



Resolución Ministerial

Nro. 0451 -2019-MINAGRI
Lima, 17 DIC. 2019

VISTO:

El Memorando N° 1934-2019-MINAGRI-SG/OGPP, el Informe N° 204-2019-MINAGRI-SG/OGPP-OPLA, de la Oficina de Planeamiento de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, el Informe N° 0143-2019-MINAGRI-DVPA-DGPA/DIPNA de la Dirección General de Políticas Agrarias; y el Informe Legal N° 1259-2019-MINAGRI-SG/OGAJ, de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 4 de la Ley N° 27658, Ley de la Modernización del Estado, establece que el proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal para lograr una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos para lograr un Estado al servicio de la ciudadanía;

Que, mediante Decreto Supremo N° 069-2011-PCM, se crea el Portal de Datos Espaciales del Perú (www.geoidep.gob.pe), como un sistema interactivo de información a los ciudadanos a través de Internet, el cual proporciona un servicio de acceso unificado de datos, servicios y aplicaciones geoespaciales de la información que producen y usan todas las entidades del sector público y privado;

Que, por Decreto Supremo N° 081-2013-PCM, se aprueba la Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013 – 2017, estableciendo como primer objetivo fortalecer el Gobierno Electrónico garantizando la interoperabilidad y el intercambio de datos espaciales con el objeto de mejorar la prestación de servicios al ciudadano;

Que, uno de los objetivos específicos de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, aprobada por Decreto Supremo N° 004-2013-PM, es promover el gobierno electrónico a través del uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como soporte a los procesos de planificación, producción y gestión de las entidades públicas permitiendo a su vez consolidar propuestas de gobierno abierto;

Que, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, establece que las entidades de la Administración Pública deberán generar los Servicios Web que permitan la transferencia de Datos Espaciales o alojar en sus páginas web, enlaces (links) de descarga de las capas de información cuya administración es de su competencia y promover la implementación de sus Infraestructuras de Datos Espaciales como medio fundamental para compartir e intercambiar información espacial mediante servicios web interoperables;



Que, el numeral 7.4 de la Directiva N° 001-2014-PCM/ONGEI, "Directiva sobre Estándares de Servicios Web de Información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública", aprobada por la Resolución Ministerial N° 241-2014-PCM, establece que las entidades de la Administración Pública que administran bases de datos georreferenciadas, deberán promover la implementación gradual y coordinada de servicios interoperables de información georreferenciada, para proporcionar a los usuarios el acceso a los datos a través del uso de servicios y publicación de mapas en web que forman parte de la red;

Que, asimismo, el numeral 19.2 del artículo 19 del Reglamento que regula las Políticas Nacionales aprobada mediante Decreto Supremo N° 029-2018-PCM, establece las reglas para la gestión de la información entre los tres niveles de gobierno, a través de sistemas de información que produzcan, integren y analicen la información;

Que, la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas – DGESEP, presenta la propuesta de Plan de Trabajo para el Desarrollo y la Implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego, la misma que ha sido elaborada por el Grupo de Trabajo de carácter temporal creado mediante la Resolución Ministerial N° 0235-2017-MINAGRI, recomendando su aprobación;

Que, la Dirección General de Políticas Agrarias y la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto han emitido opinión favorable al Plan de Trabajo propuesto, a través del Informe N° 0143-2019-MINAGRI-DVPA-DGPA/DIPNA, y el Informe N° 204-2019-MINAGRI-SG/OGPP-OPLA, respectivamente;

Que, resulta de importancia prioritaria que el Ministerio de Agricultura y Riego implemente su Infraestructura de Datos Espaciales, de acuerdo con la normatividad y estándares nacionales e internacionales que rigen estas tecnologías, lo que permitirá mejorar la planificación y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio, así como para promover la innovación, la investigación y el desarrollo agrario;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 997, modificado por la Ley N° 30048, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego; su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Objeto de la norma





Resolución Ministerial

Nro. 0451-2019-MINAGRI
Lima, **17 DIC. 2019**

Aprobar el Plan de Trabajo para el desarrollo e implementación de la infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (IDE – MINAGRI), que en Anexo forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2.- Alcance.-

La presente norma es de aplicación para todos los Órganos, Unidades Orgánicas, Programas, Proyectos Especiales, Unidades Ejecutoras y Organismos Públicos Adscritos del Ministerio de Agricultura y Riego.

Artículo 3.- De la información geográfica

Declárase de interés y prioridad la gestión de la información geográfica del Ministerio de Agricultura y Riego, como insumo fundamental para mejorar la planificación y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio, así como para promover la innovación, la investigación y el desarrollo agrario.

Artículo 4.- De la infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego

Créase la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego, en adelante IDE-MINAGRI, como el conjunto articulado de políticas, normas, procedimientos, estándares, datos, recursos humanos y tecnologías que permiten el acceso y el uso de la información geográfica del Ministerio, así como de los registros administrativos y estadísticos asociados, con el propósito de apoyar la toma de decisiones y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio.

La IDE-MINAGRI estará constituida por todos los datos geográficos, metadatos y servicios web de información geográfica generada o adquirida por las entidades adscritas al MINAGRI.

Artículo 5.- De la implementación

La Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas Agrarias es el encargado de definir los lineamientos de implementación y las funcionalidades de la IDE-MINAGRI; en tanto que la implementación y administración de la plataforma tecnológica del nodo central de la IDE-MINAGRI, estará a cargo de la Oficina de Tecnología de la Información.

La IDE MINAGRI se implementará a partir de la integración de los diferentes sistemas de información geográfica administrados por el Sector, siguiendo una arquitectura orientada a servicios, donde las bases de datos permitirán el acceso a su información, cumpliendo las políticas y lineamientos que el Ministerio apruebe, así como los estándares y procedimientos de



la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP), establecidos en el Decreto Supremo N° 069-2011-PCM, que crea el Portal de Datos Espaciales del Perú; el Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, que establece el acceso e intercambio de información espacial entre entidades de la administración pública y la 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.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo, las entidades conformantes del MINAGRI, deberán implementar servicios de acceso a los datos geográficos y sus registros administrativos y estadísticos asociados de toda su información geográfica estructurada, siguiendo los estándares de la infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP).

Artículo 6.- Del Geoportal de la IDE-MINAGRI

Créase el Portal de la IDE – MINAGRI, ide.minagri.gob.pe, que será una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego. Las entidades adscritas al MINAGRI, permitirán mediante la interconexión de sus sistemas, la recolección de metadatos, datos y otros registros con el fin de ofrecer información oportuna y actualizada, según los lineamientos específicos que apruebe el MINAGRI.

Artículo 7.- Del Catálogo Sectorial de Metadatos

Créase el Catálogo Sectorial de Metadatos, como un sistema que gestiona de manera integrada los metadatos de información geográfica del MINAGRI y sus entidades públicas adscritas. Este Catálogo registrará la memoria de la información geográfica producida o adquirida por el MINAGRI.

Las entidades adscritas al Ministerio mantendrán un catálogo de metadatos propio y permitirá la conexión a éste por parte del Catálogo Sectorial con el propósito de centralizar los metadatos y ofrecer un servicio de búsqueda y acceso unificado de información. En caso que alguna entidad no cuente con la infraestructura tecnológica o el personal necesario para implementar su catálogo de metadatos, deberá catalogar su información geográfica en el Catálogo Sectorial de Metadatos para lo cual coordinará con la Secretaría Técnica los detalles de esta labor.

Artículo 8.- Conformación de la Comisión de Trabajo Coordinadora de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (CTC-IDE-MINAGRI)





Resolución Ministerial

Nro. **0451**-2019-MINAGRI
Lima, **17 DIC. 2019**

Créase la Comisión de Trabajo Coordinadora de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (CTC-IDE-MINAGRI), de carácter permanente, como un órgano de asesoría técnica y un espacio de coordinación interinstitucional para gestionar el desarrollo e implementación de la IDE-MINAGRI.

La CTC-IDE-MINAGRI del Ministerio de Agricultura y Riego, prestará asistencia técnica y administrativa, a través de la Oficina de Tecnología de la Información y la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Agrarias, respectivamente.

La CTC-IDE-MINAGRI estará conformada por:

1. El (la) Viceministro (a) de Políticas Agrarias o su representante, quien lo preside.
2. El(la) Viceministro (a) de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego, en calidad de vicepresidente.
3. Un(a) representante de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, como Secretario Técnico.
4. Un(a) representante de la Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural.
5. Un(a) representante de la Oficina de Tecnología de la Información.
6. Un(a) representante de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.
7. Un(a) representante de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego.
8. Un(a) representante de la Dirección General de Ganadería.
9. Un(a) representante de la Dirección General Agrícola.
10. Un(a) representante de la Dirección General de Políticas Agrarias
11. Un(a) representante de la Dirección General de Articulación Intergubernamental
12. Un(a) representante de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).
13. Un(a) representante del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).
14. Un(a) representante del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).
15. Un(a) representante del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).
16. Un(a) representante de Sierra y Selva Exportadora (SSE).
17. Un(a) representante del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRO RURAL).



18. Un(a) representante del Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI).
19. Un(a) representante del Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS).
20. Un(a) representante de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul (UEFSA).
21. Un(a) representante de la Unidad Ejecutora de Gestión de Proyectos Sectoriales (UEGPS).

Artículo 9.- Acreditación de integrantes de la Comisión

En un plazo de tres (3) días hábiles de notificada la presente Resolución Ministerial, las respectivas dependencias que conforman la Comisión deberán acreditar a sus representantes ante la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas.

Artículo 10.- Instalación

La Comisión de Trabajo Coordinadora de la IDE-MINAGRI, debe instalarse dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de vencimiento del plazo de acreditación de los representantes ante la Comisión.

Artículo 11.- Funciones de la Comisión de Trabajo Coordinadora CTC-IDE-MINAGRI

Son Funciones de la Comisión de Trabajo Coordinadora CTC-IDE-MINAGRI, las siguientes:

- a) Proponer la dirección estratégica, así como las normas y políticas globales en materia de la gestión de la información geográfica del MINAGRI, así como de la implementación, operación y mantenimiento de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego - IDE-MINAGRI.
- b) Elaborar las propuestas de políticas, normas y estrategias generales para la gestión de la información geográfica del Ministerio y la implementación, operación y mantenimiento de la IDE-MINAGRI.
- c) Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para el adecuado funcionamiento de la IDE-MINAGRI.
- d) Aprobar la conformación de grupos de trabajo para plantear soluciones en el marco de sus competencias.
- e) Aprobar el reglamento de funcionamiento interno de la CTC-IDE-MINAGRI
- f) Supervisar el cumplimiento de las normas y estándares aprobados, así como proponer planes anuales y medidas correctivas para su adecuado cumplimiento.



Resolución Ministerial

Nro. 0451 -2019-MINAGRI
Lima, **17 DIC. 2019**

- g) Supervisar y monitorear la implementación, operación y mantenimiento de la IDE – MINAGRI de acuerdo al Plan de Trabajo.

Artículo 12.- Del Plazo de implementación

La CTC-IDE-MINAGRI, propondrá en un plazo no mayor de 240 días calendario, las normas complementarias de carácter general para la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego IDE-MINAGRI.

La ejecución de las actividades contenidas en el Plan de Trabajo son vinculantes a todos los órganos, programas, proyectos especiales y organismos públicos adscritos al Sector Agricultura y Riego involucradas en dichos instrumentos, las cuales se implementarán en el marco de su respectivo presupuesto institucional.

Artículo 13.- Notificación

Notificar la presente Resolución a los miembros integrantes de la Comisión designada en el artículo 1 de la presente Resolución para los fines pertinentes; y, disponer su publicación en el Portal Institucional del Ministerio de Agricultura y Riego (www.gob.pe/minagri).

Regístrese y comuníquese



JORGE LUIS MONTENEGRO CHAVESTA
MINISTRO DE AGRICULTURA Y RIEGO





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Grupo de trabajo de carácter temporal
(Resolución Ministerial N° 235-2017-MINAGRI)

PLAN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Integrantes del Grupo de Trabajo:

DEA, OTI, DIGESPARC, DGAAA, SERFOR, ANA, AGRORURAL.

Asistencia técnica:

Secretaría de Gobierno Digital –SeGDi/PCM.



Diciembre de 2019



PLAN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Contenido

- 1. BASE LEGAL3
- 2. ANTECEDENTES.....3
- 3. ACRONIMOS4
- 4. GLOSARIO.....5
- 5. DEFINICIÓN DEL PLAN DE TRABAJO.....5
- 6. DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO.....6
- 7. OBJETIVOS DE LA IDE-MINAGRI6
- 8. DEFINICIÓN DE LA IDE-MINAGRI.....7
 - 8.1 Diseño General de la IDE-MINAGRI.....7
 - 8.2 Componentes de la IDE-MINAGRI.....9
 - 8.3 Servicios que brindará la IDE-MINAGRI.....11
- 9. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA IDE-MINAGRI.....12
- 10. LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS NODOS DE LA IDE-MINAGRI.....13
- 11. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....16
- 12. FUENTES DE FINANCIAMIENTO19
- 13. BENEFICIOS DE LA IDE-MINAGRI19
- 14. ASUNCIONES20
- 15. RESTRICCIONES20
- 16. PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN DE LA IDE-MINAGRI21
 - 16.1 Comisión de Trabajo Coordinadora de la IDE-MINAGRI21
 - 16.2 Presidente de la Comisión22
 - 16.3 Secretaría Técnica de la Comisión22
 - 16.4 Grupos de Trabajo22
- 17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....22
- ANEXO A: PROPUESTA DE NORMA QUE ESTABLECE LA PRIORIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO24**
- PLAN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO30**
 - 1. OBJETIVOS DE LA IDE-MINAGRI30**
 - 2. DEFINICIÓN DE LA IDE MINAGRI.....30**
 - 3. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA IDE-MINAGRI.....35**
 - 4. LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS NODOS DE LA IDE-MINAGRI36**
 - 5. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO38**





ANEXO B: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO42

Contenido42

1. **INTRODUCCIÓN**43
2. **OBJETIVOS**43
3. **ALCANCE**44
4. **ACRÓNIMOS**44
5. **METODOLOGÍA**44
6. **MARCO NORMATIVO**46
7. **SITUACION ACTUAL**47
8. **ANALISIS DE INVOLUCRADOS**62
9. **CONCLUSIONES**64
10. **RECOMENDACIONES**66
11. **ANEXOS**66





PLAN DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO -IDE-MINAGRI

1. BASE LEGAL

1. Resolución Ministerial N° 325-2007-PCM, que crea el Comité Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú, adscrito a la PCM, quien le presta asistencia técnica y administrativa a través de la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI). Este Comité está formado por un representante de cada Ministerio, CEPLAN y Gobiernos Regionales, su tarea es diseñar una plataforma donde se definan las políticas, normas y lineamientos para la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP).
2. Decreto Supremo N° 069-2011-PCM, que crea el Portal de datos espaciales del Perú y establece la obligatoriedad de la catalogación de datos, servicios y aplicaciones de información geoespacial en las entidades públicas. Asimismo establece que la SEGDI reporte a la Contraloría General de la República sobre el incumplimiento de estas funciones.
3. Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, que establece la obligatoriedad del intercambio de datos espaciales entre entidades públicas. Este Decreto Supremo establece un marco general para que las entidades públicas implementen, de forma obligatoria, los servicios web de la información geográfica que administran en el marco de sus funciones, para que sean compartidos, registrados y difundidos en el portal de la IDEP.
4. 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, a que se refiere el Artículo N° 4 del D.S. 133-2013-PCM.
5. Decreto Supremo N° 016-2017-PCM, que aprueba la Estrategia Nacional de Datos Abiertos Gubernamentales 2017 - 2021" y el "Modelo de Datos Abiertos Gubernamentales del Perú", que tienen como finalidad promover la apertura de datos e información de las entidades públicas, la innovación en la generación de valor público con la reutilización de los datos abiertos.
6. Resolución Ministerial N° 515-2016-MINAGRI, que designa al Director de la Dirección de Estadística Agraria de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, y al Director de la Dirección de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural de la Dirección General Agrícola, como representantes titular y alterno, respectivamente, del Ministerio de Agricultura y Riego, ante el Comité Coordinador permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú.
7. Resolución Ministerial N° 235-2017-MINAGRI, que crea el Grupo de trabajo de carácter temporal, cuyo objetivo es proponer un Plan de trabajo que permita el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales, así como identificar las mejores prácticas, tecnologías y los mecanismos para la gestión ordenada de la información geográfica del Ministerio de Agricultura y Riego.
8. Resolución Ministerial N° 500-2017-MINAGRI, que amplía por 30 día hábiles el plazo para la presentación del Presente Plan de trabajo que permita el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego.

2. ANTECEDENTES

- ❖ La Conferencia de las Naciones Unidas de RIO 1992 (Agenda 21) considera la Información geográfica como "información crítica" y alienta a los estados miembros a tomar medidas para garantizar el acceso a esta información.



- ❖ La Agenda de Desarrollo Sostenible “2030” establece entre las Cuestiones sistémicas a ser cumplidas por los estados firmantes: aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.
- ❖ Según el Informe de la Comisión Sectorial creada por Resolución Ministerial N° 154-2013-AG, diversas unidades orgánicas y órganos del Ministerio de Agricultura y Riego generan y utilizan información geográfica e imágenes de satélite en el ámbito del sector, la misma que se encuentra dispersa y desarticulada, lo que genera duplicidad de esfuerzos e ineficacia en la utilización de recursos públicos.
- ❖ La información geográfica es considerada un activo estratégico para la gestión del Sector Agricultura y Riego, pues solo a través de un buen manejo de ésta es posible planificar y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio, así mismo es una información crítica para gestionar el riesgo de desastres.
- ❖ Desde la Presidencia del Consejo de Ministros, se está alentando la creación de Nodos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú, con el propósito de poner a disposición de los tomadores de decisión información geográfica relevante del territorio nacional. Para ello se ha aprobado un marco normativo que establece la obligatoriedad de la implementación de infraestructuras de datos espaciales institucionales, como medio fundamental para intercambiar datos geográficos.

3. ACRONIMOS

- ❖ ANA Autoridad Nacional del Agua.
- ❖ DEA Dirección de Estadística Agraria.
- ❖ DGA Dirección General Agrícola.
- ❖ DGAAA Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.
- ❖ DGAI Dirección General de Articulación Intergubernamental.
- ❖ DGESEP Dirección General de Seguimiento y Evaluación Políticas.
- ❖ DGGGA Dirección General de Ganadería.
- ❖ DGIAR Dirección General de Infraestructura Agraria de Riego.
- ❖ DGPA Dirección General de Políticas Agrarias.
- ❖ DIGESPACR Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural.
- ❖ GORE Gobierno Regional
- ❖ IDE Infraestructura de Datos Espaciales
- ❖ INIA Instituto Nacional de Innovación Agraria
- ❖ MINAGRI Ministerio de Agricultura y Riego
- ❖ OTI Oficina de Tecnologías de la Información
- ❖ PCM Presidencia del Consejo de Ministros
- ❖ PSI Programa Subsectorial de Irrigaciones
- ❖ SENASA Servicio Nacional de Sanidad Agraria
- ❖ SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- ❖ SSE Sierra Selva Exportadora
- ❖ UEGPS Unidad Ejecutora de Gestión de Proyectos Sectoriales





4. GLOSARIO

- ❖ Catálogo de Datos Espaciales: Es un sistema informático que le permite a los generadores de datos publicar la descripción (metadatos) de la información producida, los procedimientos y condiciones para disponer de ella. Se sostendrá en la infraestructura de Internet y/o otras tecnologías de información.
- ❖ Catálogo de Metadatos: Es la relación ordenada según criterios pre establecidos por la IDE-MINAGRI de toda la información geográfica que produce el MINAGRI y que están disponibles para ser usada
- ❖ Infraestructura de Datos Espaciales (IDE): El conjunto de políticas, estándares, organizaciones, recursos humanos y recursos tecnológicos que facilitan el intercambio, la producción, obtención, uso y acceso a la información espacial a nivel nacional, a fin de apoyar el desarrollo territorial del país para así favorecer la oportuna toma de decisiones.
- ❖ Nodo Central: Portal de acceso a todos los servicios que ofrece la IDE-MINAGRI
- ❖ *Web Feature Service (WFS)*: Es un servicio estándar, que ofrece una interfaz de comunicación que permite interactuar con los mapas servidos por el estándar WMS, como por ejemplo, editar la imagen que ofrece el servicio WMS o analizar la imagen siguiendo criterios geográficos.
- ❖ *Web Map Service (WMS)*: Es un estándar internacional define un "mapa" como una representación de la información geográfica en forma de un archivo de imagen digital conveniente para la exhibición en una pantalla de ordenador.

5. DEFINICIÓN DEL PLAN DE TRABAJO

El presente Plan es el producto del Grupo de trabajo conformado por Resolución Ministerial N° 235-2017-MINAGRI, cuyo objetivo fue proponer un Plan de trabajo que permita el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego e identificar las mejores prácticas, tecnologías y mecanismos para una gestión ordenada de la información geográfica del MINAGRI.

El Grupo de trabajo fue compuesto por:

- El Director de la Dirección de Estadística Agraria de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas Agrarias, quien lo preside.
- El Director de la Oficina de Tecnología de la Información, quién ejercerá la Secretaría Técnica.
- El Director General de la Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural.
- Un representante de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.
- Un representante del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRORURAL.
- Un representante de la Autoridad Nacional del Agua - ANA.
- Un representante del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR.

