolo	Protocolo de conexión a utilizar.			
	Enlace	Localización (direcciones) para el acceso en línea usando una dirección del localizador de Recurso Uniforme (URL) o un esquema de direcciones similar a tal como: Ej. www.sernanp.gob.pe			
	Nombre	Nombre del recurso en línea.			
Información de Calidad de Dato: Proporciona una descripción global de la calidad del recurso	Nivel	Atributo	La información se aplica a una clase de atributo.		
		Tipo de atributo	La información se aplica a una característica de un objeto.		
		Hardware de captura	La información se aplica al hardware de captura		
		Sesión de captura	La información se aplica a una sesión de captura		
		Conjunto de datos	La información se aplica al conjunto de datos		
		Series	La información se aplica a las series		
		Conjunto de datos no geográficos	La información se aplica a los datos no geográficos.		
		Grupo de dimensiones	La información se aplica a un grupo de dimensiones.		
		Fenómeno	La información se aplica a un fenómeno		
		Tipo de fenómeno	La información se aplica a un tipo de fenómeno		
		Tipo de propiedad	La información se aplica a un tipo de propiedad		
		Sesión de campo	La información se aplica a una sesión de campo		
		Software	La información se aplica a una programa o rutina de ordenador		
		Servicio	La información se aplica a la capacidad por la cual una entidad proveedora del servicio haga disponible un servicio para una entidad usuaria a través de un conjunto de interfaces que definen un comportamiento como un caso de uso		
		Modelo	La información se aplica a una copia o imitación de un objeto existente o hipotético		
		División	La información se aplica a una división, subconjunto espacial de un conjunto de datos espaciales		
Atributos	Atributo de los cuales se aplica la información.				

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 84 de 90
		Fecha: 21/12/2022

Elemento de Metadato		Recomendaciones en la revisión del contenido	Cumple (C) / No Cumple (NC) / No requiere (NR)	Observaciones	
	Linaje	Información no cuantitativa de calidad sobre el linaje de los datos especificados en el ámbito.			
	Declaración	Explicación general del conocimiento del productor de datos del linaje de un conjunto de datos			
Metadatos	Identificador del fichero	Identificador único para el fichero del metadatos.			
	Idioma del metadato	Idioma usado para documentar metadatos.			
	Conjunto de caracteres: Nombre completo de la norma de codificación de caracteres usada el conjunto de metadatos.	UTF8	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 8-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646		
		UTF16	Formato de Transferencia UCS de tamaño variable de 16-bit. Basado en la norma ISO/IEC 10646		
		usAscii	Código ASCII de estados Unidos (ISO 646 US)		
	Identificador del padre	Identificador del fichero de metadatos del cual estos metadatos son un subconjunto (hijo).			
	Jerarquía				
	Nombre del nivel de jerárquico	Nombre del nivel de jerárquico para los que se suministra metadatos			
	Fecha	Fecha de referencia para el recurso mencionado			
	Nombre estándar del metadato				
Versión estándar del metadato					
Autor del Metadato	Nombre de la organización	Función de la organización responsable			
	Nombre Individual	Nombre de la persona responsable dando nombre, apellido y cargo, separados por un delimitador.			
	Dirección electrónica	Dirección de correo electrónico de la organización responsable o individuo			
	Rol: Función realizada por la parte responsable	Proveedor del recurso	Parte que suministra el recurso		
		Conservador	Parte que acepta la responsabilidad de los datos y aseguran un cuidado apropiado y el mantenimiento del recurso.		
		Propietario	Parte que es dueño del recurso		
		Usuario	Parte que usa el recurso		
		Distribuidor	Parte que distribuye el recurso		
		Creador	Parte que creo el recurso		
		Punto de Contacto	Parte con el que se puede contactar para informarse sobre o adquirir el recurso.		
		Investigador principal	Parte clave responsable de recopilar información y conducir la búsqueda.		
		Procesador	Parte que ha procesado los datos de tal modo que ha notificado el recurso.		
		Editor autor	Parte que publica el recurso.		
	Autor del Metadato				
	URI del conjunto de datos	Identificador de Recursos Uniformados (URI) del conjunto de datos para el que se emplean metadatos.			
Otro idioma					
Conclusión de la Validación de Contenido					

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 85 de 90
		Fecha: 21/12/2022