Su finalidad es orientar el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego, en adelante IDE – MINAGRI, asimismo y conforme la normatividad de la materia, plantear una propuesta normativa que sirva de base para su implementación y funcionamiento.

El presente Plan se elaboró a partir de un diagnóstico detallado de la información que se encuentra en las entidades adscritas al MINAGRI, así como de la adecuación de la





Normatividad Nacional sobre la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú y la estrategia y modelo de datos abiertos gubernamentales,¹ a la realidad del Ministerio.

El alcance del presente Plan abarca a todas las entidades adscritas al MINAGRI que son productoras de información geográfica, quienes deberán ejecutar bajo su responsabilidad los paquetes de trabajo identificados en el cronograma de actividades adjunto.

Debido a que la IDE-MINAGRI se implementa a partir de la integración de diferentes sistemas de información existentes, y otros nuevos, es necesario que la Dirección de Estadística Agraria y la Oficina de Tecnologías de la Información se encarguen de promover, coordinar, monitorear y supervisar el cumplimiento de las actividades establecidas en el presente plan.

Por consiguiente: El PLAN DE TRABAJO es el documento directriz que servirá de guía para la implementación de la IDE-MINAGRI.

6. DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN EN EL SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO

El presente apartado resume de forma general la situación de la información geográfica encontrada en el Sector. Para mayor detalle véase Anexo B, "Diagnóstico de la Información geográfica del Sector Agricultura y Riego".

- ❖ La información está dispersa en varias entidades del sector sin armonización ni estándares.
- ❖ La información está duplicada en varias entidades del sector y sin documentación que la describa ni una claridad de competencias sobre su producción y mantenimiento.
- ❖ Existen graves problemas de disponibilidad de información, sobre todo para enfrentar crisis de diferente tipo.
- ❖ La información se comparte por convenios o por engorrosos procedimientos administrativos de trámite con diferentes plazos y resultados.
- ❖ La información generalmente se obtiene por intercambio de "técnico a técnico", lo que genera informalidad e incertidumbre en la toma de decisiones.
- ❖ No se sabe qué información existe en cada institución adscrita al Ministerio.
- ❖ La búsqueda de información y su integración es manual, a un elevado costo y con un innecesario tiempo de ejecución.
- ❖ Existe la percepción de que no existe información geográfica suficiente para gestionar muchas funciones del Ministerio.
- ❖ Cada sistema de información en el Ministerio actúa independientemente sin estándares ni políticas que permita el intercambio de datos.
- ❖ La información geográfica producida en algunas entidades es generada por servicio de terceros, lo que pone en riesgo su adecuada administración.
- ❖ Las entidades no cuentan con recursos para invertir en licencias o equipos.



7. OBJETIVOS DE LA IDE-MINAGRI

Teniendo en cuenta el marco normativo actual sobre el manejo de la información geográfica y los datos abiertos, así como la situación actual de esta información en el Sector, se plantea en este apartado los objetivos que la IDE-MINAGRI permitirá cumplir:

¹ La estrategia y modelo de datos abiertos gubernamentales está regulado en el Decreto Supremo N° 016-2017-PCM.

1. Integrar en una sola "plataforma de acceso²", toda la información geográfica generada por todo el Sector Agricultura y Riego debidamente armonizada y estandarizada.
2. Facilitar el acceso en línea a información geográfica relevante e interoperables del Ministerio, con el objeto de mejorar su competitividad y enfrentar los desastres naturales.
3. Articular los diferentes procesos de producción de datos geográficos en el Sector para evitar la duplicidad, mejorar la articulación institucional y la eficiencia.
4. Actuar como repositorio distribuido³ de la información generada por las diferentes entidades adscritas al Sector Agricultura y Riego.
5. Generar y mantener un *catálogo* de referencias (metadatos) a toda la información geográfica disponible en el Ministerio y todos sus órganos adscritos y ofrecer un servicio de búsqueda compatible con los estándares nacionales e internacionales.
6. Proporcionar una arquitectura que permita constituir la IDE-MINAGRI mediante la *interconexión e interoperabilidad* de sistemas en diferentes unidades orgánicas, permitiendo el intercambio remoto y eficiente de información geográfica para todos los procesos del Ministerio.
7. Proveer información útil a las entidades públicas, empresas y la ciudadanía mediante diferentes formas de acceso estandarizado.

8. DEFINICIÓN DE LA IDE-MINAGRI

La Infraestructura de Datos Espaciales del Sector Agricultura y Riego, en adelante IDE-MINAGRI será un conjunto articulado de políticas, normas, procedimientos, estándares, datos, recursos humanos y tecnológicos que permiten el acceso y la explotación de la información geográfica del Ministerio, así como los registros administrativos y estadísticos asociados del Sector Agricultura y Riego.

La IDE-MINAGRI se materializa como una estructura de servicios de información estandarizados, que son provistos por las entidades responsables de la información, según su estructura de competencias y funciones.

Estos servicios serán los medios de acceso a la información geográfica de cada entidad adscrita al Sector.

La IDE-MINAGRI estará conformada por los Órganos, Organismos Públicos Adscritos, Programas y Proyectos Especiales, del Ministerio de Agricultura y Riego, los datos, metadatos y servicios de información en red que permiten la generación de valor público mediante el uso de esta información.

8.1 Diseño General de la IDE-MINAGRI

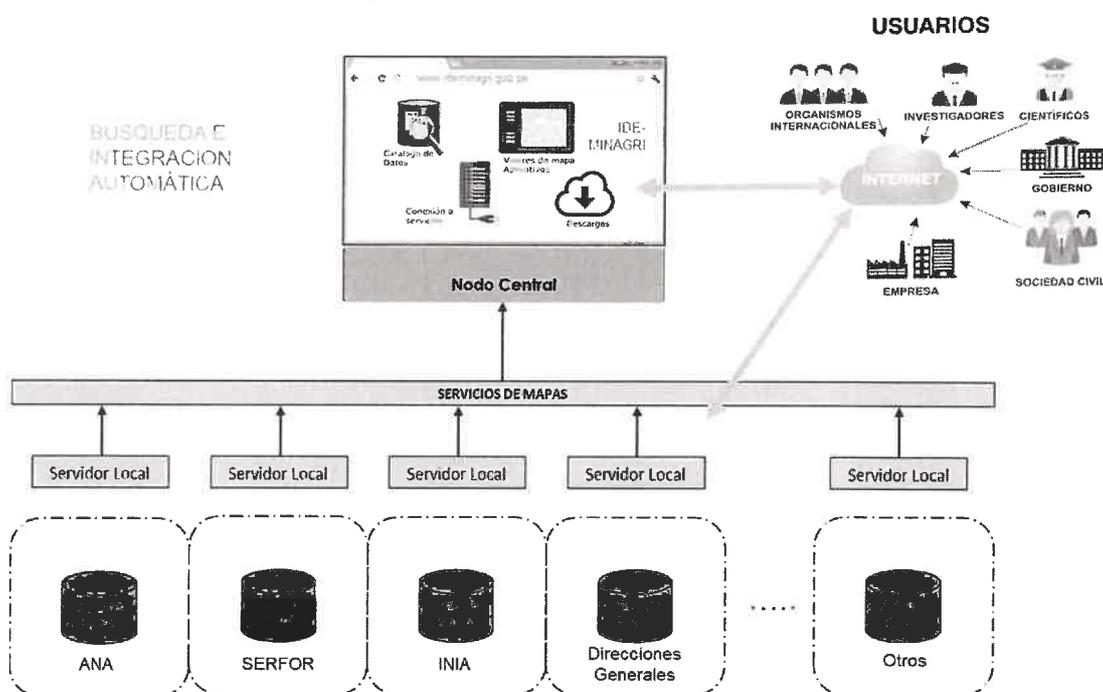
- ❖ Por su naturaleza interdisciplinaria y multi-institucional, la IDE-MINAGRI debe ser un *sistema distribuido*, construido mediante la interconexión de sistemas existentes y otros nuevos, gestionados por las instituciones responsables y competentes en cada caso.

² La plataforma de acceso es un centro de acceso unificado a recursos de información geográfica del Sector Agricultura y Riego, que están distribuidos en diferentes sistemas y bases de datos, gestionados por los responsables de cada información. Ello no implica necesariamente un repositorio único o centralizado.

³ El repositorio distribuido implica que la información no se encuentra en una base de datos central, sino en diferentes bases de datos relacionadas mediante políticas y procedimientos de diferente índole.

- ❖ Las bases de datos permanecerán gestionadas por las instituciones responsables de la información (cada institución adscrita), salvo por replicas debidas a criterios de tolerancia a fallos o de rendimiento.
- ❖ Se dispondrá de un Geoportal Sectorial denominado IDE-MINAGRI que funcionará como una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego.
- ❖ Se dispondrá de *múltiples formas de acceso* a la información: mediante el Portal de la IDE-MINAGRI, aplicaciones específicas o mediante servicios Web de mapas.
- ❖ Los usuarios podrán acceder a la información a través del Portal de la IDE-MINAGRI mediante herramientas de búsqueda en el catálogo de metadatos o podrán buscar la información en cualquiera de los Nodos del Sector sin que exista diferencia en la información consultada.
- ❖ Los diferentes subsistemas y herramientas de la IDE-MINAGRI se comunicarán siguiendo la arquitectura general de una infraestructura de datos espaciales, es decir, por medio de servicios Web estandarizados por la IDEP. La siguiente Figura resume el modelo de arquitectura de referencia para una IDE basado en el uso de servicios

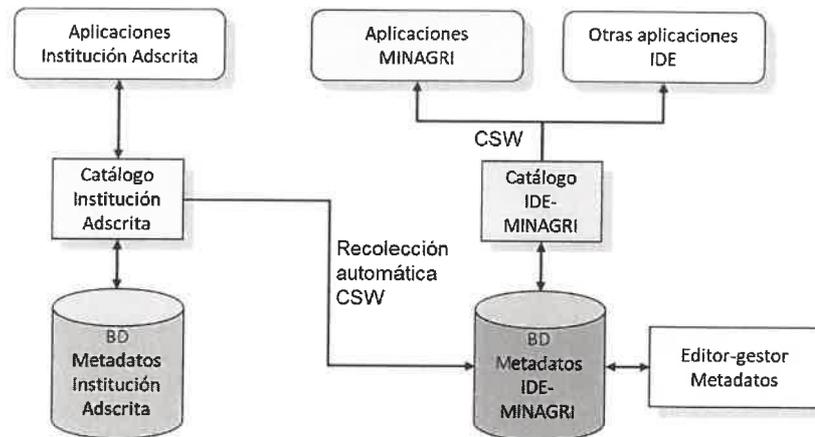
Figura 1: Arquitectura de la IDE-MINAGRI.



Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Para poder disponer de acceso a la información en forma útil para procesos complejos, las instituciones adscritas al Ministerio deben implementar servicios de acceso a datos alfanuméricos y geográficos a la vez. Esto implica la implementación de servicios WFS (*Web Feature Service*, para acceso a geometrías y atributos de objetos vectoriales) y WCS (*Web Coverage Service*, para acceso a datos ráster multibanda), además de los servicios de mapas WMS (*Web Map Service*).
- ❖ El catálogo de metadatos de la IDE-MINAGRI debe ser distribuido y recopilarse de forma automática siguiendo el protocolo CSW a partir de los catálogos de metadatos de las instituciones adscritas al Ministerio, combinando información geoespacial, documental y de archivos, que se puede compartir con la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP).

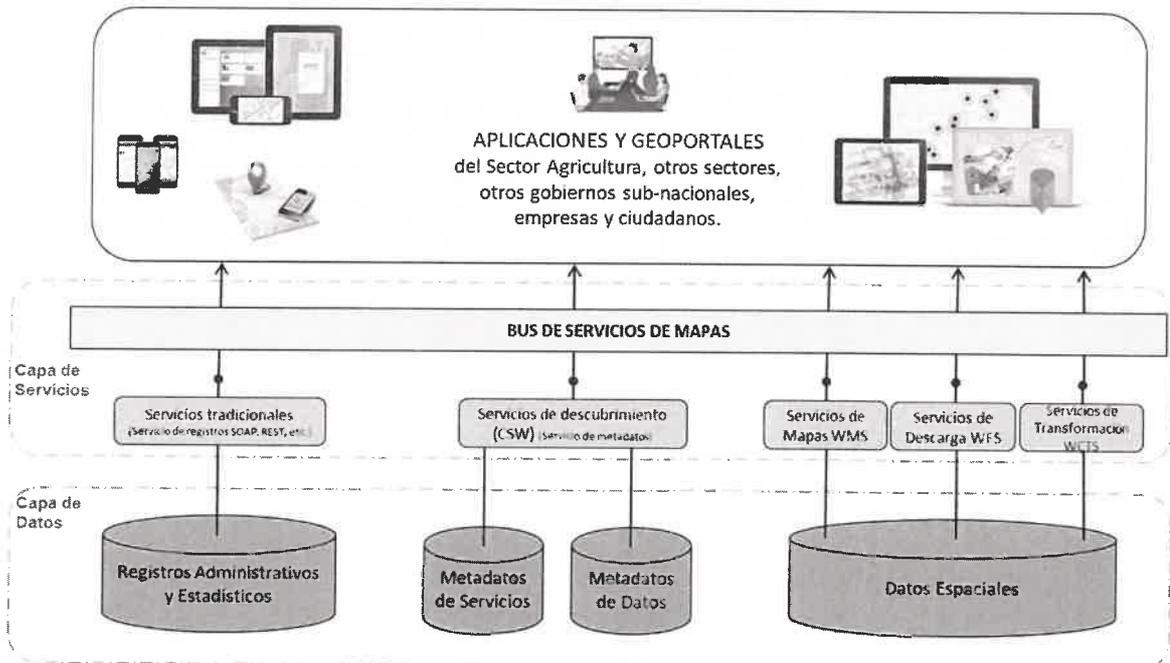
Figura 2: Esquema para la construcción del catálogo central de la IDE-MINAGRI



Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Siendo la IDE-MINAGRI una red de nodos y servicios de información, puede considerarse como una parte o subconjunto de la IDE nacional. Los servicios publicados por la IDE-MINAGRI serán accesibles, con los niveles y restricciones de acceso y uso apropiados, desde los nodos y aplicaciones integrados en la IDEP y viceversa.

Figura 3: Esquema de intercambio de datos de un nodo de la IDE-MINAGRI



Fuente: Elaboración propia

8.2 Componentes de la IDE-MINAGRI

a. Datos e información geográfica.

Es toda la información, los datos y conjuntos de datos geográficos que disponen las Instituciones públicas del Sector Agricultura y Riego. Forma parte de esta información los registros administrativos y estadísticos asociados a la información geográfica.



Las entidades adscritas al Sector deberán proveer acceso a esta información cumpliendo los procedimientos y estándares de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú⁴ así como la estrategia y modelo de datos abiertos gubernamentales⁵.

b. Servicios web de información geoespacial

Son servicios web de información espacial estandarizados, que de forma coordinada brindarán las Instituciones productoras de información adscritas al Ministerio, con el propósito de otorgar acceso a su información geográfica.

Estos servicios serán implementados por las entidades adscritas al Ministerio para la implementación de la IDE-MINAGRI.

c. Políticas, normas y procedimientos.

Está conformado por el conjunto de normativas, procedimientos y estándares que el sector disponga con el objeto de gestionar su información geográfica e implementar su Infraestructura de Datos.

El cumplimiento de estas normas es obligatorio para todas las entidades públicas adscritas al MINAGRI que produzcan o adquieran información geográfica.

d. Catálogo Sectorial de Metadatos

Es un sistema nuevo, administrado por la OTI y la DEA, que gestiona de manera corporativa los metadatos de información geográfica del Ministerio y sus Instituciones adscritas. Este Catálogo guarda la memoria de la información geográfica del Sector Agricultura y Riego, el mismo que deberá tener un marco normativo ad hoc que permita regular el gobierno de datos de IDE MINAGRI. La responsabilidad es de cada Entidad sobre la información que genera y los datos que procesa.

Para ello cada Institución adscrita al Ministerio mantendrá un catálogo de metadatos y permitirá la conexión a éste por parte del Catálogo Sectorial, con el propósito de centralizar los metadatos y ofrecer un servicio de búsqueda y acceso unificado de información.

e. Geoportal Sectorial

Es un sistema nuevo, administrado por la OTI y la DEA, el cual permite ofrecer una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego.

Las Instituciones Adscritas al Ministerio permitirán mediante la interconexión de sus sistemas, la recolección de metadatos, datos y otros registros para el funcionamiento del portal y la seguridad de la información, según el diseño que se apruebe.

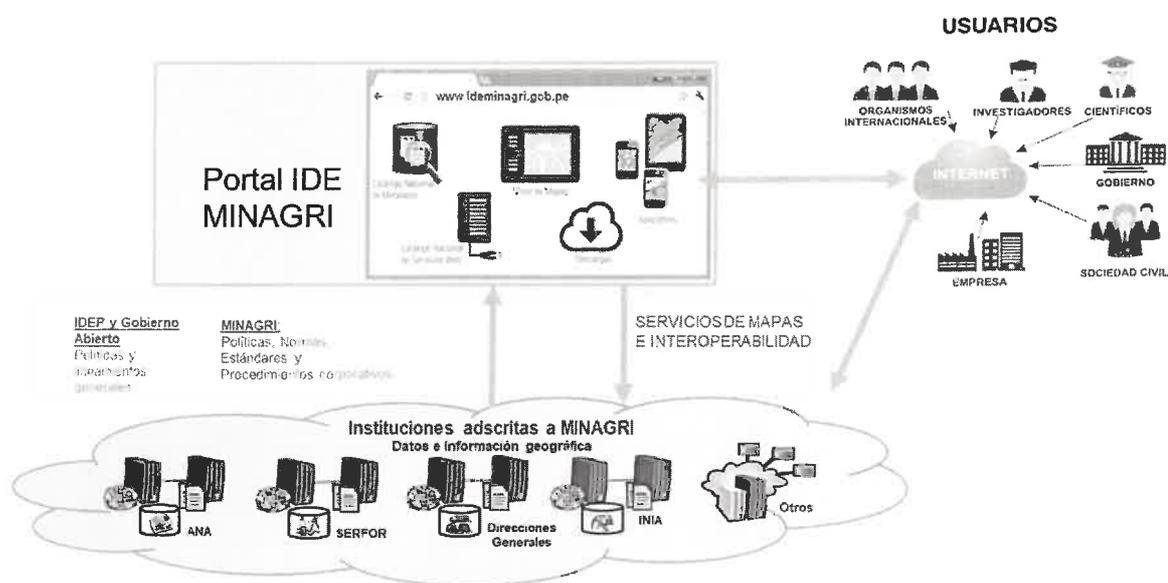
Conforme la arquitectura de una infraestructura de datos, el portal podrá replicar información de cualquier entidad adscrita al Ministerio, debido a criterios técnicos de tolerancia a fallos, rendimiento o cuando la Alta Dirección lo disponga.



⁴ Procedimientos y estándares establecidos en el D.S. 133-2013-PCM, el D.S. 069-2011-PCM y la R.M. 325-2014-PCM.

⁵ Estrategia aprobada por D.S. 016-2017-PCM.

Figura 4: Componentes de la IDE-MINAGRI



Fuente: Elaboración propia.

8.3 Servicios que brindará la IDE-MINAGRI

- **Servicios de Descubrimiento (Buscar y descubrir datos).**

Permitirán la localización y descubrimiento de datos, conjuntos de datos e información que existe en cada uno de los Nodos de la IDE-MINAGRI, mediante la búsqueda en sus metadatos (registros de información) y otras herramientas.

- **Servicios de evaluación de datos.**

Permitirán evaluar si la información obtenida satisface las necesidades, permite ver el detalle técnico de la información y sus características.

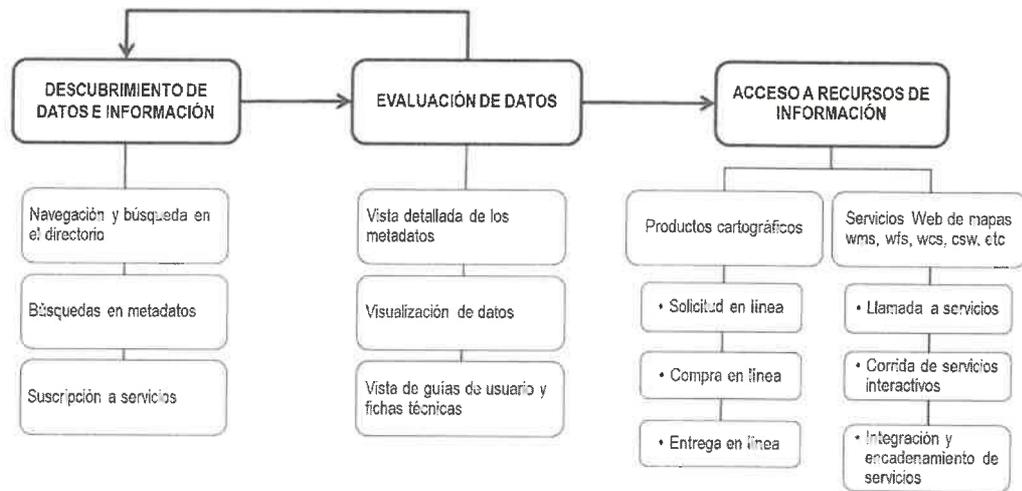
Estos servicios son los visores (aplicaciones de visualización), la vista detallada de metadatos, catálogos de servicios, etc.

- **Servicios de Acceso.**

Estos servicios permiten el aprovechamiento de los datos mediante la descarga o el consumo de los servicios web de información (web services) que son registrados en la IDE-MINAGRI por las entidades adscritas a este y siguiendo los estándares aprobados (servicios WMS, WFS, WCS, etc.).



Figura 5: Servicios de la IDE-MINAGRI



Fuente: Elaboración propia

9. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA IDE-MINAGRI

La IDE-MINAGRI se implementará como un sistema distribuido a partir de la integración de diferentes sistemas de información existentes y otros nuevos, que administran la información geográfica del Sector en las diferentes entidades públicas adscritas a éste.

Esta integración se desarrollará siguiendo una arquitectura orientada a servicios, donde las bases de datos permanecerán independientes pero permitirán el acceso a su información cumpliendo las políticas y los lineamientos que el Sector apruebe, así como los estándares y procedimientos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP), establecidos en el Decreto Supremo 133-2013-PCM y la Resolución Ministerial 241-2014-PCM (intercambio de información geográfica vía servicios web remotos).

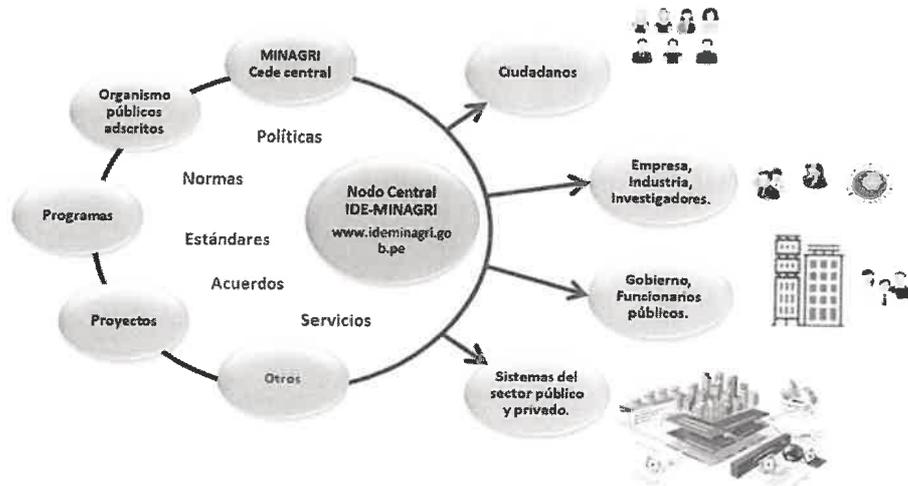
Ello implica que cada institución adscrita al Sector (Nodo de la IDE-MINAGRI) se hará cargo de gestionar su información en sus plataformas tecnológicas, pero permitirá el acceso a ésta a través de servicios estandarizados de mapa, velando por su seguridad.

El portal de la IDE-MINAGRI ofrecerá un acceso unificado a toda la información del Sector Agricultura y Riego mediante la gestión de los metadatos de información geoespacial que los Nodos de la IDE-MINAGRI reporten.

Ello no implica necesariamente la centralización de los datos, la misma que se realizará debido a criterios técnicos de tolerancia a fallos, rendimiento o cuando la Alta Dirección lo disponga.

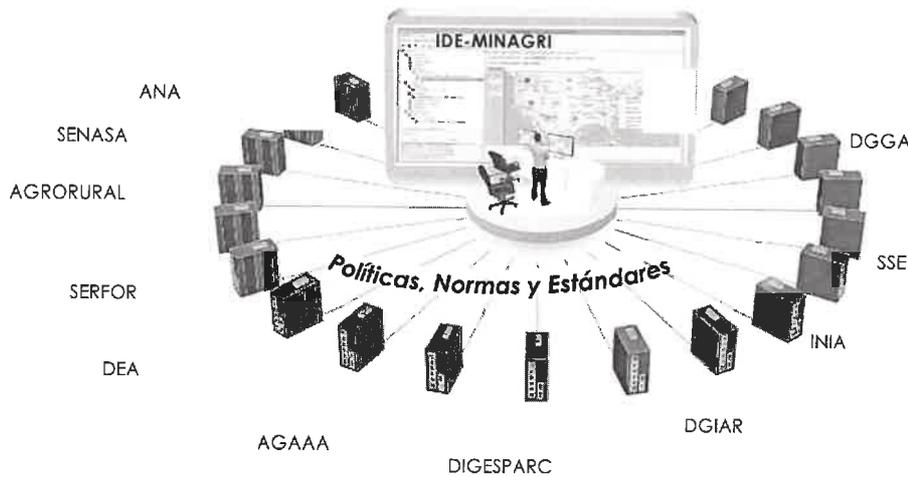


Figura 6: Esquemas de integración de sistemas de la IDE-MINAGRI -A.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7: Esquemas de integración de sistemas de la IDE-MINAGRI -B.



Fuente: Elaboración propia.

10. LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS NODOS DE LA IDE-MINAGRI

Considerando que la IDE-MINAGRI se desarrolla a partir de la integración de sistemas de información existentes en las diferentes entidades del Sector Agricultura y Riego, y teniendo en cuenta sus objetivos, componentes y arquitectura, definimos en este apartado los **lineamientos que cada Nodo Institucional deberá implementar** para que sus sistemas y procesos se integren con la IDE-MINAGRI:

Lineamiento 1. Sobre los servicios de búsqueda y descubrimiento:

- Implementar un proceso de gestión de metadatos que cubra el total de su información geográfica.
- Implementar y mantener un Catálogo de Metadatos Institucional de su información geográfica que permita la recopilación automática de datos siguiendo el protocolo CSW y cumpliendo el Perfil básico de Metadatos Nacional.





- c. En caso de que la entidad no cuente con la infraestructura tecnológica o el personal necesario para implementar su catálogo de metadatos, deberá catalogar su información geográfica en el Portal de la IDE-MINAGRI, en coordinación con la OTI y la DEA.
- d. Es responsabilidad de cada Entidad asegurar la disponibilidad de la información, por lo que deberá prever las mejoras en su infraestructura tecnológica, necesarias para brindar el servicio.

Lineamiento 2. Sobre los servicios de evaluación y exploración:

- a. Implementar mecanismos de evaluación y exploración de su información geográfica como visores de mapas y otras aplicaciones similares.
- b. Promover iniciativas para el uso de los datos espaciales orientados a satisfacer las necesidades más importantes de la entidad, mejorar la toma de decisiones y satisfacer las necesidades más urgentes de los ciudadanos.
- c. Ofrecer herramientas sencillas para que los ciudadanos accedan a información útil.

Lineamiento 3. Sobre los servicios de acceso o servicios de mapa:

- a. Implementar Servicios de visualización de mapas Web Map Service (WMS) de toda su información geográfica estructurada de forma libre y gratuita.
- b. Implementar servicios de descarga de ficheros Web Feature Service (WFS) de toda su información geográfica estructurada, cumpliendo una política documentada y aprobada por la institución, la misma que deberá cumplir la política general de acceso a la información de MINAGRI, la Ley de transparencia y acceso a la información, la Política Nacional de Gobierno Abierto y las normativas de la IDEP.
- c. En caso de que la entidad no cuente con la infraestructura tecnológica o el personal necesario para implementar los servicios de acceso a su información geográfica, deberá solicitar el apoyo a la OTI, quién prestará la asistencia necesaria en el marco de sus funciones como administrador del Portal de la IDE-MINAGRI.
- d. Asegurar la preservación y la seguridad de los registros administrativos y estadísticos sujetos a las restricciones establecidas en la Ley de transparencia y acceso a la información, Ley de protección de datos personales y otras normas aplicables de forma justificada.

Lineamiento 4. Sobre el gobierno de los datos

- a. Cada entidad adscrita a la IDE-MINAGRI deberá delegar a una dependencia u organismo, la responsabilidad del cumplimiento y coordinación de los presentes lineamientos.
- b. Definir las capas de información que se producen y establecer la responsabilidad por esa información.
- c. Definir o clarificar sus competencias institucionales para producir, integrar, validar, centralizar o distribuir información geográfica.
- d. Aprobar y documentar estándares para la producción de los datos geográficos en el menor tiempo posible.
- e. Aprobar procedimientos documentados para acceder a su información.

Lineamiento 5. Sobre los recursos humanos

- a. Establecer programas de inducción sobre el manejo de la información geográfica y el uso de la IDE-MINAGRI.



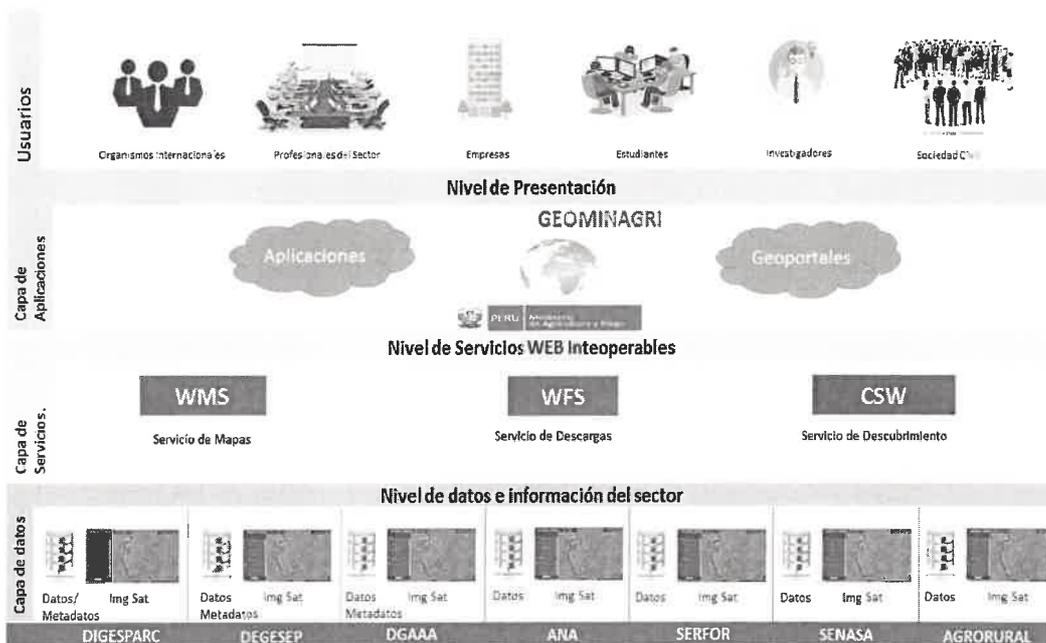


PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

- b. Establecer a intervalos programados cursos de capacitación sobre Sistemas de información geográfica y teledetección en todo nivel de la institución.

Figura 8: funcionamiento de la IDE-MINAGRI.



Fuente: Elaboración propia.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

11. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.

OBJETIVO ESTRATEGICO O IDE MINAGRI	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	Responsable de actividad	CRONOGRAMA											
				2019						2020					
				OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN			
<p>Mejorar la operanzza de la información geográfica del Sector y mejorar la eficiencia del Sector.</p>	<p>1. Definir y aprobar un marco normativo institucional que permita dar inicio a la implementación de la IDE MINAGRI, y asegure el intercambio remoto y eficiente de información geográfica para todos los procesos del MINISTERIO.</p>	<p>Resolución Ministerial</p> <p>Comprende la creación de un ámbito de gestión y una estructura de gobierno para la información geográfica del MINAGRI que permita viabilizar y transparentar la gestión de esta información.</p> <p>El reglamento será de aplicación y observancia obligatoria por parte de los integrantes de la Comisión Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del MINAGRI.</p> <p>Comprende el desarrollo de procedimientos específicos que se requerirán para la operación y mantenimiento de la IDE MINAGRI, ahondando en los temas de coordinación, gobernanza de información, monitoreo, control y mejora continua de la IDE MINAGRI.</p>	DGESEP												
	<p>2.1. Realizar un diagnóstico actualizado para identificar información que puede ser incorporada en la IDE MINAGRI.</p>														
	<p>2.2. Elaborar y aprobar una directiva sobre el acceso y la implementación de servicios web de información geoespacial del sector agricultura.</p>	<p>Comprende la elaboración de una directiva que establezca entre otras cosas los criterios para la implementación de servicios de inf espacial, la forma estandarizada de acceso a la inf. geográfica de cada entidad adscrita al Ministerio, los contenidos mínimos, procedimientos generales de implementación, criterios de exclusión de datos, estándares tecnológicos y otros que se considere necesario para poner a disposición de los usuarios la información geográfica.</p>	<p>OTI - DGESEP - DIGESPACR</p>												
	<p>2.3. Generación y aprobación de estándares temáticos para la producción de datos geográficos en cada entidad adscrita al Sector.</p>	<p>Comprende la definición o asunción de estándares temáticos específicos para la producción de cada capa de información espacial que generen las entidades adscritas al MINAGRI.</p>	<p>MINAGRI, ANA, SERFOR, SENASA, SSE, PCC, Agro Rural, PSI, UEGPS.</p>												





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

OBJETIVO ESTRATEGICO IDE MINAGRI	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	Responsable actividad de	CRONOGRAMA											
				2019						2020					
				OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN			
<p>3. Análisis, Diseño e implementación de una "plataforma de acceso unificada" a la información geográfica generada por todo el Sector Agrario.</p> <p>4. Fortalecer las competencias y capacidades en funcionarios públicos para el manejo de la información. (Componente Instituciones)</p>	3.4 Implementación del sistema de gestión de metadatos (Software) y su marco normativo.	Implementación de un aplicativo soportado en un sistema web interoperable y como parte de un sistema distribuido, para la colecta y generación de metadatos geográficos por parte de las entidades conformantes de la IDE MINAGRI (Manuales de Instalación y Configuración, de Usuario, de administración y Plan de Contingencia para los procesos críticos que permitan la continuidad de los servicios), así como su marco normativo de gestión y operatividad.	OTI - DGESEP												
	3.5. Implementación de servicios web de información espacial de entidades adscrita al MINAGRI.	Creación de servicios web estandarizados de información espacial que las entidades adscritas al MINAGRI deberán implementar para ofrecer acceso a sus datos geográficos. Esta actividad deberá contar con el soporte de la OTI para aquellas entidades que no cuentan con la infraestructura necesaria para compartir su información.	MINAGRI Sede Central, ANA, SERFOR, SENASA, SSE, PCC, Agro Rural, PSI, UEGPS.												
	4.1 Elaboración de manuales y ayudas interactivas para el manejo de la información (visores, metadatos)s.		OTI - DGESEP												
	4.2. Desarrollar un programa de capacitación para el uso y producción de información geográfica agraria.	Comprende el desarrollo de cursos de capacitación para el uso de herramientas cartográficas y estándares geográficos con fines de fortalecer las capacidades para la generación, uso y explotación de información geográfica agraria, que permita minimizar las brechas operativas para el adecuado funcionamiento de la IDE MINAGRI	OTI - DGESEP												
	4.3. Realizar actividades de inducción y sensibilización para el uso de la IDE-MINAGRI.	Comprende actividades de inducción y sensibilización en el tema de IDE a funcionarios y personal claves de las entidades generadoras (actuales, potenciales o por incorporarse en el futuro) con fines poner en relevancia el desarrollo y mantenimiento de la IDE MINAGRI y asegurar el alineamiento de las áreas productoras.	OTI - DGESEP												
4.4 Desarrollar talleres de capacitación y sensibilización en la generación de metadatos.	Comprende actividades para promover el entendimiento, la importancia y el alineamiento de los productores de información para documentar la información geográfica, así como la creación de capacidades para la generación, uso y explotación de metadatos geográficos del Sistema de Gestión de Metadatos en la IDE MINAGRI	OTI - DGESEP													
4.5. Desarrollar asistencias técnicas para la implementación de Nodos de la IDE-MINAGRI.		OTI - DGESEP													





12. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Debido a que el monto de implementación de la IDE-MINAGRI no es significativo y teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades son de carácter permanente, están reguladas en la normatividad peruana desde hace varios años o son actividades que en la mayoría de los casos se supone son realizadas de forma regular, el cargo de éstas se hará a los presupuestos ordinarios de cada órgano y entidad adscrita al Ministerio.

Para las actividades especiales como consultorías específicas y adquisición de bienes de capital, se deberá facilitar que estos presupuestos sean aprobados por parte de los órganos de administración correspondientes.

Complementariamente a lo señalado, se tiene identificado actualmente los proyectos en el Sector que gestionan datos de la información geográfica, y otras entidades que apoyen la implementación de la IDE-MINAGRI como son:

- Proyecto de mejoramiento del sistema de información estadística agraria y del servicio de información agraria para el desarrollo rural del Perú – PIADER.
- Proyecto de Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales - PTRT3.
- Cooperación Internacional: USAID (EUA), GIZ (Alemania), Bélgica, entre otras.
- Otros.

13. BENEFICIOS DE LA IDE-MINAGRI

Los principales beneficios serán:

- ❖ Reducir costos evitando la duplicidad en la producción y/o compra de datos.
- ❖ Disponer de información georreferenciada estandarizada, actualizada permanentemente y accesible en línea para la toma de decisiones y automatizar procesos.
- ❖ Mejorar la calidad y asegurar la articulación territorial de las políticas, programas y proyectos del Sector Agricultura y Riego.
- ❖ Mejorar la toma de decisiones en todos los niveles del Ministerio y optimizar su planificación.
- ❖ Modernizar la gestión y mejorar los procesos mediante el intercambio automatizado y estandarizado de información geográfica.
- ❖ Facilita la innovación, la investigación y el desarrollo agrario.
- ❖ Crear oportunidades en el agricultor y la empresa para la mejora de su competitividad mediante el uso de esta información.
- ❖ Mejorar la participación ciudadana y la transparencia en el Sector Agricultura y Riego.
- ❖ Dar un impulso en el uso de las geo-tecnologías en todo el Ministerio.
- ❖ Cumplir con las normas de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú, transparencia, datos abiertos y gobierno abierto (para la información geográfica).
- ❖ Ofrecer a la ciudadanía información integrada y confiable del sector.
- ❖ Contribuir a las Políticas de Gobierno Abierto del país.



**14. ASUNCIONES**

Enumeran y describen supuestos que se realizan específicamente para el proyecto, asociados con el alcance del proyecto y el impacto potencial de tales supuestos en el caso que fueran falsos.

N°	Supuesto	Impacto de resultar falso
1	Participación activa de los participantes de la IDE.	Atraso en el cronograma del proyecto de la implementación de la IDE del MINAGRI
2	Presupuesto para el proyecto	Atraso en el cronograma del proyecto de la implementación de la IDE del MINAGRI
3	Se debe contemplar que el nodo de la sede central debe alojar la información de las entidades que no tienen una infraestructura TI adecuada.	La falta de automatización de las entidades que carecen de presupuesto para la implementación de acuerdo a las brechas identificadas
4	Aplicación de estándares para garantizar la interoperabilidad de la información geográfica en el MINAGRI	Dificultades en compartir información geográfica entre las entidades del MINAGRI
5	Aprobación de la normatividad mínima para garantizar la implementación de la IDE del MINAGRI	Demora en la implementación de la IDE del MINAGRI.
6	Se debe fortalecer a la OTI y la DEA en cuanto a software, hardware y capacitación para dar el soporte necesario para la implementación de la IDE del MINAGRI	Riesgo en la implementación y continuidad de la IDE del MINAGRI

15. RESTRICCIONES

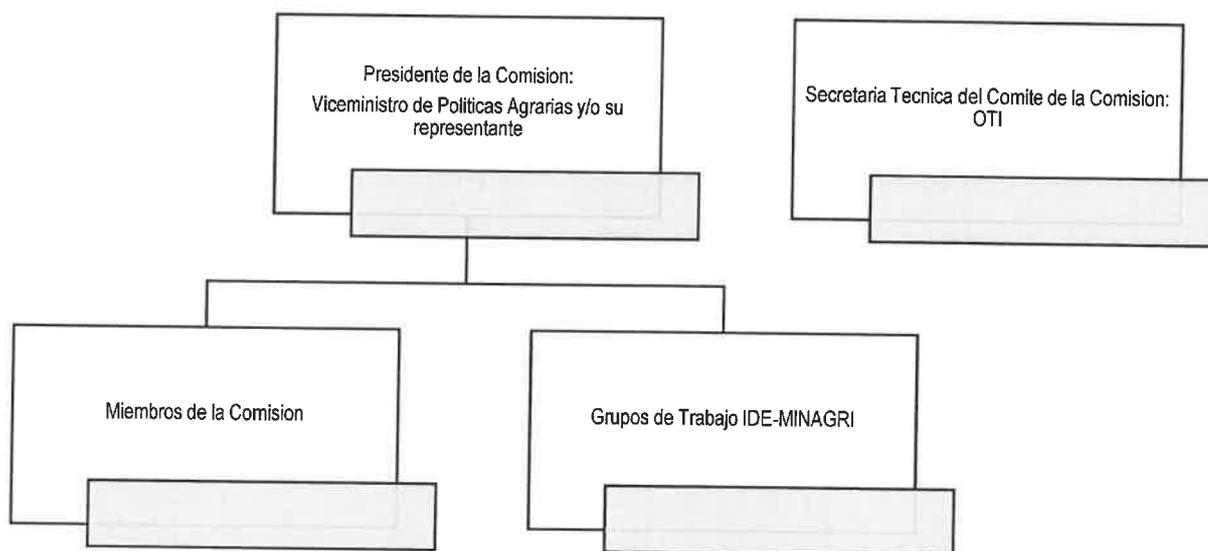
En la planificación del Plan de Trabajo se tendrá presente las limitaciones de presupuesto, recursos y tiempo. En el siguiente cuadro se describe algunas de las restricciones a tener en cuenta:

N°	Tipo de Restricción	Descripción de la Restricción
1	Limitaciones de presupuesto	No existe una partida presupuestal ni entidad a cargo de la construcción e implementación de la IDE del MINAGRI
2	Tiempo	Se debe implementar al término de 1 año de iniciado el plan de trabajo Profesionales especialistas con sobrecarga laboral, por encontrarse en otras labores asignadas de acuerdo a su dirección.
3	Otros	No se cuenta con personal dedicado al tema de manera exclusiva Priorización de objetivos





16. PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN DE LA IDE-MINAGRI



16.1 Comisión de Trabajo Coordinadora de la IDE-MINAGRI

La Comisión de Trabajo Coordinadora de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (CTC-IDE-MINAGRI) será un órgano de asesoría técnica y un espacio de coordinación interinstitucional y permanente para la implementación y desarrollo de la IDE-MINAGRI.