ANEXO VI – Usuarios acreditados de metadatos

1. De los usuarios acreditados como Generadores de Metadatos (Editores):

- Deberá crear (registrar) los metadatos de una entidad geográfica en base al Perfil de Metadatos prestablecidos y a los lineamientos determinados por la Dirección de Desarrollo Estratégico en el Módulo informático implementado para la Gestión de Metadatos Institucional o a través del uso de aplicaciones de escritorio que permitan la captura de los metadatos.
- Deberá realizar la edición de metadatos atendiendo las recomendaciones y disposiciones dadas por el revisor y/o administrador de metadatos geográficos.
- En caso de no tener acceso al módulo de Gestión de Metadatos deberá remitir por medios digitales la nueva información geográfica generada, actualizada o recolectada acompañada obligatoriamente de sus metadatos geográficos, dirigida al responsable de la UOF de Gestión de la Información de la DDE.
- Deberá notificar al Administrador de Metadatos la necesidad de adecuación, mejora o creación de un nuevo perfil de metadatos en base a la identificación de necesidades específicas para la Jefatura de ANP.
- Los editores serán los especialistas que generan la información geográfica de acuerdo a las temáticas.

2. De los usuarios acreditados como Revisores de Metadatos

- Revisará el cumplimiento de la estructura y de los elementos del Perfil de Metadatos geográficos adoptado por SERNANP, dependiendo del tipo de dato geográfico.
- Revisará el contenido temático de los metadatos geográficos generados teniendo en cuenta el cuadro de control de calidad (Checklist) del Perfil de Metadatos del SERNANP.
- Deberá notificar al Editor de metadatos geográficos las observaciones y recomendaciones registradas en el Checklist del control de calidad en un plazo no mayor de 5 días hábiles.
- Evaluará y reportará a los involucrados la conformidad de la generación del nuevo metadato geográficos de acuerdo a las revisiones de contenido y estructura.
- Deberá recepcionar y migrar los metadatos geográficos remitidos digitalmente al módulo de Gestión de Metadatos del SERNANP para aquellos casos que el Usuario Generador no cuente con disponibilidad de internet que imposibilite el acceso al Modulo web.
- Los revisores de metadatos serán los especialistas de las unidades operativas funcionales.

3. Del usuario acreditado como Administrador General de Metadatos

- Determinará los responsables dentro del proceso de Gestión de Metadatos geográficos.
- Verificará la operatividad del Módulo de Gestión de Metadatos geográficos.
- Gestionará la creación de usuarios Administradores Temáticos dentro del Sistema de metadatos geográficos.
- Validará la necesidad de definir e implementar nuevos perfiles de usuarios que interactúen en la gestión de metadatos geográficos.
- Realizará la publicación de los metadatos geográficos que cumplan con el control de calidad (Checklist) del Perfil de Metadatos establecidos por el SERNANP.
- Liderará el proceso continuo de alimentación y mantenimiento del catálogo de metadatos geográficos.
- Gestionará las cargas masivas de metadatos geográficos en formato XML aprobadas por los especialistas a cargo de los metadatos.

- Coordinará con la UOF de TIC la disponibilidad de acceso a los datos geográficos contenidos en los metadatos geográficos.
- Supervisará el cumplimiento de estándares y protocolos tecnológicos establecidos para la gestión de metadatos geográficos.
- Desarrollará las capacitaciones para la Gestión de Metadatos geográficos Institucional.
- Administrador General de Metadatos será el especialista responsable de la base de datos geográfico.



Figura 1: Flujogramas de los usuarios acreditados.

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 87 de 90
		Fecha: 21/12/2022