El CTC-IDE-MINAGRI estará conformado por representantes de entidades productoras y usuarias de información geográfica del Ministerio, quienes tendrán voz y voto:

1. El Viceministro de Políticas Agrarias o su representante, quien lo preside.
2. EL Viceministro de Infraestructura Agraria y Riego, en calidad de vicepresidente.
3. Un representante de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas
4. Un representante de la Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural.
5. Un representante de la Oficina de Tecnologías de la Información.
6. Un representante de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.
7. Un representante de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego.
8. Un representante de la Dirección General de Ganadería.
9. Un representante de la Dirección General Agrícola.
10. Un representante de la Dirección General de Políticas Agrarias
11. Un representante de la Dirección General de Articulación Intergubernamental
12. Un representante de la Autoridad Nacional del Agua.
13. Un representante del Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
14. Un representante del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
15. Un representante del Instituto Nacional de Innovación Agraria.





16. Un representante de Sierra Selva Exportadora
17. Un representante del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural.
18. Un representante del Programa Subsectorial de Irrigaciones.
19. Un representante del Programa de Compensaciones para la Competitividad
20. Un representante de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.
21. Un representante de la Unidad Ejecutora de Gestión de Proyectos Sectoriales

La comisión se reunirá de manera ordinaria de forma bimestral y de manera extraordinaria cada vez que se considere necesario desarrollar trabajos para el fortalecimiento de la IDE-MINAGRI.

16.2 Presidente de la Comisión

La presidencia de la Comisión estará a cargo del Viceministro de Políticas Agrarias del MINAGRI quién podrá designar a un representante o a la Secretaría Técnica.

Las funciones principales son:

- ❖ Convocar y presidir las sesiones del CTC-IDE_MINAGRI.
- ❖ Cumplir y velar por el cumplimiento de los acuerdos emanados de la comisión.
- ❖ Gestionar la aprobación de los Planes, programas o proyectos aprobados por la Comisión.

16.3 Secretaría Técnica de la Comisión

Son órganos que brindan asistencia técnica y administrativa al CTC-IDE_MINAGRI a fin de coordinar, asesorar, monitorear y supervisar la adecuada implementación, operación y mantenimiento de la IDE-MINAGRI y sus Nodos Institucionales. Asimismo, tiene la función de reportar a la Secretaría General del Ministerio, el cumplimiento de las actividades programadas y recomienda medidas correctivas.

Es responsabilidad de la Secretaria Técnica, supervisar las actividades de los grupos de trabajo.

La Secretaría Técnica del CTC-IDE-MINAGRI estará a cargo de la Dirección de Estadística Agraria.

16.4 Grupos de Trabajo

Son espacios de discusión técnica de carácter temporal, creados por acuerdo del CTC-IDE-MINAGRI con el fin de elaborar propuestas de solución a diferentes problemas que requiera la implementación o el fortalecimiento de IDE-MINAGRI.

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Existe la necesidad urgente de establecer una adecuada gestión de la información geográfica del Sector, que permita en un corto plazo, dotar a los diferentes organismos y partes interesadas de información geográfica estandarizada y oficial para mejorar la calidad de las políticas públicas y articular territorialmente las intervenciones del Ministerio.
2. Se requiere establecer una gobernanza corporativa de la información geográfica que permita desarrollar un adecuado alineamiento de los intereses institucionales con los intereses de todo el Sector y los intereses nacionales. Para ello se recomienda





constituir un comité que sirva de plataforma de discusión para el establecimiento de políticas, planes y normativas que permitan la adecuada gestión de esta información.

3. Con el objeto de lograr la Integración de los diferentes sistemas que usan y gestionan la información geográfica del Ministerio, se recomienda que las entidades responsables de estos, implementen de manera obligatoria los "Lineamientos de implementación de los Nodos de la IDE-MINAGRI", desarrollados en el presente documento.
4. Dada la gran cantidad de entidades involucradas e información que gestionará la IDE-MINAGRI, es necesario implementar un portal que sea un centro de acceso unificado a toda esta información, sin perjuicio de que las entidades involucradas puedan crear o mantener sus propios portales geográficos institucionales.
5. Por las consideraciones expresadas, se recomienda aprobar el Plan de Trabajo Para la Implementación de la IDE-MINAGRI y otras disposiciones complementarias sustentadas en el presente documento vía Resolución Ministerial (adjunto en el Anexo A), a fin de que sea ejecutado a la brevedad.
6. Resulta importante acompañar las herramientas que se desarrollen con una adecuada difusión ante la ciudadanía, para esto se deberá considerar la Oficina de Imagen de MINAGRI con su apoyo y difusión.





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Anexo 2.

ANEXO A: PROPUESTA DE NORMA QUE ESTABLECE LA PRIORIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO



Resolución Ministerial (propuesta)

Considerando:

Que, es Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, promover, facilitar e incorporar el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), como son los sistemas de información geográfica y las infraestructuras de datos espaciales, con el propósito de brindar a la población facilidades de acceso a la información y a los servicios gubernamentales, en menor tiempo posible e independientemente del lugar geográfico donde se realicen los requerimientos de la ciudadanía;

Que, con Decreto Legislativo N° 997-2008, en el Título III-Artículo 6, Ítem 6.1.5; el Ministerio de Agricultura y Riego tiene como función específica el conducir el sistema nacional de información agraria

Que, mediante Resolución Ministerial N° 325-2007-PCM, artículo 2, se constituye el Comité Coordinador Permanente de Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (CCIDEP), con el objeto de promover y coordinar el desarrollo, intercambio y el uso de los datos y servicios de información espacial en todos los niveles de Gobierno, sector privado, organizaciones sin fines de lucro, instituciones académicas y de investigación;

Que, con Decreto Supremo N° 069-2011-PCM, se crea el Portal de Información de Datos Espaciales del Perú www.geoidep.gob.pe, como un sistema interactivo de información a los ciudadanos a través del internet; con el objeto de proporcionar un servicio de acceso unificado de datos, servicios y aplicaciones geoespaciales de la información territorial que producen y usan todas las entidades del sector público y privado.

Que, con Resolución Ministerial 241-2014-PCM, se aprueba la Directiva N° 001-2014-PCM/ ONGEI, "Directiva sobre Estándares de Servicios Web de Información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública",

Que, con Resolución Ministerial N° 515-2016-MINAGRI, se designa al Director de la Oficina de Estadística Agraria de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas, y al Director



de la Dirección de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural de la Dirección General Agrícola, como representantes titular y alterno, respectivamente, del Ministerio de Agricultura y Riego, ante el Comité Coordinador permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú.

Qué, el Decreto Supremo 133-2013-PCM, señala que las entidades de la administración pública deberán generar los Servicios Web que permitan la transferencia de Datos Espaciales o alojar en sus portales web, enlaces (links) de descarga de las capas de información cuya administración es de su competencia y promover la implementación de sus Infraestructuras de Datos Espaciales como medio fundamental para compartir e intercambiar información espacial mediante servicios web interoperables;

Que, según el Informe de la Comisión Sectorial creada por Resolución Ministerial N° 154-2013-AG, diversas unidades orgánicas y órganos del Ministerio de Agricultura y Riego generan y utilizan información geográfica e imágenes de satélite en el ámbito del sector, la misma que se encuentra dispersa y desarticulada, lo que genera duplicidad de esfuerzos e ineficacia en la utilización de recursos públicos.

Que, con Resolución Ministerial N° 235-2017-MINAGRI, se crea el Grupo de Trabajo de carácter temporal, cuyo objetivo es proponer un Plan de trabajo que permita el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego, así como identificar las mejores prácticas, tecnologías y los mecanismos para tener una mejor gestión de la información geográfica, para lo cual se recomienda aprobar el Plan de trabajo elaborado.

Que, la información geográfica es considerada un activo vital y estratégico que se requiere gestionar para mejorar la planificación y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio, así como para gestionar el riesgo de desastres.

Que, en consecuencia, es de importancia prioritaria que el Ministerio de Agricultura y Riego logre implementar su Infraestructura de Datos Espaciales, la cual deberá cumplir con la normatividad y estándares nacionales e internacionales que rigen estas tecnologías, así como cumplir con lo establecido en el Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, mediante el cual se establece lineamientos y mecanismos de aplicación nacional para el acceso e intercambio de información espacial o georreferenciada entre las entidades de la Administración Pública;

De conformidad con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Decreto Supremo N° 001-2013-AG, El Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, el Decreto Legislativo N° 997, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de organización y funciones del Ministerio de Agricultura, modificada por la Ley N° 30048 a Ministerio de Agricultura y Riego; y, su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Objeto de la norma

Aprobar el Plan de Trabajo para el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (IDE-MINAGRI), presentado por el Grupo de Trabajo de carácter temporal, cuyo objeto es conducir y ejecutar de manera ordenada y progresiva el proceso de implementación de la IDE-MINAGRI.

Establecer, de conformidad con las normas nacionales, los lineamientos y normas generales de carácter sectorial para la implementación y desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (IDE-MINAGRI), orientado a facilitar la adecuación del





Ministerio a la normatividad de la materia y la aplicación de las políticas basadas en la información geográfica.

Artículo 2.- Alcance

La presente norma es de aplicación para todos los Órganos, Unidades Orgánicas, Programas, Proyectos Especiales, Unidades Ejecutoras y Organismos Públicos Adscritos del Ministerio de Agricultura y Riego.

Artículo 3.- De las definiciones básicas

- a) **Capa de información:** Constituye la forma básica de organización de los datos espaciales. Es un conjunto de objetos geográficos de las mismas características que se almacenan de una manera independiente y están representadas a través de elementos vectoriales o ráster. Una capa reúne la representación cartográfica de los objetos espaciales y la tabla de atributos que está asociada a ellos.
- b) **Catálogo de Metadatos o Catálogo de Datos Espaciales:** Es una base de datos de metadatos, compuesta por registros que describen las características de los datos georreferenciados, los cuales se encuentran disponibles dentro de la infraestructura de datos. También se refiere a un sistema informático que le permite a los generadores de datos publicar la descripción (Metadatos) de la información producida, los procedimientos y condiciones para disponer de ella. Los servicios de catálogo son necesarios para desarrollar búsquedas y llamar a los recursos registrados dentro de una Infraestructura de Datos Espaciales.
- c) **Dato espacial o geográfico:** Dato que de forma directa o indirecta hace referencia a una localización o zona geográfica específica.
- d) **Interoperabilidad:** Capacidad de interacción de los conjuntos de datos espaciales, servicios y sistemas, sin intervención manual repetitiva, de forma que el resultado sea coherente y se aumente el valor añadido de los conjuntos y servicios de datos.
- e) **Metadatos:** Es un registro que describe las características de los datos o recursos de información. Generalmente se presenta en forma altamente estructurada
- f) **Nodo de la IDE-MINAGRI:** Está constituida por el conjunto de infraestructuras y servicios interoperables de información georreferenciada, accesible a través de internet y que son provistos por una entidad de la Administración Pública adscrita al MINAGRI.
- g) **Servicios web de información geográfica o espacial:** Es una forma definida de intercambio de información. Es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones.



Artículo 4.- De la información geográfica

Declárese de interés y prioridad la gestión de la información geográfica del Ministerio de Agricultura y Riego, como insumo fundamental para mejorar la planificación y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio, así como para promover la innovación, la investigación y el desarrollo agrario.

Artículo 5.- De la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego

Créese la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego, en adelante IDE-MINAGRI, como el conjunto articulado de políticas, normas, procedimientos, estándares, datos, recursos humanos y tecnológicos que permiten el acceso y el uso de la información geográfica del Ministerio, así como de los registros administrativos y estadísticos asociados, con el propósito de apoyar la toma de decisiones y articular territorialmente las diferentes políticas, programas y proyectos que desarrolla el Ministerio.



La IDE-MINAGRI estará constituida por todos los datos geográficos, metadatos y servicios web de información geográfica generada o adquirida por las entidades de la administración pública adscritas al Ministerio (MINAGRI).

Artículo 6.- De la implementación

La Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Agrarias será el encargado responsable de la implementación del nodo central de la IDE MINAGRI, teniendo a la OTI como apoyo técnico.

La IDE MINAGRI se implementará a partir de la integración de los diferentes sistemas de información que administran la información geográfica del Sector, siguiendo una arquitectura orientada a servicios, donde las bases de datos permanecerán independientes pero permitirán el acceso a su información cumpliendo las políticas y lineamientos que el Ministerio apruebe, así como los estándares y procedimientos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP), establecidos en el Decreto Supremo N° 069-2011-PCM, que crea el Portal de Datos Espaciales del Perú, el Decreto Supremo N° 133-2013-PCM, que establece el acceso e intercambio de información espacial entre entidades de la administración pública y la 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.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo, las entidades conformantes del MINAGRI, deberán implementar servicios de acceso a los datos geográficos y sus registros administrativos y estadísticos asociados, de toda su información geográfica estructurada, siguiendo los estándares de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP).

Artículo 7.- Del Geoportal de la IDE-MINAGRI

Créese el Portal de la IDE-MINAGRI, ide.minagri.gob.pe, que será una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego.

Las Instituciones Adscritas al Ministerio permitirán mediante la interconexión de sus sistemas, la recolección de metadatos, datos y otros registros con el fin de ofrecer información oportuna y actualizada, según los lineamientos específicos que apruebe el Ministerio.

Artículo 8.- Del Catálogo Sectorial de Metadatos

Créese el Catálogo Sectorial de Metadatos, como un sistema que gestiona de manera integrada los metadatos de información geográfica del Ministerio y sus Instituciones adscritas. Este Catálogo, registrará la memoria de la información geográfica producida o adquirida por el Ministerio de Agricultura y Riego.

Las instituciones adscritas al Ministerio mantendrán un catálogo de metadatos propio y permitirá la conexión a éste por parte del Catálogo Sectorial, con el propósito de centralizar los metadatos y ofrecer un servicio de búsqueda y acceso unificado de información.

En caso que alguna entidad no cuente con la infraestructura tecnológica o el personal necesario para implementar su catálogo de metadatos, deberá catalogar su información geográfica en el Catálogo Sectorial de Metadatos, para lo cual, coordinará con secretaría técnica los detalles de esta labor.

Artículo 9.- De la Comisión de trabajo Coordinadora de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (CTC IDE-MINAGRI)

Constitúyase la Comisión de Trabajo Coordinadora de carácter permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego (CTC- IDE-MINAGRI) como un órgano



de asesoría técnica y un espacio de coordinación interinstitucional y permanente para gestionar el desarrollo e implementación de la IDE-MINAGRI.

La CTC-IDE-MINAGRI estará adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego, quien le prestará asistencia técnica y administrativa a través de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Agrarias respectivamente

La CTC - IDE-MINAGRI estará conformado por:

7. El Viceministro de Políticas Agrarias o su representante, quien lo preside.
8. EL Viceministro de Infraestructura Agraria y Riego, en calidad de vicepresidente.
9. Un representante de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas
10. Un representante de la Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural.
11. Un representante de la Oficina de Tecnologías de la Información.
12. Un representante de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.
13. Un representante de la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego.
14. Un representante de la Dirección General de Ganadería.
15. Un representante de la Dirección General Agrícola.
16. Un representante de la Dirección General de Políticas Agrarias
17. Un representante de la Dirección General de Articulación Intergubernamental
18. Un representante de la Autoridad Nacional del Agua.
19. Un representante del Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
20. Un representante del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
21. Un representante del Instituto Nacional de Innovación Agraria.
22. Un representante de Sierra Selva Exportadora
23. Un representante del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural.
24. Un representante del Programa Subsectorial de Irrigaciones.
25. Un representante del Programa de Compensaciones para la Competitividad
26. Un representante de la Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul.
27. Un representante de la Unidad Ejecutora de Gestión de Proyectos Sectoriales

Artículo 10.- Funciones de la Comisión Técnica Coordinadora CTC - IDE-MINAGRI

La CTC- IDE-MINAGRI propondrá la dirección estratégica, así como las normas y políticas globales en materia de la gestión de la información geográfica del Ministerio, así como de la implementación, operación y mantenimiento de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego - IDE-MINAGRI.

- a) Elaborar las propuestas de políticas, normas y estrategias generales para la gestión de la información geográfica del Ministerio y la implementación, operación y mantenimiento de la IDE-MINAGRI.
- b) Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional para el adecuado funcionamiento de la IDE-MINAGRI.
- c) Aprobar la conformación de grupos de trabajo para plantear soluciones en el marco de sus competencias.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

- d) Aprobar el reglamento de funcionamiento interno de la CTC-IDE-MINAGRI
- e) Supervisar el cumplimiento de las normas y estándares aprobados, así como proponer planes anuales y medidas correctivas para su adecuado cumplimiento.

Artículo 11.- Del Plazo de implementación

La CTC - IDE-MINAGRI, propondrá en un plazo no mayor de 240 días calendario, las normas complementarias de carácter general para la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del Ministerio de Agricultura y Riego IDE-MINAGRI, conforme los lineamientos de la presente Resolución Ministerial.

La ejecución del Plan de Trabajo es vinculante a todas las entidades involucradas en dicho instrumento.

Los plazos de implementación estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal





PLAN DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

1. OBJETIVOS DE LA IDE-MINAGRI

Teniendo en cuenta el marco normativo actual sobre el manejo de la información geográfica y los datos abiertos, así como la situación actual de esta información en el Sector, los objetivos que la IDE-MINAGRI son:

- Integrar en una sola "plataforma de acceso", toda la información geográfica generada por todo el Sector Agrario debidamente armonizada y estandarizada.
- Facilitar el acceso en línea a información geográfica relevante e interoperables del Ministerio, con el objeto de mejorar su competitividad y enfrentar los desastres naturales.
- Articular los diferentes procesos de producción de datos geográficos en el Sector para evitar la duplicidad, mejorar la articulación institucional y la eficiencia.
- Actuar como repositorio distribuido de la información generada por las diferentes entidades adscritas al Sector Agricultura y Riego.
- Generar y mantener un catálogo de referencias (metadatos) a toda la información geográfica disponible en el Ministerio y todos sus órganos adscritos y ofrecer un servicio de búsqueda compatible con los estándares nacionales e internacionales.
- Proporcionar una arquitectura que permita constituir la IDE MINAGRI mediante la interconexión e interoperabilidad de sistemas en diferentes unidades orgánicas, permitiendo el intercambio remoto y eficiente de información geográfica para todos los procesos del Ministerio.
- Proveer información útil a las entidades públicas, empresas y la ciudadanía mediante diferentes formas de acceso estandarizado.



2. DEFINICIÓN DE LA IDE MINAGRI

La Infraestructura de Datos Espaciales del Sector Agricultura y Riego, en adelante IDE MINAGRI es un conjunto articulado de políticas, normas, procedimientos, estándares, datos, recursos humanos y tecnológicos que permiten el acceso y la explotación de la información geográfica del Ministerio, así como los registros administrativos y estadísticos asociados del Sector Agricultura y Riego.

La IDE-MINAGRI se materializa como una estructura de servicios de información estandarizados, que son provistos por las entidades responsables de la información, según su estructura de competencias y funciones.

Estos servicios serán los medios de acceso a la información geográfica de cada entidad adscrita al Sector.

La IDE-MINAGRI estará conformada por los Órganos, Organismos Públicos Adscritos, Programas y Proyectos Especiales, del Ministerio de Agricultura y Riego, los datos, metadatos y servicios de información en red que permiten la generación de valor público mediante el uso de esta información.