ANEXO VII. NORMAS QUE REGULAN LA GESTION DE INFORMACION GEOGRAFICA

- Del Reglamento de Organización y Funciones del SERNANP (D.S. N° 006-2008-MINAM):
 - Establece en su artículo 24° que es la Dirección de Desarrollo Estratégico el órgano de línea encargado de proponer las políticas, planes, programas, proyectos y normas relacionadas con el desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, regional y local, así como brindar los instrumentos necesarios para medir el impacto de la gestión en las Áreas Naturales Protegidas.
 - En el inciso m del artículo 25° dispone brindar apoyo a las diferentes oficinas en la utilización de tecnologías de cartografía, teledetección y sistemas geográficos de información de las Áreas Naturales Protegidas, así como en sus diversas aplicaciones, como control del deterioro ambiental.
 - En el inciso p del artículo 25° dispone conducir y mantener el Sistema de Información Catastral de las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, así como el inventario de recursos naturales ubicados en las mismas, poniéndola a disposición de los usuarios y representar al SERNANP en el Sistema Nacional Integrado de Catastro.
- De la Directiva “Normas Técnicas para el Almacenamiento y Respaldo de la Información procesada por las Entidades de la Administración Pública” (R.J. N° 016-2002-INEI/DTNP):
 - En su numeral 5.1 establece que la Oficina de Informática (o la que haga sus veces) de las entidades de la administración pública, son responsables, en el ámbito de sus competencias, de cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en esta norma; pudiendo emitir, de ser necesario, las directivas complementarias para su aplicación.
 - En el numeral 5.2 describe que las Oficinas de Informática (o la que haga sus veces) de las entidades de la administración pública, deberán definir un plan de respaldo de la información, de acuerdo a factores legales, institucionales y otros.
- De la Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley N° 26834), que en su inciso e del artículo 8° sobre la Gestión del Sistema, establece la función de llevar el Registro y Catastro oficial de las Áreas Naturales Protegidas y promover su inscripción en los registros correspondientes.
- Del Reglamento de Ley de Áreas Naturales Protegidas (D.S. N° 038-2001-AG) que en su artículo 48° determina que, en virtud del párrafo anterior, elabora los mapas oficiales de cada Área Natural Protegida y su respectiva Zona de Amortiguamiento.
- Del Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (D.S. N° 072-2003-PCM) que en su artículo 3, inciso a, establece que se debe Adoptar las medidas necesarias que permitan garantizar el ejercicio del derecho de acceso a la información pública dentro de su competencia funcional.
- De la Norma Técnica: Especificaciones Técnicas para la Producción de Cartografía, escala 1:1,000 (R.J. N° 089-2011-IGN/JEF/OGA), que establece el cumplimiento por toda entidad pública y privada, que elabore y/o actualice cartografía en el país.
- De la R.J. N° 086-2011-IGN/OAJ/DGC, que da por concluido periodo de conversión a que se refiere la R.J. N° 079 - 2006 - IGN/OAJ/DGC, finiquitando la vigencia y uso del sistema local geodésico Provisional Sudamericano 1956 - PSAD56, que en su artículo 2 Constituye como Red Geodésica Horizontal Oficial a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN), la misma que tiene como base el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS) sustentado en el Marco Internacional de Referencia Terrestre 2000 –International Terrestrial Reference Frame 2000

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 88 de 90
		Fecha: 21/12/2022

(ITRF2000) del International Earth Rotation Service (IERS) para la época 2000.4 relacionado con el elipsoide del Sistema de Referencia Geodésico 1980 – Geodetic Reference System 1980 (GRS80). La Red Geodésica Geocéntrica Nacional está conformada por las estaciones de monitoreo continuo y los hitos o señales de orden “O”, “A”, “B” y “C”, distribuidos dentro del ámbito del Territorio Nacional, los mismos que constituyen bienes del Estado. Para efectos prácticos como elipsoide puede ser utilizado además el World Geodetic System 1984 (WGS84)”.

- De la Resolución Jefatural N° 112-2006-IGN/OAJ/DGC/J, que establece:
 - En el artículo 1, como Sistema de Proyección Cartográfico para la República del Perú el Sistema "Universal Transverse Mercator" (UTM), que es un sistema cilíndrico transversal conforme, secante al globo terráqueo.
 - En el artículo 2, la constitución del Sistema de Codificación y Especificaciones de las Series de Escalas de la Cartografía Básica Oficial, con base en la producción continua, homogénea y articulada, de las escalas siguientes: (1: 1 000 000, 1: 500 000, 1: 250 000, 1: 100 000, 1: 50 000, 1: 25 000, 1: 10 000, 1: 5 000, 1: 2 500, 1: 1 000 y 1: 500).
 - En el artículo 3, el Sistema de Proyección Cartográfico y el Sistema de Codificación y Especificaciones de las Series de Escalas de la Cartografía Básica Oficial constituyen el marco referencial para la identificación de la cartografía temática especializada, generada por las instituciones públicas del Estado Peruano, incluyendo la cartografía catastral.
 - En el artículo 4, la producción cartográfica de las series de escala 1:1 000 000; 1:500 000; 1:250 000; 1:100 000; 1:50 000; 1:25 000; 1:10 000; 1:5 000; 1:2 500; 1:1 000; 1:500 se sujetarán a las Normas Técnicas de las respectivas series, proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional - IGN.
 - Resolución Ministerial N° 381-2008-PCM, se aprueban los lineamientos y mecanismos establecidos en el documento “Estándares y Especificaciones de Interoperabilidad del Estado Peruano”, para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado, con el fin de hacer efectivo el deber de colaboración.
 - Resolución Ministerial N° 325-2007-PCM, se crea el Comité Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú – CCIDEP, con el objeto de promover y coordinar el desarrollo, intercambio y el uso de datos y servicios de información espacial entre todos los niveles de gobierno, sector privado, organizaciones sin fines de lucro, instituciones académicas y de investigación.
- Del Decreto Legislativo N° 1412 Aprueba la Ley de Gobierno Digital, que establece:
 - Normar las actividades de gobernanza, gestión e implementación en materia de tecnologías digitales, identidad digital, servicios digitales, arquitectura digital, interoperabilidad, seguridad digital y datos.
 - Coordinar, integrar y promover la colaboración entre las entidades de la Administración Pública.
 - Promover la investigación y desarrollo en la implementación de tecnologías digitales, identidad digital, servicios digitales, interoperabilidad, seguridad digital y datos.
 - Promover la investigación y desarrollo en la implementación de tecnologías digitales, identidad digital, servicios digitales, interoperabilidad, seguridad digital y datos.
- Resolución Ministerial N° 266-2019-PCM que aprueba los “Estándares de Interoperabilidad de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE)” mediante Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 002-2019-PCM/SEGDI, que establece los siguientes aspectos:
 - Estándares abiertos
 - Software público
 - Seguridad