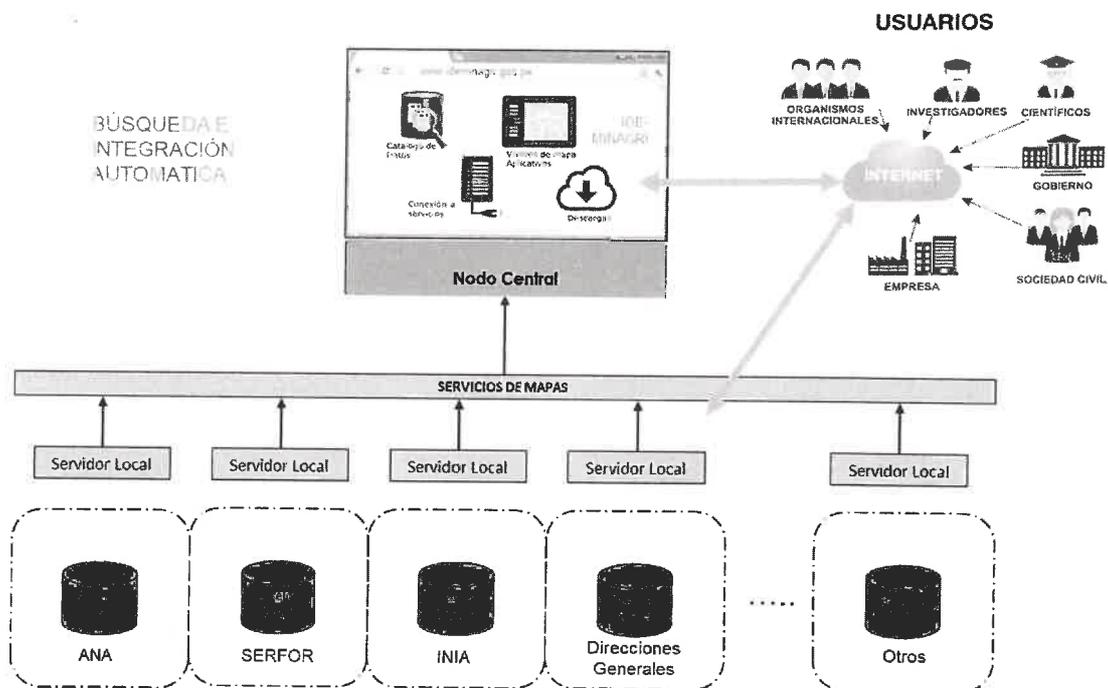
2.1 Diseño General de la IDE-MINAGRI

- ❖ Por su naturaleza interdisciplinaria y multi-institucional, la IDE MINAGRI es un sistema distribuido, construido mediante la interconexión de sistemas existentes y otros nuevos, gestionados por las instituciones responsables y competentes en cada caso.
- ❖ Las bases de datos permanecerán gestionadas por las instituciones responsables de la información (cada institución adscrita), salvo por replicaciones debidas a criterios de tolerancia a fallos o de rendimiento.



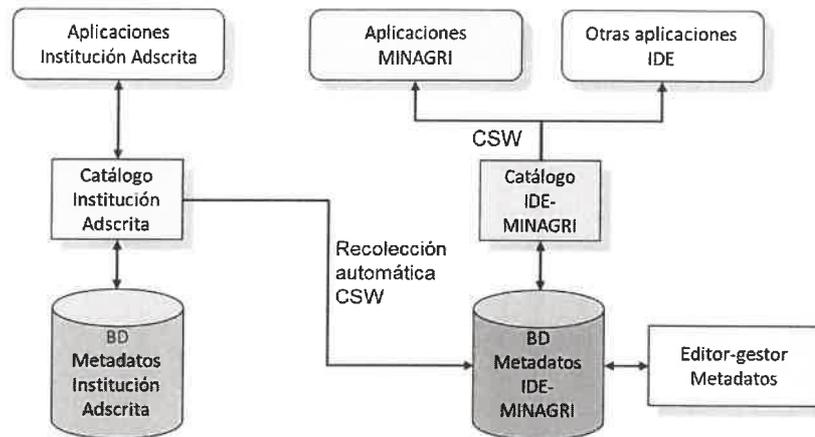
- ❖ Se dispondrá de un Geoportal Sectorial denominado IDE MINAGRI que funcionará como una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego.
- ❖ Se dispondrá de múltiples formas de acceso a la información: mediante el Portal de la IDE MINAGRI, aplicaciones específicas o mediante servicios Web de mapas.
- ❖ Los usuarios podrán acceder a la información a través del Portal de la IDE MINAGRI mediante herramientas de búsqueda en el catálogo de metadatos o podrán buscar la información en cualquiera de los Nodos del Sector sin que exista diferencia en la información consultada.
- ❖ Los diferentes subsistemas y herramientas de la IDE MINAGRI se comunicarán siguiendo la arquitectura general de una infraestructura de datos espaciales, es decir, por medio de servicios Web estandarizados por la IDEP. La siguiente Figura resume el modelo de arquitectura de referencia para una IDE basado en el uso de servicios

Figura 9: Arquitectura de la IDE-MINAGRI.



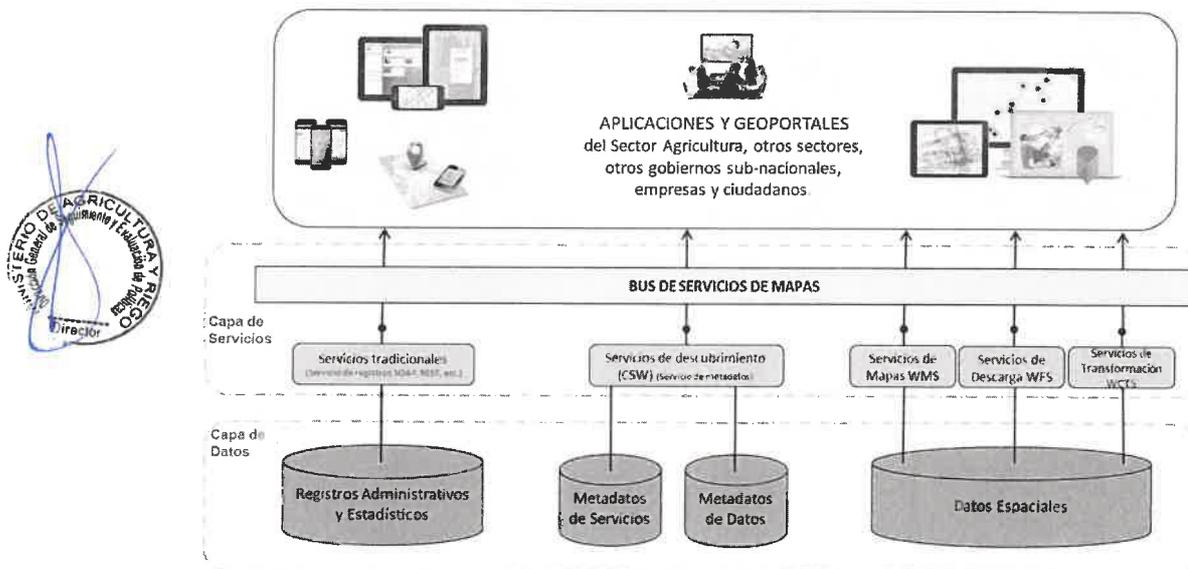
Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Para poder disponer de acceso a la información en forma útil para procesos complejos, las instituciones adscritas al Ministerio deben implementar servicios de acceso a datos alfanuméricos y geográficos a la vez. Esto implica la implementación de servicios WFS (Web Feature Service, para acceso a geometrías y atributos de objetos vectoriales) y WCS (Web Coverage Service, para acceso a datos ráster multibanda), además de los servicios de mapas WMS (Web Map Service).
- ❖ El catálogo de metadatos de la IDE MINAGRI debe ser distribuido y recopilarse de forma automática siguiendo el protocolo CSW a partir de los catálogos de metadatos de las instituciones adscritas al Ministerio, combinando información geoespacial, documental y de archivos, que se puede compartir con la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP).

Figura 10: Esquema para la construcción del catálogo central de la IDE MINAGRI

Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Siendo la IDE MINAGRI una red de nodos y servicios de información, puede considerarse como una parte o subconjunto de la IDE nacional. Los servicios publicados por la IDE MINAGRI serán accesibles, con los niveles y restricciones de acceso y uso apropiados, desde los nodos y aplicaciones integrados en la IDEP y viceversa.

Figura 11: Esquema de intercambio de datos de un nodo de la IDE-MINAGRI

Fuente: Elaboración propia

2.2 Componentes de la IDE-MINAGRI

a. Datos e información geográfica.

Es toda la información, los datos y conjuntos de datos geográficos que disponen las Instituciones públicas del Sector Agricultura y Riego. Forma parte de esta información los registros administrativos y estadísticos asociados a la información geográfica.



Las entidades adscritas al Sector deberán proveer acceso a esta información cumpliendo los procedimientos y estándares de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú⁶ así como la estrategia y modelo de datos abiertos gubernamentales⁷.

b. Servicios web de información geoespacial

Son servicios web de información espacial estandarizados, que de forma coordinada brindarán las Instituciones productoras de información adscritas al Ministerio, con el propósito de otorgar acceso a su información geográfica.

Estos servicios serán implementados por las entidades adscritas al Ministerio para la implementación de la IDE-MINAGRI.

c. Políticas, normas y procedimientos.

Está conformado por el conjunto de normativas, procedimientos y estándares que el sector disponga con el objeto de gestionar su información geográfica e implementar su Infraestructura de Datos.

El cumplimiento de estas normas es obligatorio para todas las entidades públicas adscritas al MINAGRI que produzcan o adquieran información geográfica.

d. Catálogo Sectorial de Metadatos

Es un sistema nuevo, administrado por la OTI y la DEA, que gestiona de manera corporativa los metadatos de información geográfica del Ministerio y sus Instituciones adscritas. Este Catálogo guarda la memoria de la información geográfica del Sector Agricultura y Riego, el mismo que deberá tener un marco normativo ad hoc.

Para ello cada Institución adscrita al Ministerio mantendrá un catálogo de metadatos y permitirá la conexión a éste por parte del Catálogo Sectorial, con el propósito de centralizar los metadatos y ofrecer un servicio de búsqueda y acceso unificado de información.

e. Geoportal Sectorial

Es un sistema nuevo, administrado por la OTI y la DEA, el cual permite ofrecer una plataforma de acceso unificada y oficial a toda la información geográfica que produce el Sector Agricultura y Riego.

Las Instituciones Adscritas al Ministerio permitirán mediante la interconexión de sus sistemas, la recolección de metadatos, datos y otros registros para el funcionamiento del portal y la seguridad de la información, según el diseño que se apruebe.

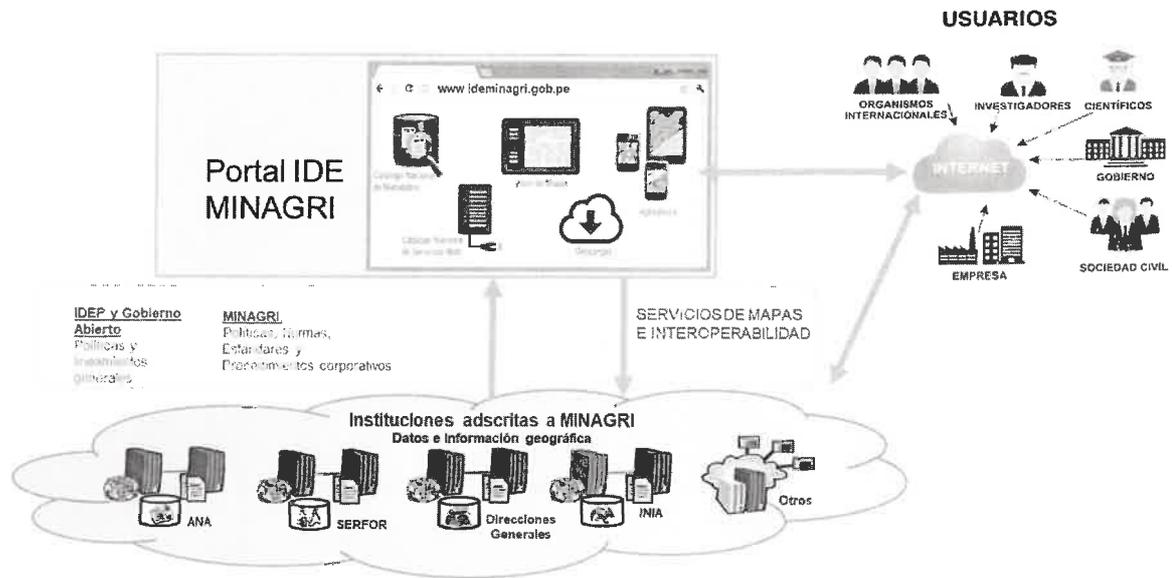
Conforme la arquitectura de una infraestructura de datos, el portal podrá replicar información de cualquier entidad adscrita al Ministerio, debido a criterios técnicos de tolerancia a fallos, rendimiento o cuando la Alta Dirección lo disponga.



⁶ Procedimientos y estándares establecidos en el D.S. 133-2013-PCM, el D.S. 069-2011-PCM y la R.M. 325-2014-PCM.

⁷ Estrategia aprobada por D.S. 016-2017-PCM.

Figura 12: Componentes de la IDE-MINAGRI



Fuente: Elaboración propia.

2.3 Servicios que brindará la IDE-MINAGRI

a. Servicios de descubrimiento (Buscar y descubrir datos).

Permiten la localización y descubrimiento de datos, conjuntos de datos e información que existe en cada uno de los Nodos de la IDE-MINAGRI, mediante la búsqueda en sus metadatos (registros de información) y otras herramientas.

b. Servicios de evaluación de datos.

Permiten evaluar si la información obtenida satisface las necesidades, permite ver el detalle técnico de la información y sus características.

Estos servicios son los visores (aplicaciones de visualización), la vista detallada de metadatos, catálogos de servicios, etc.

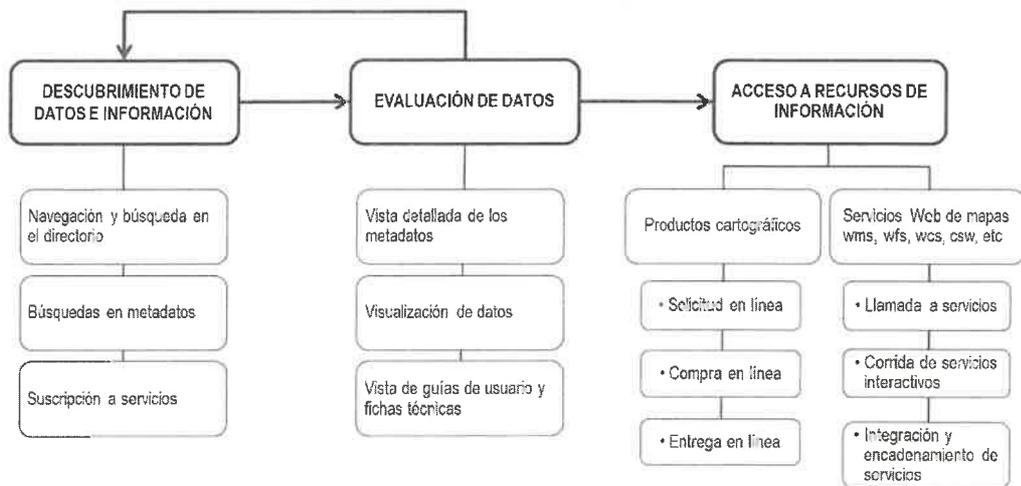
c. Servicios de acceso.

Estos servicios permiten el aprovechamiento de los datos mediante la descarga o el consumo de los servicios web de información (web services) que son registrados en la IDE-MINAGRI por las entidades adscritas a este y siguiendo los estándares aprobados (servicios wms, wfs, wcs, etc.).





Figura 13: Servicios de la IDE MINAGRI



Fuente: Elaboración propia

3. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA IDE-MINAGRI

La IDE MINAGRI se implementará como un sistema distribuido a partir de la integración de diferentes sistemas de información existentes y otros nuevos, que administran la información geográfica del Sector en las diferentes entidades públicas adscritas a éste.

Esta integración se desarrollará siguiendo una arquitectura orientada a servicios, donde las bases de datos permanecerán independientes pero permitirán el acceso a su información cumpliendo las políticas y lineamientos que el Sector apruebe, así como los estándares y procedimientos de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (IDEP), establecidos en el Decreto Supremo 133-2013-PCM y la Resolución Ministerial 241-2014-PCM (intercambio de información geográfica vía servicios web remotos).

Ello implica que cada institución adscrita al Sector (Nodo de la IDE-MINAGRI) se hará cargo de gestionar su información en sus plataformas tecnológicas, pero permitirá el acceso a ésta a través de servicios estandarizados de mapa, velando por su seguridad.

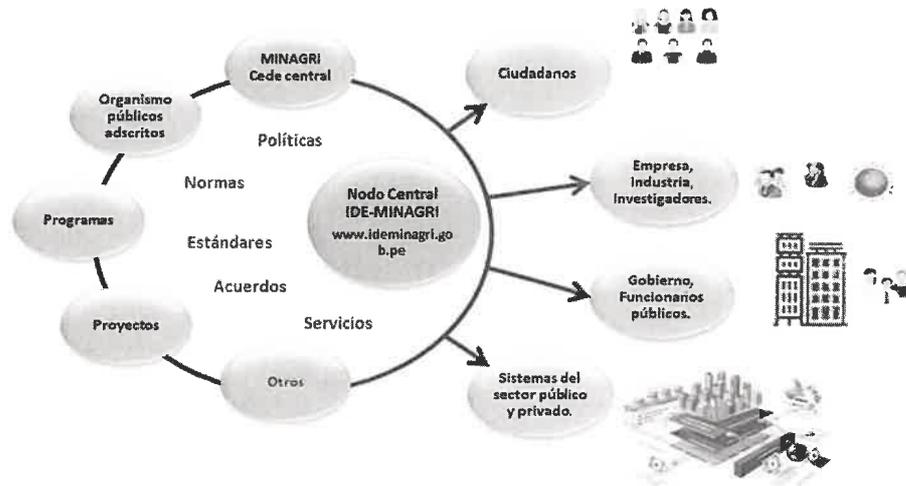
El portal de la IDE-MINAGRI ofrecerá un acceso unificado a toda la información del Sector Agricultura y Riego mediante la gestión de los metadatos de información geoespacial que los Nodos de la IDE-MINAGRI reporten.

Ello no implica necesariamente la centralización de los datos, la misma que se realizará debido a criterios técnicos de tolerancia a fallos, rendimiento o cuando la Alta Dirección lo disponga.





Figura 14: Esquemas de integración de sistemas de la IDE-MINAGRI -A.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15: Esquemas de integración de sistemas de la IDE-MINAGRI -B.



Fuente: Elaboración propia.

4. LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS NODOS DE LA IDE-MINAGRI

Considerando que la IDE-MINAGRI se desarrolla a partir de la integración de sistemas de información existentes en las diferentes entidades del Sector Agricultura y Riego, y teniendo en cuenta sus objetivos, componentes y arquitectura, definimos en este apartado los lineamientos que cada Nodo Institucional deberá implementar para que sus sistemas y procesos se integren con la IDE-MINAGRI:

Lineamiento 1. Sobre los servicios de búsqueda y descubrimiento:

- a. Implementar un proceso de gestión de metadatos que cubra el total de su información geográfica.
- b. Implementar y mantener un Catálogo de Metadatos Institucional de su información geográfica que permita la recopilación automática de datos siguiendo el protocolo CSW y cumpliendo el Perfil básico de Metadatos Nacional.

**Lineamiento 2.** Sobre los servicios de evaluación y exploración:

- a. Implementar mecanismos de evaluación y exploración de su información geográfica como visores de mapas y otras aplicaciones similares.
- b. Promover iniciativas para el uso de los datos espaciales orientados a satisfacer las necesidades más importantes de la entidad, mejorar la toma de decisiones y satisfacer las necesidades más urgentes de los ciudadanos.
- c. Ofrecer herramientas sencillas para que los ciudadanos accedan a información útil.

Lineamiento 3. Sobre los servicios de acceso o servicios de mapa:

- a. Implementar Servicios de visualización de mapas Web Map Service (WMS) de toda su información geográfica estructurada de forma libre y gratuita.
- b. Implementar servicios de descarga de ficheros Web Feature Service (WFS) de toda su información geográfica estructurada, cumpliendo una política documentada y aprobada por la institución, la misma que deberá cumplir la política general de acceso a la información de MINAGRI, la Ley de transparencia y acceso a la información, la Política Nacional de Gobierno Abierto y las normativas de la IDEP.
- c. Asegurar la preservación y la seguridad de los registros administrativos y estadísticos sujetos a las restricciones establecidas en la Ley de transparencia y acceso a la información, Ley de protección de datos personales y otras normas aplicables de forma justificada.

Lineamiento 4. Sobre el gobierno de los datos

- a. Definir las capas de información que se producen y establecer la responsabilidad por esa información.
- b. Definir o clarificar sus competencias institucionales para producir, integrar, validar, centralizar o distribuir información geográfica.
- c. Aprobar y documentar estándares para la producción de los datos geográficos en el menor tiempo posible.
- d. Aprobar procedimientos documentados para acceder a su información.

Lineamiento 5. Sobre los recursos humanos

- a. Establecer programas de inducción sobre el manejo de la información geográfica y el uso de la IDE-MINAGRI.
- b. Establecer a intervalos programados cursos de capacitación sobre Sistemas de información geográfica y teledetección en todo nivel de la institución.

En caso de que la entidad no cuente con la infraestructura tecnológica o el personal necesario para implementar alguno de los lineamientos descritos, como son los servicios de acceso a su información geográfica, catálogo de metadatos, etc., se deberá solicitar el apoyo a la OTI, quién prestará la asistencia necesaria en el marco de sus funciones como administrador del Portal de la IDE-MINAGRI.

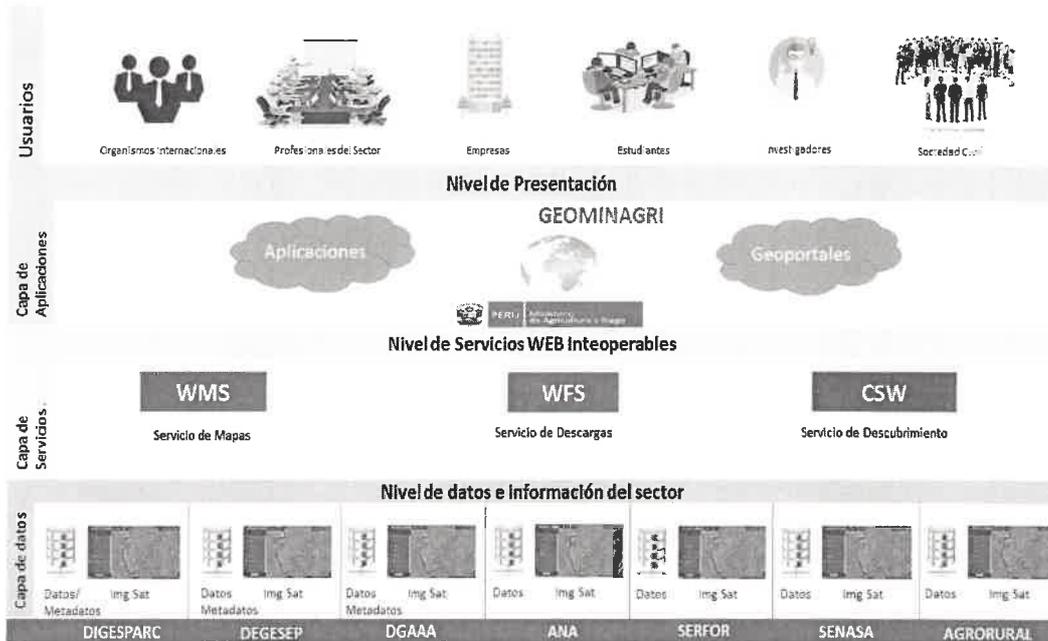




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

Figura 16: funcionamiento de la IDE-MINAGRI.



5. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

Para la implementación se considera un tiempo estimado de 7 meses, con cargo al presupuesto de cada órgano o entidad responsable de actividad, conforme el siguiente cuadro:





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

OBJETIVO ESTRATEGICO IDE MINAGRI	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	Responsable de actividad	CRONOGRAMA								
				2019			2020					
				OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUNN
<p>1. Definir y aprobar un marco normativo institucional que permita dar inicio a la implementación de la IDE MINAGRI, y asegure el intercambio remoto y eficiente de información geográfica para todos los procesos del MINISTERIO.</p>	<p>1.1. Proponer una norma que declare de interés sectorial la IDE MINAGRI, la gestión integrada de la información espacial y defina los componentes principales de la arquitectura institucional.</p>	<p>Resolución Ministerial</p>	DGESEP									
	<p>1.2. Conformación de la Comisión Coordinadora de carácter permanente para el desarrollo y fortalecimiento de la IDE MINAGRI.</p>	<p>Comprende la creación de un ámbito de gestión y una estructura de gobierno para la información geográfica del MINAGRI que permita viabilizar y transparentar la gestión de esta información.</p>	<p>Secretaría General MINAGRI / DGESEP</p>									
	<p>1.3. Proponer un reglamento para la Comisión Coordinadora de carácter permanente para el desarrollo y fortalecimiento de la IDE MINAGRI</p>	<p>El reglamento será de aplicación y observancia obligatoria por parte de los integrantes de la Comisión Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del MINAGRI.</p>										
<p>Mejorar la Gobernanza de la información geográfica del Sector y mejorar la eficiencia del Sector.</p>	<p>1.4. Elaborar y aprobar una normativa base que establezca los principales lineamientos de implementación, operatividad y mantenimiento de la IDE-MINAGRI y sus Nodos.</p>	<p>Comprende el desarrollo de procedimientos específicos que se requerirán para la operación y mantenimiento de la IDE MINAGRI, ahondando en los temas de coordinación, gobernanza de información, monitoreo, control y mejora continua de la IDE MINAGRI.</p>	<p>Secretaría General MINAGRI / DGESEP / OTI</p>									
	<p>2.1. Realizar un diagnóstico actualizado para identificar información que puede ser incorporada en la IDE MINAGRI.</p>											
	<p>2.2. Elaborar y aprobar una directiva sobre el acceso y la implementación de servicios web de información geoespacial del sector agricultura.</p>	<p>Comprende la elaboración de una directiva que establezca entre otras cosas los criterios para la implementación de servicios de inf espacial, la forma estandarizada de acceso a la inf. geográfica de cada entidad adscrita al Ministerio, los contenidos mínimos, procedimientos generales de implementación, criterios de exclusión de datos, estándares tecnológicos y otros que se considere necesario para poner a disposición de los usuarios la información geográfica.</p>	<p>OTI - DGESEP - DIGESPACR</p>									
<p>2.3. Generación y aprobación de estándares temáticos para la producción de datos geográficos en cada entidad adscrita al Sector.</p>	<p>Comprende la definición o asunción de estándares temáticos específicos para la producción de cada capa de información espacial que generen las entidades adscritas al MINAGRI.</p>	<p>MINAGRI Sede Central, ANA, SERFOR, SENASA, SSE, PCC, Agro Rural, PSI, UEGPS.</p>										





ANEXO B: DIAGNÓSTICO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO

Contenido

- 1. INTRODUCCION**
- 2. OBJETIVOS**
 - 2.1. Objetivo General
 - 2.2. Objetivos Específicos
- 3. ALCANCE**
- 4. ACRONIMOS**
- 5. METODOLOGIA**
 - 5.1. Materiales
 - 5.2. Métodos
 - 5.3. Procesos
- 6. MARCO NORMATIVO**
- 7. SITUACION ACTUAL**
 - 7.1. Estructura Institucional y Competencias
 - 7.2. Características de la producción de la información espacial
 - 7.2.1. Normas Legales de referencia para producción de la información espacial
 - 7.2.2. Características Generales de los Datos Espaciales
 - 7.2.2.1. Capas Temáticas Producidas y Requeridas
 - 7.2.2.2. Sistema de Referencia
 - 7.2.2.3. Producción de Metadatos
 - 7.2.2.4. Integración y validación
 - 7.2.2.5. Centralización, Clasificación y Distribución
 - 7.3. Recursos Humanos
 - 7.3.1. Personal
 - 7.3.2. Capacitaciones
 - 7.4. Infraestructura para la generación de información geoespacial
 - 7.4.1. Software
 - 7.4.2. Bases de datos
 - 7.4.3. Internet
 - 7.4.4. Almacenamiento, Servidores y Geoportales
- 8. ANALISIS DE INVOLUCRADOS**
- 9. CONCLUSIONES**
- 10. RECOMENDACIONES**
- 11. ANEXOS**
 - 11.1. Inventario de la información geográfica a nivel de usuario
 - 11.2. Capas registradas de la información geoespacial





1. INTRODUCCIÓN

La infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es un conjunto articulado de políticas, estándares, organizaciones, recursos humanos y tecnológicos destinados a facilitar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Estado a fin apoyar el desarrollo socio-económico y favorecer la oportuna toma de decisiones.

La IDE es una estructura virtual en red, mantenida por las mismas entidades públicas y privadas productoras de información geográfica, que brinda esta información vía internet con un mínimo de protocolos y especificaciones normalizadas.

La IDE asegura la cooperación entre entidades públicas y privadas con el propósito de hacer accesible así como interoperable la información geográfica de nuestro territorio.

La IDE permite acceder a información geográfica oficial y actualizada de una manera eficaz y a bajo costo por internet.

Esta iniciativa integra a todos los productores de datos geográficos del Estado y está articulada con la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, la Política Nacional Gobierno Abierto, Datos Abiertos y Gobierno Digital.

Como política pública, la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú busca articular e integrar los diferentes procesos de producción de datos espaciales en el país con el objeto de dotar a los diferentes sistemas y procesos, tanto dentro como fuera del Estado, de información estandarizada, oficial y oportuna.

La implementación de la IDE abarca a todas las Entidades del Estado y es una iniciativa Interinstitucional, transversal y trans-sectorial necesaria para la gestión de los datos espaciales en el País. Esta iniciativa está enfocada en facilitar y coordinar el hecho de intercambiar y compartir la información geográfica en web para apoyar la gestión pública y privada.

El Ministerio de Agricultura y Riego siendo un generador de gran cantidad de información geográfica es que ha tomado la decisión política y técnica de contar con una información espacial ordenada, estandarizada y actualizada, como insumo fundamental para la mejor toma de decisiones que pueda contribuir a una adecuada planificación agrícola, lo cual se podrá lograr con la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales Sectorial, siendo el objetivo de modernizar la gestión pública y mejorar el acceso e intercambio de información, los servicios serán menos engorrosos y rápidos para satisfacer necesidades y requerimientos de los diferentes usuarios.

Sin embargo para poder realizar una mejor gestión eficiente sobre esta información es necesario elaborar el diagnóstico de la información geoespacial del Sector, el cual representa la línea base del estado en que se encuentra el MINAGRI al inicio de la implementación, abarcando el ámbito tecnológico, de procesos de gestión de información, de capacidad, competencias, entre otros. Por lo que permitirá identificar brechas por gestionar y posibilita alternativas de mejorarla.



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos General

El objetivo del presente documento es desarrollar el Diagnóstico General de la Situación Actual respecto a la Gestión de la Información espacial existente en todo el Sector correspondiente al Ministerio de Agricultura y Riego.

2.2 Objetivos Específicos

- Conocer el mecanismo mediante el cual se producen datos e información en las diferentes direcciones que existen administrativamente.



- Describir las características de la información espacial en los siguientes elementos
 - Institucionalidad y Competencias
 - Producción de la información espacial
 - Infraestructura para la generación de información espacial (HD,SW, Recursos Humanos)

3. ALCANCE

Este documento describe el diagnóstico actual de la gestión de toda la información espacial que genera el Ministerio de Agricultura y Riego.

4. ACRÓNIMOS

- ANA Autoridad Nacional del Agua
- DEA Dirección de Estadística Agraria
- DGA Dirección General Agrícola
- DGAAA Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios
- DGAI Dirección General de Articulación Intergubernamental.
- DGESEP Dirección General de Seguimiento y Evaluación Políticas
- DGGA Dirección General de Ganadería
- DGIAR Dirección General de Infraestructura Agraria de Riego
- DGPA Dirección General de Políticas Agrarias
- DIGESPACR Dirección General de Saneamiento de la Propiedad y Catastro Rural
- GORE Gobierno Regional
- GTT Grupo Técnico de Trabajo
- IDE Infraestructura de Datos Espaciales
- INIA Instituto Nacional de Innovación Agraria
- MINAGRI Ministerio de Agricultura y Riego
- OPA Organismo Público Adscrito
- OSNIRH Oficina del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos
- OTI Oficina de Tecnologías de la Información
- PCC Programa compensaciones competitividad
- PCM Presidencia del Consejo de Ministros
- PSI Programa Subsectorial de Irrigaciones
- SENASA Servicio Nacional de Sanidad Agraria
- SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- SSE Sierra Selva Exportadora
- UEGPS Unidad Ejecutora de Gestión de Proyectos Sectoriales

5. METODOLOGÍA

5.1 Materiales

Los Anexos 1 y 2 permiten identificar los niveles de usuario, así como el inventario de capas espaciales, recursos humanos y recursos tecnológicos (Hardware y Software), respectivamente.

Anexo 1: Nivel de Usuario, para identificar si la entidad es:

- Generador/consumidor de información espacial
- Solo consumidor de información espacial

Así mismo se identifica las principales capas de información que son requeridas por los usuarios.

Anexo 2: (Solo para generadores de información)

- Ficha 01: Producción de datos por Capa Espacial
- Ficha 02: Recursos, Competencias y Capacidades
- Ficha 03: Unidad de Tecnologías de Información
- Ficha 04: Normativas





5.3 Procesos

Se empleó la Guía de buenas Prácticas para la implementación de la infraestructura de datos espaciales, mediante el cual se evaluó los componentes fundamentales que intervienen en la IDE a través de los siguientes elementos:

- Análisis de la Estructura Institucional y Competencias
Comprende la revisión de los documentos técnicos de gestión institucional tales como el POI, MOF y el ROF, lo cual permite identificar competencias relacionadas a la producción, manejo y gestión de información espacial
- Producción de la información espacial
Esta comprendió la aplicación de encuestas que fueron dirigidas a los tomadores de decisiones y productores de información espacial (Anexos 1 y 2), para así poder determinar la existencia de documentos técnicos y normas vigentes que regulen la gestión de la información espacial desde la producción hasta la publicación, así como su clasificación y difusión
- Infraestructura (HW, SW, RH)
En esta etapa se determinó la infraestructura tecnológica (inventario de HD y SW) para la producción de la información espacial, así como los recursos humanos (personal especialista en tecnologías SIG)

6. MARCO NORMATIVO

NACIONAL

- Resolución Ministerial N° 241-2014-PCM, Directiva sobre Estándares de Servicios Web de información Georreferenciada para el Intercambio de Datos entre Entidades de la Administración Pública: Define los estándares de servicios web para el intercambio de información georreferenciada entre entidades de la Administración Pública y lineamientos orientadores para la implementación de los servicios de información en el marco del Decreto Supremo N° 133-2013-PCM
- Decreto Supremo N° 133-2013-PCM: Establece lineamientos y mecanismos de aplicación nacional para facilitar el acceso e intercambio de información georreferenciada entre entidades de la administración pública.
- Decreto Supremo N° 086-2012-PCM: Crear el Portal del Comité Coordinador Permanente de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú - CCIDEP – www.ccidep.gob.pe, como un sistema informativo donde se difunde el marco de los estándares y procedimientos de la IDEP.
- Decreto Supremo N° 069-2011-PCM: Crear el Portal de Datos Espaciales del Perú www.geoidep.gob.pe con el objeto de integrar la información georreferenciada del estado en un solo portal
- Resolución Ministerial N° 036-2011-PCM: Se modifica el Artículo 4° de la R.M. N° 325-2007-PCM, incorporando entidades al Comité Coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (CCIDEP)
- Resolución Ministerial N° 325-2007-PCM: Se constituyó 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





SECTORIAL

- Resolución Ministerial N° 0235-2017-MINAGRI, Creación del Grupo Técnico de Trabajo para proponer un Plan de Trabajo que permita el desarrollo e implementación de la IDE sectorial
- Resolución Ministerial N° 0515-2016-MINAGRI, Designan Representantes Titular y Alterno a la Dirección de Estadística Agraria y la Dirección de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural, respectivamente ante el CCIDEP.
- Resolución Ministerial N° 0154-2013-AG, Comisión Multisectorial de Naturaleza Temporal. Se crea la Mesa Técnica para la creación del Sistema articulado de información agraria Georreferencial - SAIAG

NORMATIVIDAD - ISO

- NTP-ISO 19110:2014. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Metodología para la catalogación de objetos geográficos: Esta Norma Técnica Peruana define la metodología para catalogar tipos de objetos geográficos.
- NTP-ISO 19128:2014. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Interfaz de servidor web de mapas: Especifica el comportamiento de un servicio que produce dinámicamente mapas referenciados espacialmente a partir de información geográfica.
- NTP-ISO 19111:2013. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Sistemas de referencias espaciales por coordenadas. 1a. ed.: Define el esquema conceptual para la descripción de la referencia espacial por coordenadas.
- NTP-ISO 19115:2011 ADENDA 1:2011. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Metadatos. 1a. edición: Adenda a la Norma Técnica Peruana que define el modelo requerido para describir información geográfica y servicios.

NTP-ISO 19101:2009. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Modelo de referencia: Establece el marco de normalización en el campo de la información geográfica y establece los principios básicos mediante los que tiene lugar esta normalización. Este marco identifica el alcance de la actividad de normalización emprendida y el contexto en el que tiene lugar

7. SITUACION ACTUAL

7.1 Estructura Institucional y Competencias

El Ministerio de Agricultura y Riego es un organismo del Poder Ejecutivo, ente rector en materia agraria, con personería jurídica de derecho público, y constituye un Pliego Presupuestal.

El MINAGRI, ejerce su competencia a nivel nacional, en las siguientes materias:

- Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud forestal.
- Recursos forestales y su aprovechamiento.
- Flora y fauna.
- Recursos hídricos.
- Infraestructura agraria.
- Riego y utilización de agua para uso agrario.
- Cultivos y crianzas.
- Sanidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria.

Siendo su misión la de diseñar y ejecutar políticas para el desarrollo de negocios agrarios y de la agricultura familiar, a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad.





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

El Ministerio de Agricultura y Riego de acuerdo a su organigrama está conformado por:

Direcciones de Línea

- Dirección General de Políticas Agrarias – DGPA
- Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas - DGESEP
- Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural - DIGESPARCR
- Dirección General de Articulación Intergubernamental - DGAI
- Dirección General Agrícola – DGA
- Dirección General de Ganadería - DGGA
- Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios - DGAAA
- Dirección General de Infraestructura y Riego – DGIAR

Programas

- Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul
- Unidad Ejecutora Gestión de Proyectos Sectoriales
- Programa de Desarrollo Productivo Agrario – AGRORURAL
- Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI
- Programa de Compensaciones para la Competitividad – PCC

Organismos Públicos Adscritos

- Autoridad Nacional del Agua – ANA
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA
- Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR
- Sierra y Selva Exportadora

Proyectos

- Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes - PEBPT
- Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca – PEBLT
- Proyecto Especial Binacional Río Putumayo – PEBDICP
- Proyecto Especial Jequeteque Zaña – PEJEZA
- Proyecto Especial Sierra Centro Sur – PESCS
- Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua – PEJSIB
- Proyecto Especial Alto Huallaga – PEAH
- Proyecto Especial Pichis Palcazu – PEPP
- Proyecto Especial Datem del Marañón Alto Amazonas Loreto Condorcanqui – PEDAMAALC
- Proyecto Especial de Desarrollo del Valle de los Ríos Apurímac Ene y Mantaro – PROVRAEM





El MINAGRI cuenta con profesionales especialistas y conocedores del manejo de Sistemas de Información Geográfica así como de Teledetección, sin embargo actualmente no se cuenta internamente con normativas y/o directivas para que establezca la reciprocidad e intercambio de datos, por tanto esto hace que no se garantice la interoperabilidad y acceso de la información georreferenciada entre las distintas entidades del MINAGRI.

A excepción de la ANA, organismo que tiene implementado su IDE, el mecanismo usado actualmente para el intercambio de datos geoespaciales es a un nivel de soluciones personales de usuario a usuario (intercambios informales) o a complicados trámites con diversos grados de formalidad, institucionalizados como prácticas habituales.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el nivel de usuario que pertenecen las distintas entidades del MINAGRI

Cuadro N° 2 Nivel de Usuario Organismos MINAGRI

N°	Tipo	OFICINA	NIVEL DE USUARIO	TIPO INF. CONSUME
1	Direcciones	DGAI - Dir. de Gestión de Riego y Dialogo	Consume	Vectorial/Ráster
2		DGIAR	Consume	Vectorial/ Ráster
3		DIGESPACR	Genera/Consume	Vectorial/ Ráster
4		DGESEP - DEA	Genera/Consume	Vectorial/ Ráster
5		DGAAA - DERN	Genera/Consume	Vectorial/ Ráster
6		Dirección General de Ganadería	Consume	Vectorial/Ráster
7		DGPA	Consume	Vectorial/Ráster
8	Organismo Público Adscrito	ANA	Genera/Consume	Vectorial/Ráster
9		INIA - AREA DE REGULACION DE SEMILLAS	Consume	Vectorial
10		INIA - Área Regulación Bioseguridad	Consume	Vectorial/Ráster
11		INIA - Subdirección de Recursos Genéticos	Genera/Consume	Vectorial/Ráster
12		SERFOR	Genera/Consume	Vectorial/Ráster
13		SENASA	Genera/Consume	Vectorial/Ráster
14		Sierra y Selva Exportadora	Ninguno	Ninguna
15		UEGPS - PTRT3	Consume	Vectorial/Ráster
16		Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul	Consume	Vectorial
17		Programas	Programa compensaciones competitividad	Consume
18	AGRORURAL		Genera/Consume	Vectorial/Ráster
19	Programa Subsectorial de Irrigaciones		Genera/Consume	Vectorial
20	Proyectos Especiales	PEPP - Dir. Desarrollo Agropecuario	Consume	Vectorial
21		PEPP - Estudios	Consume	Vectorial/Ráster
22		PEPP -Dir. de Obras y supervisión	Consume	Vectorial/Ráster
23		Proy. esp. Bin int. cuenca Rio Putumayo	Genera	Vectorial/Ráster
24		Proy. Esp. Binacional Puyango Tumbes	Genera	Vectorial/Ráster
25	Proy. Esp. Jaén San Ignacio Bagua	Genera	Vectorial/Ráster	



DIRECCIONES

Como se menciona, a nivel de Direcciones, son tres las que indican que son generadores de información geográfica, las cuales son la DIGESPACR, DGAAA y DGESEP, por lo cual deberán ser las de mayor participación y



responsabilidad dentro del proceso de la implementación de la IDE Sectorial.

DIGESPACR: Es la responsable de administrar y resguardar a nivel nacional el Catastro rural, Límites comunales tanto campesinos como nativos, esto lo indica claramente en su ROF (Artículo 63 – Ítem b...) *“Administrar la base de datos del catastro rural, así como facilitar el acceso de este a los órganos, programas, proyectos especiales, organismos públicos adscritos al Ministerio y Gobierno regionales en concordancia con el Sistema Nacional Integrado de Información Catastral y predial”*. Sin embargo tengamos en cuenta que esta Dirección no genera dicha información, ya que esta es una actividad ejecutada por cada uno de los Gobiernos Regionales correspondientes.