 PERU Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 89 de 90
		Fecha: 21/12/2022

- Escalabilidad
- Independencia de la plataforma y arquitectura
- Monitoreo
- Titularidad de los datos
- Calidad de los datos
- Autenticación
- Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, aprueba lineamientos y mecanismo de aplicación nacional que faciliten el acceso e intercambio de información espacial entre entidades de la Administración Pública, que establece los siguientes:
 - Las entidades de la Administración Pública proporcionarán la información espacial que posean, en el marco de sus competencias, en atención a los requerimientos de las entidades públicas sin costo alguno, de acuerdo a los estándares y procedimientos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú - IDEP.
 - Los Servicios Web de Datos Espaciales referidos en el artículo 4 del presente Decreto Supremo, constituirán recursos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú y deberán ser registrados y gestionados por ONGEI en el Portal www.geoidep.gob.pe, para que sean accesibles a todas las entidades de la Administración Pública conforme los estándares de la infraestructura y los lineamientos de acceso definidos por las entidades señaladas en el artículo 2 del presente Decreto Supremo, que sean productoras de la información.
 - Las entidades usuarias de información, que reciban los Datos Espaciales solicitados de una determinada entidad, deberán abstenerse de distribuir y publicar esta información, salvo que sirva para acompañar como base sus mapas temáticos y solo en el marco de sus competencias y funciones.
 - Las entidades de la Administración Pública deberán implementar los mecanismos que aseguren que los contratos celebrados con proveedores para producir o comprar datos georreferenciados, tengan las autorizaciones necesarias para compartir dicha información. En el caso de la adquisición de licencias para el uso de imágenes de satélite, la entidad que administra dicha licencia deberá tomar las medidas necesarias para que los productos de información (de las imágenes), estén adecuadamente catalogados y registrados en el Portal www.geoidep.gob.pe.
 - Es de cumplimiento obligatorio citar la fuente de origen de la información proporcionada cuando ésta sea utilizada como insumo para producir otra información, mejorarla y/o actualizarla.
 - Es de cumplimiento obligatorio proporcionar conjuntamente con los datos espaciales, los metadatos actualizados de dicha información conforme el Perfi I Básico de Metadatos aprobado por el CCIDEP.
- Resolución Ministerial N° 241-2014-PCM, aprueba la Directiva sobre Estándares de Servicios Web de Información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública, que establece los siguientes:
 - Las entidades de la Administración Pública que administran bases de datos georreferenciadas (productoras o centralizadoras de información) deberán implementar coordinadamente, los servicios de descarga mencionados en el lineamiento, con el objeto de asegurar la descarga o transferencia de datos mencionados en el Artículo N° 4 del Decreto Supremo 133-2013-PCM.
 - Las entidades de la Administración Pública que administran bases de datos georreferenciadas (productoras o centralizadoras de información), deberán promover la implementación gradual y coordinada de servicios interoperables de información georreferenciada, de forma que a través de esta red se proporcione a los usuarios el acceso a los datos mediante el uso de los siguientes tipos de servicios: Servicios de localización (CSW), Servicios de visualización (WMS) y

 PERÚ Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Código: XXXXX
		Versión N° 1.00
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO / UOF DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO- SERNANP	Página 90 de 90
		Fecha: 21/12/2022

WMTS), Servicios de descarga (WFS y WCS), Servicios de transformación (WCTS) y Servicios de publicación de mapas en web.

- En la implementación de servicios web de información georreferenciada se tendrá que nombrar el servicio, clasificar las temáticas de datos geográficos y en la identificación del Sistema de Referencia de Coordenadas (Coordinate Referente System CRS) debe usarse el espacio de nombres del European Petroleum Survey Group (EPSG) y para la Uniform Resource Identifier (URI) los códigos del EPSG.