En este caso es importante mencionar que estos datos como es la base de datos del catastro es una de las de mayor volumen (registros) y más frecuentemente usada como base principal por las demás instituciones tanto dentro del propio MINAGRI como otros Ministerios y entidades externas para muchas actividades entre otras como por ejemplo: consultas, reportes, análisis, planeamientos, etc., por lo que resulta muy necesario e importante dentro de su implementación considerar tener las mejores herramientas posibles (hardware y software) que les permitan administrar y brindar servicios eficientes de consultas y visualización de esta información.

DGESEP: Es el órgano encargado de conducir, coordinar y consolidar la recopilación y acopio de la información estadística agraria generada por los miembros del Sistema Integrado de Estadística Agraria. La DGESEP a través de la DEA básicamente administra información geográfica como sectores estadísticos y marcos estadísticos para poder delimitar áreas comunes referentes a datos estadísticos agrarios como por ejemplo, productividad, siembras, precios, etc.

Actualmente la información estadística que publican son capas de producción anual de los principales cultivos y crianzas a nivel provincial y distrital, a través del geo-visor del Instituto Geográfico Nacional (IGN), siendo muy necesario y aprovechable que puedan producirlo a un nivel sectorial, a fin de tener datos más precisos para consultas y reportes.

DGAAA : Es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia, en concordancia de los lineamientos de las políticas nacionales agraria y ambiental, así como promover la gestión eficiente del recurso suelos para uso agrario.

Es el órgano competente del Ministerio de Agricultura y Riego para la ejecución, supervisión, promoción y difusión del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado por D.S. N°017-2009-AG, y órgano competente para la aplicación del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por D.S. N° 013-2010-AG.

En este marco normativo ejecuta estudios de Levantamientos de Suelos, Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, Zonificación





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Agroecológica y evaluación de la degradación de los suelos, principalmente por erosión y salinidad.

PROGRAMAS

En este caso las encuestas hechas reflejan que tan solo AGRORURAL y PSI generan cierta información espacial principalmente en temáticas de ubicación de proyectos de infraestructura hídrica (Canales, represas, etc.), también tenemos el perfil de AGROIDEAS donde indican que pueden generar información valiosa que puede sumarse a las Bases de datos Espaciales del MINAGRI como por ejemplo la Ubicación de asociaciones y sus productos, entre otros.

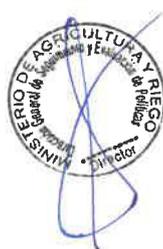
AGRO RURAL: El Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL, dentro de su Manual de Operaciones considera la gestión de un Sistema de Información sobre programas, proyectos y actividades que tiene a su cargo, en ese marco se genera información georreferenciada, que constituye una herramienta para cumplir con las actividades su supervisión y monitoreo.

Este sistema cuenta con 11 capas de información generadas desde el 2007: Plantaciones forestales PP 130, Plantaciones forestales PP 0068, Manejo de Praderas PP 0068, Mapa de Construcción de Zanjias PP 0068, Acondicionamiento de Diques, Parcelas Forestales Proyecto Huari, Ubicación y caracterización cobertizos 2017, Ubicación de obras de infraestructura de riego, Ubicación de cobertizos a nivel nacional (2008-2012), Ubicación de reforestación a nivel nacional (2008-2012)

Aptitud de suelos en 127 Microcuencas (2007-2008), las mismas que se encuentran en un servidor para consumo local.

PSI: De manera similar que la DGIAR, indican que no generan información georreferenciada, sin embargo de acuerdo a su ROF podemos apreciar que son ejecutores de Mi Riego, por lo que información con respecto a infraestructura de riego básicamente es algo que si manejan y supervisan, por lo que esta información puede catalogarse como Bases de datos espaciales

AGROIDEAS : Indican que no generan información georreferenciada, sin embargo de acuerdo a su ROF, podemos ver que entre sus actividades está la de reconversión productiva, siendo muy necesario tener identificado a los predios que resultan beneficiados con este programa, así como llevar un monitoreo real sobre los mismos, del mismo modo se conoce que Agroideas tiene una base de datos del registro de asociaciones a nivel nacional, consultas muy frecuentes y solicitadas como conocer la ubicación geográfica de las parcelas que las conforman por parte de los inversionistas por citar un ejemplo, resultan muy necesarias se tenga esta base a un nivel georreferenciado.



ORGANISMOS PÚBLICOS ADSCRITOS:

Aquí tenemos diferencias muy marcadas respecto al conocimiento, experiencia y uso de tecnologías SIG, siendo la ANA la mejor implementada tanto tecnológicamente (Hardware y Software) como la



de contar con recursos humanos, hecho que permitió implementar su IDE sobre información hídrica, del mismo modo SERFOR se encuentra en proceso del desarrollo de sus geo-visores y catálogos de objetos y metadatos, mientras por lo contrario vemos que tanto INIA como SENASA no disponen de recursos tecnológicos ni humanos para el desarrollo de estas tecnologías, siendo un tema pendiente cubrir estas necesidades, para cerrar la brecha existente por parte de ambas instituciones.

PROYECTOS

Si bien es cierto no respondieron en su totalidad las encuestas, se puede apreciar que su perfil en la mayoría es de generador de información, al igual que los programas su mayor producción de capas está enfocada en poder tener la ubicación de los proyectos y estudios de infraestructura que ejecutan, sin embargo también se verifica que muestran un desconocimiento respecto a la existencia de capas ya existentes, motivo por el cual asumen poder producir dicha información, lo cual deberá ser instruido a fin de evitar la duplicidad de trabajo e información.

7.2 Características de la producción de la información espacial

7.2.1. Normas Legales de referencia para producción de la información espacial

Anexo 1 y Anexo 2 (Ficha 01)

En el MINAGRI la información espacial que se viene produciendo carece de normatividad, teniendo como principal sustento el Reglamento de Organización y Funciones – ROF como instrumento de gestión en la producción de información geoespacial. Sin embargo estas normas a las que hacen referencia son solo la base para darle a la Dirección su respectiva competencia como unidad encargada de las capas, pero no existe ninguna norma que explique específicamente los procedimientos para su respectiva producción técnica.

Para el caso de la DIGESPARC, los GORES son los encargados de generar inicialmente los polígonos que serán parte de la Bases de datos prediales, siendo la función de la Dirección, sistematizar, integrar, validar y resguardar dicha información. Por el resto se puede analizar que cada Dirección es la competente de producir la información que reportan.

A continuación, se presentan las normas vinculadas a las materias de competencia de los diferentes órganos y organismos del MINAGRI y en cuyo marco se genera o consume información georreferenciada.



Cuadro N° 3 Normatividad en cuyo marco se genera o consume información georreferenciada en el MINAGRI

ENTIDAD	NORMA/Número	REFERENCIA EN LA NORMA
Oficina de Tecnología de la Información - MINAGRI	D.S. N° 069-2011-PCM – Creación del Portal de la Información de Datos Espaciales del Perú	Art. 2°. De alcance a todas las entidades de la Administración pública integrantes del Sistema Nacional de Informática. Art. 3°. El Jefe de la unidad de informática es el responsable encargado de coordinar la publicación y catalogación de los datos, servicios y aplicaciones geoespaciales de la



		información territorial de la entidad que representa (...).
	D.S. N° 013-2013-PCM – Se establece el acceso e intercambio de información entre entidades de la Administración Pública	Art. 7°. Los funcionarios encargados de coordinar la publicación y catalogación de datos, servicios y aplicaciones espaciales referidos en el artículo 3 del D.S. N° 069-2011-PCM, serán los responsables del cumplimiento de la presente norma.
Dirección General de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural - MINAGRI	D.S. N° 008-2014-MINAGRI y su modificatoria D.S. N° 001-2017-MINAGRI – Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego	Art.57°-B, literal a) Administrar la base de datos del Catastro rural (...). Art.57°-B, literal d) Elaborar normas y especificaciones técnicas para la realización de las actividades de fotogrametría, topografía y geodesia, cartografía y catastro, sistemas de información geográfica y procesamiento de imágenes de satélite en concordancia con el Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial. Art.57°-B, literal e) Consolidar la información catastral que generen los órganos, programas, proyectos especiales del Ministerio y sus organismos públicos adscritos (...)
	D.S. N° 018-2014-VIVIENDA Transferencia del Catastro Rural de COFOPRI al Ministerio de Agricultura y Riego y determina procedimientos y servicios a cargo de los Gobiernos Regionales sobre Catastro Rural	Art. 3 "Ministerio de Agricultura y Riego, el que en ejercicio de la rectoría en materia de saneamiento físico - legal y formalización de la propiedad agraria, asume la consolidación, normalización y administración del Catastro Rural". Art 10 La información catastral sobre predios rústicos, tierras eriazas con aptitud agropecuaria y tierras de las Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas, que generen los Gobiernos Regionales para la ejecución de los procesos de saneamiento físico legal y formalización de la propiedad agraria, se registrará en la Base de Datos Catastral Rural a cargo del Ministerio de Agricultura y Riego.."
	D.S. N°001-2013-AG Alcance de la rectoría de la Política Nacional Agraria en materia de saneamiento físico legal y formalización de la propiedad agraria	Artículo 1 El Ministerio de Agricultura como rector de la Política Nacional Agraria que comprende las tierras de uso agrícola, de pastoreo, las tierras forestales, las eriazas con aptitud agraria, los recursos forestales y su aprovechamiento; desarrolla la política nacional que define los objetivos prioritarios, los lineamientos, los contenidos y los estándares nacionales de cumplimiento en materia de propiedad agraria, incluido el saneamiento físico legal y formalización de la propiedad agraria, comprendiendo las tierras de las Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas, garantizando la concordancia con la normativa constitucional y legal del Estado, que son de obligatorio cumplimiento en todos los niveles de gobierno.
Dirección General de Asuntos	D.S. N° 008-2014-MINAGRI – Reglamento de Organización y Funciones del MINAGRI	Art. 65°, literal j)





Ambientales Agrarios - MINAGRI		Generar y procesar la información cartográfica y satelital, relacionada con los recursos naturales renovables de su competencia (...)
	D.S. N° 017-2009-AG Reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor	Art. 2: EL MINAGRI, por medio de su órgano competente, es el responsable de la ejecución, supervisión, promoción y difusión de la Clasificación de Tierras en el ámbito nacional, en concordancia con el Ministerio del Ambiente, como autoridad encargada de promover la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, entre ellos el recurso suelo
	D.S. N° 013-2010-AG Reglamento para la Ejecución de levantamiento de suelos.	Art. 7. El órgano competente para la aplicación del presente Reglamento, es la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego
DGESEP	D.L. N° 1082 – SIEA Se crea el sistema integrado de estadística agraria conformante del sistema estadístico nacional	Art. 2. El Ministerio de Agricultura dirige, consolida y coordina, a nivel nacional, con las diferentes entidades conformantes del SIEA, la recopilación y acopio de la información estadística agraria que están produciendo
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento)	D.S. N° 007-2013-MINAGRI y su modificatoria por D.S. N° 016-2014-MINAGRI - Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR	Art. 44°, literal b) Conducir y actualizar el Catastro Forestal Nacional, incluyendo la información cartográfica y documental de la zonificación, categorización y unidades de ordenamiento forestal, títulos habilitantes, plantaciones y tierras de dominio público con aptitud para plantaciones forestales de producción o de protección, así como tierras de las comunidades campesinas y nativas.
Autoridad Nacional del Agua – ANA (Oficina del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos)	D.S. N° 006-2010-AG- Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua (Adecuación a la Ley N° 29338)	Art. 29°, literal h) Implementar, conducir y sistematizar el Banco de Archivo Analógico y Digital de Cartografía, imágenes satelitales y otros similares

7.2.2. Características Generales de los Datos Espaciales

La información producida en el MINAGRI presenta las siguientes características generales:

Cuadro N° 4 Características General Datos Espaciales

Áreas de Producción	DIGESPARC – DGAAA – DGSEP – AGRORURAL – ANA – SERFOR – SENASA
Usuarios Identificados	INIA – OSINFOR – IIAP – SERNANP - GORES
Usuarios Potenciales	Ministerio del Ambiente – Gobiernos Regionales – Ministerio de Cultura – SUNARP - GORES
Datum de Origen	WGS 84 y PSAD 56
Sistema de coordenadas	Universal Transversal Mercator – UTM
Transformación UTM	Zona 17, 18 y 19
Recubrimiento territorial	Nacional



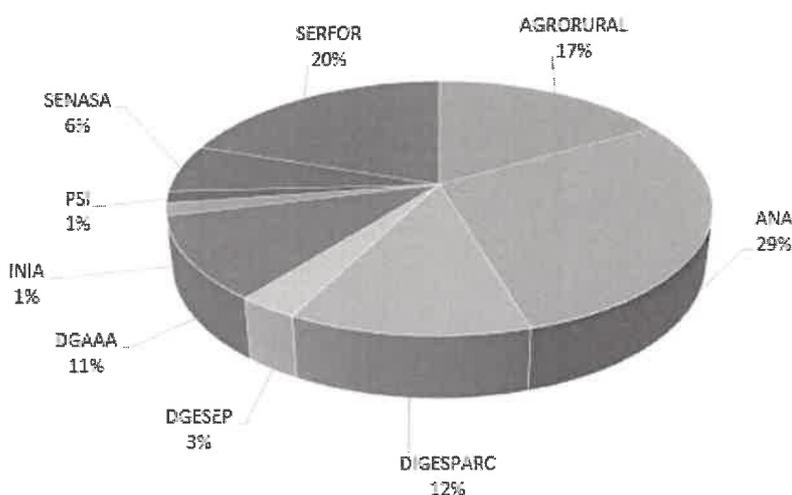


7.2.2.1. Capas Temáticas Producidas y Requeridas

Capas Producidas

De acuerdo al llenado del Anexo 2, se puede verificar que son 53 Capas que el MINAGRI está produciendo actualmente, de las cuales la mayoría son producidas por la ANA y SERFOR tal como se muestra a continuación

Gráfico N° 2: Resumen Capas Producidas en el MINAGRI



También podemos mencionar que algunas Direcciones indican que actualmente producen información geográfica que podría ser adicionalmente parte de la Base de Datos Espaciales del MINAGRI como serían:

- Ubicación de planes de Negocio Agrarios
- Distribución de asociaciones (socios y parcelas)
- Ubicación de proyectos

De acuerdo a lo reportado por las oficinas que comprende el MINAGRI, las capas que mayormente son requeridas son

- Límites Políticos
- Áreas Naturales Protegidas
- Red Vial
- Centros Poblados
- Hidrología
- Catastro Rural
- Curvas de nivel

En este punto también podemos identificar capas que son requeridas pero que no son posibles de ubicar en la WEB principalmente. Las cuales son:

- Red Vial actualizado
- Suelos
- Zonificación Económica Ecológica
- Capacidad de uso mayor de suelos
- Catastro Rural

7.2.2.2. Sistema de Referencia



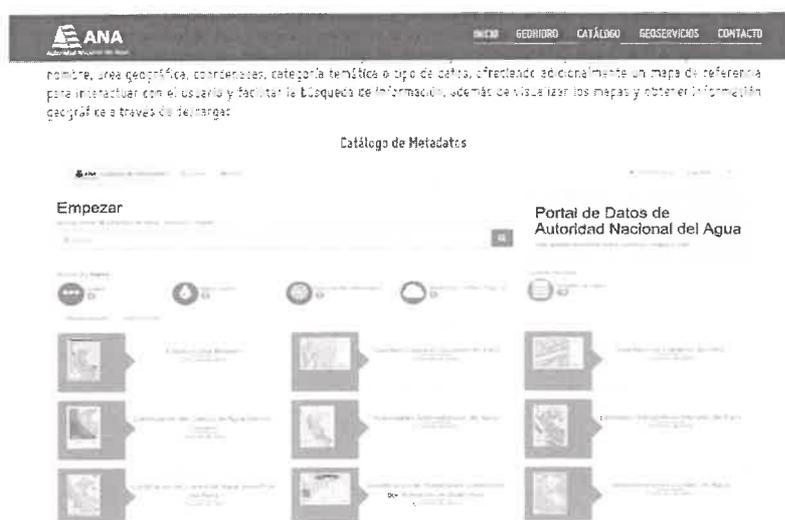
En el MINAGRI se usa como sistema de referencia el UTM WGS 84 comprendiendo el ámbito Peruano las zonas 17S, 18S y 19S, sin embargo la DIGESPARC heredó información geográfica por parte de COFOPRI que fue levantada años atrás usando el Sistema PSAD 56 referida al catastro rural.

7.2.2.3. Producción de metadatos

Actualmente la información espacial que se viene desarrollando en el Ministerio (a excepción de la ANA) no contempla la producción de metadatos, por lo que resulta ser una de las principales limitantes para facilitar y garantizar el acceso a la información espacial del MINAGRI

La ANA para la generación de sus metadatos usó el Software GEONETWORK.

Gráfico N° 3: Catálogo de Metadatos ANA



SERFOR actualmente se encuentra en proceso de implementar su catálogo de objetos por lo que también empezarán a producir los metadatos de las capas geográficas que generan.

7.2.2.4. Integración y Validación

En la temática de Catastro Rural (Predios, Comunidades), la DIGESPARC integra la información proveniente de los Gobiernos Regionales, quienes son los encargados directos de enviarle los polígonos en formato DWG para su debida validación y consolidación a nivel nacional.

Para el caso de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, de igual modo la DGAAA integra información que le remite las Direcciones Regionales Agrarias para su evaluación y aprobación.

En el caso de SERFOR, existen GORE que tienen funciones transferidas en el ámbito forestal por lo que generan información geoespacial, que luego es enviada a SERFOR para su respectivo proceso de integración y consolidación.

Con respecto a las demás capas generadas por las OPA, Direcciones y Programas, estas no integran información de otras unidades ya que son los responsables directos de la producción de las capas declaradas.





Sobre la validación, al ser ellos mismos responsables de producir la información espacial, son también encargados de validar la información proveniente de otras fuentes, tal como es el caso de la información reportada por los GORES.

7.2.2.5. Centralización, Clasificación y Distribución

A nivel de toda la información espacial que genera el MINAGRI aproximadamente 66 capas, no se cuenta con una oficina que centralice toda esta información, cada Dirección, OPA, Programa y Proyecto lo hacen de manera individual de acuerdo a sus competencias.

Adicionalmente a esto podemos indicar que el MINAGRI actualmente no dispone de un visor geográfico donde pueda brindar servicios de consultas y/o descargas, por lo que la manera de distribuir esta información es mediante solicitudes físicas a la Oficina que produce la capa, las cuales son atendidas mediante grabación de los archivos en Formato SHP o DWG en CD o USB.

DIGESPARC si cuenta con un visor interno, el cual es usado por sus especialistas para poder validar la información catastral que les remiten.

Es importante indicar que esta distribución es gratuita tanto a funcionarios o cualquier ciudadano que lo solicite.

7.3 Recursos Humanos

7.3.1. Personal

Con respecto al personal con que cuenta el MINAGRI (Direcciones, OPAS, Programas y Proyectos) se puede apreciar que son aproximadamente 100 especialistas los que manejan información geoespacial, entre profesionales, técnicos, sin embargo se estima que tan solo sean 7 profesionales con el perfil de desarrollador SIG y haciendo uso de herramientas de programación, siendo la ANA la que cuenta con 4 profesionales con este perfil.

Cuadro N° 5: Recursos Humanos Tecnologías SIG en el MINAGRI

N°	Tipo	OFICINA	Esp. SIG	Desarrolladores SIG
1	Direcciones	DGAI	2	
2		DGIAR	2	
3		DIGESPACR	7	1
4		DGESEP-DEA	12	1
5		DGAAA	7	
6		DGGA	1	
7		DGPA	1	
8	Organismo Público Adscrito	ANA	20	4
11		INIA	1	
12		SERFOR	5	1
13		SENASA	27	
14		Sierra Selva Exportadora	0	





Nº	Tipo	OFICINA	Esp. SIG	Desarrolladores SIG
15	Programas	UEGPS - PTRT3	1	
16		Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul	0	
17		Programa compensaciones competitividad	1	
18		AGRORURAL	2	
19		Programa Subsectorial de Irrigaciones	3	
TOTAL			94	7

7.3.2. Capacitaciones

EL MINAGRI en su totalidad requiere capacitaciones en temas de Sistemas de información geográfica, ahora los cursos que requieren son:

- SIG orientado al Catastro
- Procesamiento de Imágenes
- ArcGis INTERMEDIO – Geo procesamientos
- Implementación de Infraestructura de Datos Espaciales
- Metadatos
- Catálogo de objetos
- Estándares geográficos
- Bases de datos Espaciales

Lamentablemente de acuerdo a las encuestas se puede apreciar que tampoco tienen en mente realizar estas capacitaciones, sin embargo también se pudo ver que el año 2016 recibieron algunos cursos principalmente ArcGIS (Básico, Intermedio)

7.4 Infraestructura para la generación de información geoespacial

7.4.1. Software

Sobre los recursos de Software, el de mayor uso por los especialistas en el MINAGRI en sistemas de información geográficas es el ArcGIS Desktop (tanto la DGESEP, DGAAA, DIGESPARC, SERFOR y ANA cuenta con licencias). Sin embargo también se hace uso de Software Libre como gvSig y QGis.

Para la publicación de mapas se dispone de tres licencias ArcGIS Server

Cuadro N° 6: Software usado en Tecnologías SIG en el MINAGRI

ENTIDAD	SOFTWARE	VERSION	CANTIDAD
ANA	ESRI ArcServer/ArcIMS	10.0	1
DGESEP	ArcGIS Server	10.4	1
SENASA	Geoserver	2.3.2	
PSI	PHP - WebMap Service		1
SERFOR	ArcGIS Enterprise (incluye ArcGIS Server)	10.5.1	1





7.4.2. Base de Datos

El indicador fue abordado desde el punto de vista del software que más se usa para el manejo de bases de datos utilizados por las instituciones del MINAGRI.

Cuadro N° 7: Bases de datos en el MINAGRI

FORMATO	DGAAA	DIGESPARC	DGESEP-DEA	OTI	ANA	SERFOR	SEN ASA	AGRO RURAL
Oracle		1		1	1		1	
SQL Server				1	1	1		
MySQL				1	1			
Postgres		1	2	1				
DBF	-		1					
ACCESS								1
ArcSDE		1						

7.4.3. Internet

El ancho de banda con que cuenta el MINAGRI se muestra de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N° 8: Ancho de banda en el MINAGRI

NRO	OFICINA	Velocidad Internet
1	DIGESPARC	20 Mbps
2	DGESEP-DEA	20 Mbps
3	DGAAA	20 Mbps
4	ANA	51 Mbps
5	INIA	-
6	SERFOR	26 Mbps
7	AGRORURAL	55 Mbps
8	PSI	20 bps

Para el caso de la DIGESPARC y DGESEP la velocidad no es suficiente por lo que se recomienda aumentar el ancho de banda o que se disponga de un servicio de fibra óptica.

7.4.4. Almacenamiento, Servidores y Geoportales

El resguardo físico hecho por parte de las entidades que generan información lo hacen principalmente en Servidores, no exclusivos para tal fin, y tampoco a nivel de bases de datos, en unos casos tan solo como archivos SHP, siendo la excepción la ANA y SERFOR.

En tanto los usuarios "consumidores" resguardan su información de manera local en su disco duro de sus PC, de acuerdo al criterio de cada especialista u operador SIG

Servidores : Los instituciones del MINAGRI cuentan con limitado equipamiento en tecnología de información, esto se debe a que nunca se planificó la magnitud del uso, desarrollo, generación de información, procesamientos que se puede realizar con los SIG, pero esta limitación se está remediando con el acceso a mayor tecnología y bajo costo.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

De las oficinas que indicaron que generan información geoespacial, se tiene la siguiente disponibilidad de servidores.

Cuadro N° 9: Servidores utilizados para tecnologías SIG en el MINAGRI

NRO	OFICINA	PC	SERVIDOR
1	DIGESPACR		1
2	DGESEP-DEA		1
3	DGAAA		1
4	ANA		1
5	INIA	1	
6	SERFOR		1
7	AGRORURAL		1
8	PSI		1
TOTAL		2	6

Para el proceso de réplica con un nodo central es necesario contar con servidores de: archivos, catálogo de metadatos, base de datos. Las instituciones del Ministerio, no cuentan con la implementación básica necesaria a nivel de estos servidores.

Geoportales: A nivel de todo el MINAGRI solo la ANA cuenta con un Geoportal donde publican información correspondiente a la temática de recursos Hídricos.

Gráfico N° 4: Geo-Visor ANA



La DGESEP temporalmente publica mapas agrarios estadísticos mediante la coordinación con el IGN a través de su geo-visor.



Del mismo modo SERFOR se encuentra en la etapa de desarrollar su propio geoportal y geo-visor.

8. ANALISIS DE INVOLUCRADOS

Interesados o grupos de Interesados	Rol en el proyecto	Interés en la IDE-MINAGRI.	Impacto en el logro de objetivos*	Estrategia para ganar apoyo
Alta Dirección	Aprobar y liderar la política para estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio.	Mejorar el funcionamiento del Ministerio y hacer cumplir la normatividad aplicable a la información geográfica		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar los beneficios que tiene la implementación de la IDE-MINAGRI. • Mostrar y difundir la forma de gestionar la información geográfica que ofrecen algunas entidades de MINAGRI (ANA). • Compartir la experiencia de otras IDE de agricultura: Chile – España. • Proponer el Plan de trabajo para la implementación de la IDE-MINAGRI. • Proponer una normativa que plasme la política que permita gestionar y estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio. • Identificar y satisfacer sus necesidades más urgentes de información geográfica.
Direcciones de línea	Cumplir las políticas para estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio y apoyar la implementación de la IDE-MINAGRI.	Velar por la seguridad de su información, aprovechar la información de otras dependencias del Ministerio y cumplir las normativas y lineamientos emitidos por la alta dirección.		<ul style="list-style-type: none"> • Informar periódicamente sobre el avance de la IDE-MINAGRI. • Asegurar la confidencialidad de su información. • Identificar y satisfacer sus necesidades más urgentes de información geográfica.
OPD, Programas y Proyectos	Cumplir las políticas para estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio y apoyar la implementación de la IDE-MINAGRI.	Velar por la seguridad de su información, aprovechar la información de otras dependencias del Ministerio y cumplir las normativas y lineamientos emitidos por la alta dirección.		<ul style="list-style-type: none"> • Informar periódicamente sobre el avance de la IDE-MINAGRI. • Asegurar la confidencialidad de su información. • Identificar y satisfacer sus necesidades más urgentes de información geográfica.
OTI	Cumplir las políticas para estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio y proveer de herramientas tecnológicas para el desarrollo de la IDE-MINAGRI.	Gestionar y resguardar corporativamente la información geográfica del Ministerio para asegurar su disponibilidad, integridad y confidencialidad.		<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar su infraestructura tecnológica como resultado del manejo corporativo de la información geográfica del Ministerio. • Fortalecer las capacidades del personal en el manejo de información geográfica.





Interesados o grupos de interesados	Rol en el proyecto	Interés en la IDE-MINAGRI.	Impacto en el logro de objetivos*	Estrategia para ganar apoyo
DEA	Cumplir las políticas para estandarizar la producción, uso y acceso a la información geográfica del Ministerio y Coordinar la implementación de la IDE-MINAGRI	Coordinar la implementación de la IDE-MINAGRI y contar con una plataforma cartográfica para representar y difundir las estadísticas agrarias.		<ul style="list-style-type: none"> • Contar con información geográfica para representar y difundir las estadísticas agrarias. • Fortalecer las capacidades del personal en el manejo de información geográfica.
Profesionales del Ministerio	Cumplir las políticas del Ministerio y usar la IDE-MINAGRI para acceder a la información geográfica del Ministerio.	Velar por la seguridad y confidencialidad de su información, acceder a información valiosa para su trabajo.		<ul style="list-style-type: none"> • Brindar servicios de acceso a información geográfica en línea por intranet. • Fortalecer las capacidades del personal en el manejo de información geográfica.
Entidades de la administración pública	Difundir los beneficios de la IDE-MINAGRI	Acceder a información geográfica agraria en línea e interoperable para la mejora de procesos, la implementación de servicios en línea al ciudadano y la toma de decisiones.	Muy bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los servicios de información geográfica en web de la IDE-MINAGRI
Seguros agrarios	Difundir los beneficios de la IDE-MINAGRI	Acceder a información geográfica agraria en línea para validar sus datos.	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los servicios de información geográfica en web de la IDE-MINAGRI
Empresarios e investigadores	Difundir los beneficios de la IDE-MINAGRI	Acceder a información geográfica agraria en línea para la toma de decisiones y la investigación.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los servicios de información geográfica en web de la IDE-MINAGRI
Agricultores	Difundir los beneficios de la IDE-MINAGRI	Obtener información procesada fácil de entender en mapas para la planificación de sus actividades.	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer servicios de mapas en línea de fácil acceso e interpretación.

(*) Nivel de impacto = Muy bajo – Bajo – Medio – Alto – Muy alto





9. CONCLUSIONES

- ✓ El Ministerio de Agricultura y Riego (todo el sector), actualmente produce aproximadamente 66 capas geográficas relacionadas a temáticas agrarias, por lo que resulta vital el desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales del MINAGRI para una mejor y eficiente gestión de la información agraria y así poder tener una mejor toma de decisiones.
- ✓ Cada sistema de información en el Ministerio actúa independientemente sin estándares de intercambio de datos.
- ✓ El desarrollo de los sistemas de información es muy heterogéneo, en algunos casos, se encuentran en una etapa inicial de diseño o implementación.
- ✓ La información se comparte por convenios o por procedimientos administrativos de trámite con diferentes plazos y resultados.
- ✓ La información está duplicada y sin documentación que la describa
- ✓ Se viene trabajando con dos sistemas de coordenadas como es el WGS 84 y el PSAD 56 (por parte de la DIGESPARC y SENASA)
- ✓ Para llevar a cabo la implementación de la IDE sectorial cada institución del Ministerio deberá seguir una serie de lineamientos como son: Servicios de búsqueda, servicios de evaluación y exploración, servicios de acceso, gobernanza de información, Recursos humanos y tecnológicos. La Autoridad Nacional del Agua es la única entidad que tiene desarrollada su IDE, siendo la situación actual del resto de instituciones la siguiente:





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

	Canal. capas espaciales que produce	Servicios de búsqueda y descubrimiento	Servicios de evaluación y exploración	Servicios de acceso	Gobernanza de información	Recursos Humanos	Tecnologías Información Servidores y Softwares (servidores de mapas)
DIGESPACR	8	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	<ul style="list-style-type: none"> D. S. N° 008-2014-MINAGRI D. S. N° 018-2014-VIVIENDA D. S. N° 001-2013-AG 	Cuenta con 7 profesionales especialistas en SIG , y un desarrollador	<ul style="list-style-type: none"> HW: No dispone de servidores adecuados para implementar IDE SW: No dispone de licencias para publicación de mapas.
DGESEP-DEA	1	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	<ul style="list-style-type: none"> D.L. N° 1082 - SIEA D.S. N° 021-2009-AG 	Cuenta con 12 profesionales especialistas en SIG	<ul style="list-style-type: none"> HW: No dispone de servidores adecuados para implementar IDE SW: Dispone de 1 licencia ArcGIS server
DGAAA	7	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	<ul style="list-style-type: none"> D.S. N° 017-2009-AG D.S. N° 008-2014-MINAGRI D.S. N° 013-2010-AG 	Cuenta con 7 profesionales especialistas en SIG	<ul style="list-style-type: none"> HW: No dispone de servidores adecuados para implementar IDE SW: No dispone de licencias para publicación de mapas.
SERFOR	13	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	<ul style="list-style-type: none"> Ley N° 29763 - Forestal y de Fauna Silvestre Reglamentos de la Ley N° 29763 	Cuenta con 5 profesionales especialistas en SIG y un desarrollador	<ul style="list-style-type: none"> HD: Si dispone de servidores adecuados SW: Dispone de 1 licencia ArcGIS server
SENASA	4	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con normativas y/o directivas para la producción de capas	Cuenta con : 12 Profesionales Especialistas GIS 15 Técnicos GIS	<ul style="list-style-type: none"> HD: Disponen de un servidor de aplicaciones para uso de tecnologías SIG SW: Dispone de licencias ORACLE
AGRORURAL	11	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con este tipo de servicios	No cuenta con normativas y/o directivas para la producción de capas	Cuenta con 2 profesionales especialistas en SIG	<ul style="list-style-type: none"> HD: Si dispone de servidores adecuados SW: No Dispone de licencias de servidores de Mapas





10. RECOMENDACIONES

- ✓ Definir el alcance de la IDE, evaluando y definiendo las principales capas geográficas producidas alineados a los objetivos estratégicos del PESEM a fin de darle sostenibilidad al proyecto en el periodo de un año fiscal
- ✓ Elaborar el plan de Trabajo, contemplando fuentes de financiamiento a fin de cerrar brechas tecnológicas y humanas que el MINAGRI tiene actualmente.
- ✓ Es necesario crear una unidad especializada en el MINAGRI, la cual será la responsable de coordinar el desarrollo e implementación de la IDE institucional, definiéndolo dentro de un marco institucional que asegure su desarrollo e implementación.
- ✓ El diseño de la IDE MINAGRI deberá considerar una estructura que permita la gestión de la información a través de sus propias entidades generadoras, manteniéndose y fortaleciéndose, de este modo, la responsabilidad administrativa de cada entidad por las capas de información reportadas en el Diagnóstico.
- ✓ La IDE MINAGRI deberá ser el resultado del desarrollo integrado de sus entidades, no centralizado, por ello el desarrollo de los sub-sistemas de información a cargo de sus entidades conformantes (identificado como heterogéneo en el Diagnóstico) deberá ser uno de los aspectos a fortalecer.
- ✓ Se debe evaluar la opción de adquisición de licencias corporativas para el caso específico de los productos ESRI, así como el uso de softwares GIS libres, para esto se debe contar con servidores potentes que aseguren el óptimo uso y rendimiento. Adicionalmente ayudaría a optimizar recursos económicos y a estandarizar las versiones de uso, garantizando la interoperabilidad de la información georreferenciada.
- ✓ El área legal del MINAGRI deberá normar el tratamiento de la IDE, mediante la publicación de políticas, procedimientos e instructivos que ayuden a la gestión de mapas geoespaciales, la cual también permitirá la integración de la información entre las instituciones del MINAGRI, sin opción a duplicidad o conflicto de los puntos, áreas geodésicas construidas.
- ✓ Se deberá establecer procedimientos, mecanismos y estrategias a corto plazo a fin de poder tener en el MINAGRI un solo sistema geodésico, que incluyan directivas y normas por parte del Área Legal del MINAGRI, el cual es el WGS 84 que fue normado y oficializado por el IGN.



11. ANEXOS



11.1 INVENTARIO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA A NIVEL DE USUARIO

Nº	Tipo	OFICINA	1) Nivel de usuario	2) Tipo de información que consume	3) Usuarios internos que requieren información espacial	4) Dispone de personal especialista SIG	4.1) N° de personal especialista
1	Direcciones	DGAI	Consume	Vectorial/ráster	2	Si	2
2		DGIAR	Consume	Vectorial/ráster	20	Si	2
3		DIGESPARC	Genera / Consume	Vectorial/ráster	15	Si	7
4		DGESEP	Genera / Consume	Vectorial/ráster	-	Si	12
5		DGAAA	Genera / Consume	Vectorial/ráster	-	Si	6
6		DGGA	Consume	Vectorial/ráster	15	Si	1
7		DGPA	Consume	Vectorial/ráster	1	Si	1
8	Organismo Público Adscrito	ANA	Genera / Consume	Vectorial/ráster	100	Si	20
9		INIA - AREA DE REGULACION DE SEMILLAS	Consume	Vectorial	-	No	0
10		INIA - Area Regulacion Bioseguridad	Consume	Vectorial/ráster	2	No	0
11		INIA - SubDireccion de Recursos Genéticos	Genera / Consume	Vectorial/ráster	-	Si	1
12		SERFOR	Genera / Consume	Vectorial/ráster	5 Direcciones	Si	5
13		SENASA	Genera / Consume	Vectorial/ráster	-	Si	27
14		Sierra Selva Exportadora	Ninguno		0	No	0
15	Programas	UEGPS - PRT3	Consume	Vectorial/ráster	1	Si	1
16		Unidad Ejecutora Fondo Sierra Azul	Consume	Vectorial	5 Oficinas	No	0
17		Agroideas	Consume	Vectorial	3	Si	1
18		AroRural	Genera	Vectorial/ráster	2 Oficinas	Si	2
19		PSI	Genera	Vectorial	2 Oficinas	Si	3
20	Proyectos Especiales	Proy Esp Pichis Palcazu - Dir Des. Agropecua	Consume	Vectorial	1	No	0
21		Proy Esp Pichis Palcazu - Estudios	Consume	Vectorial/ráster	-	No	0
22		Proy Esp Pichis Palcazu-Dir de Obras y supervision	Consume	Vectorial/ráster	5	No	0
23		Proy Esp Binacional integral cuenca Rio Putumayo	Genera	Vectorial/ráster	5 Oficinas	Si	3
24		Proy Especial Binacional Puyango Tumbes	Genera	Vectorial/ráster	3	Si	3
25		Proy Especial JAen San Ignacio Bagua	Genera	Vectorial/ráster	20	Si	1

3 Usuarios dentro de toda su Direccion/OPD/Programa y/o Proyecto

4 Personal especialista dentro de toda su Direccion/OPD/Programa y/o Proyecto

5 Nro de personal dentro de toda su Direccion/OPD/Programa y/o Proyecto



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

11.2 CAPAS REGISTRADAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
1	DIGESPACR	Predio Rural	Se considera Predio Rural a aquella porción de tierra ubicada en área rural o en área de expansión urbana declarada zona intangible, dedicada a uso agrícola, pecuario o forestal. Se considera también como predio rural a los terrenos eriazos calificados para fines agrícolas	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
2	DIGESPACR	Predio Matriz	Se refiere a zonas comunes a partir del cual se harán la independización de nuevas unidades	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
3	DIGESPACR	Matriz Selva		DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
4	DIGESPACR	Proyecto Catastral		DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
5	DIGESPACR	Clasificación Suelos	Brinda información sobre la distribución espacial de los tipos de suelos, diferenciados según sus características físicas, químicas y mecánicas, con fines de realizar la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
6	DIGESPACR	SERVIDUMBRE	Es la denominación de un tipo de derecho real que limita el dominio de un predio denominado fundo sirviente en favor de las necesidades de otro llamado fundo dominante perteneciente a otra persona	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
7	DIGESPACR	Comunidades Nativas	Límites Territoriales donde tienen origen en los grupos tribales de la selva y ceja de selva y están constituidas por conjuntos de familias vinculadas por los	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna

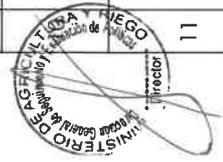




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
8	DIGESPACR	Comunidades Campesinas	siguientes elementos principales: idioma o dialecto; características culturales y sociales; y tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio con asentamiento nucleado o disperso	DIGESPACR	GORE	-	ninguna	no	ninguna
9	DGESEP	Sectores Estadísticos Agropecuarios SEA	Límite territorial donde organizaciones de interés público, con existencia legal y personería jurídica, integradas por familias que habitan y controlan determinados territorios, ligadas por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales expresados en la propiedad comunal de la tierra, el trabajo comunal, la ayuda mutua, el gobierno democrático y el desarrollo de actividades multisectoriales cuyos fines se orientan a la realización plena de sus miembros y del país	DGSEP	ANA - GORE - Seguro Agrario - INEI - Org. Usuarios	no	ninguna	no	ninguna
11	DGAAA	Empresas Agropecuarias Cap Uso Mayor de Tierras	Ubicación georreferenciada de las principales empresas existentes agrícolas en el ámbito nacional Potencial natural de las tierras determinado sobre la base de Estudios de Levantamiento de Suelos. El Sistema de Clasificación de Tierras determina cinco grupos de	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	si	Reglamento de clasificación DS017	no	ninguna





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
12	DGAAA	Suelos	capacidad de uso mayor: i) Tierras aptas para cultivos en limpio, ii) Tierras aptas para cultivos permanentes, iii) Tierras aptas para pastos, iv) Tierras aptas para producción forestal y. v) Tierras de protección. Brinda información sobre la distribución espacial de los tipos de suelos, diferenciados según sus características físicas, químicas y mecánicas, con fines de realizar la Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	sí	DS 013-2010-AG - NACIONAL DS 008-2014-MINAGRI	no	ninguna
13	DGAAA	Degradación Suelos	Brinda información sobre la degradación potencial de los suelos, considerando las características de relieve, cobertura vegetal y precipitación predominante de un ámbito específico. Se genera en el ámbito de distritos priorizados del Programa Presupuestal 0089- "Reducción de la degradación de los suelos agrarios". Actividad.5005098 "Generación de información de levantamiento de suelos de zonificación agroecológica, y medición del deterioro del suelo e investigación en cultivos de acuerdo a la aptitud de los suelos"	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	no	ninguna	no	ninguna
14	DGAAA	Erosión de suelos	Ofrece información cualitativa del grado de erosión de los suelos. Se genera en el ámbito de	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	no	ninguna	no	ninguna





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
15	DGAAA	Tipo uso de Tierras TUIS	<p>distritos priorizados del Programa Presupuestal 0089- "Reducción de la degradación de los suelos agrarios". Actividad.5005098 "Generación de información de levantamiento de suelos de zonificación agroecológica, y medición del deterioro del suelo e investigación en cultivos de acuerdo a la aptitud de los suelos".</p> <p>Propuestas de Uso de la Tierra para cultivos específicos, basadas en la evaluación de variables biofísicas del ámbito estudiado.</p> <p>Se genera en el ámbito de distritos priorizados del Programa Presupuestal 0089- "Reducción de la degradación de los suelos agrarios". Actividad.5005098 "Generación de información de levantamiento de suelos de zonificación agroecológica, y medición del deterioro del suelo e investigación en cultivos de acuerdo a la aptitud de los suelos".</p>	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	no	ninguna	no	ninguna
	DGAAA	Zona Aprovechamiento Sostenible	<p>Presenta la zonificación del territorio para el desarrollo de actividades agrícolas, cultivo de pastos y conservación, de acuerdo a las limitaciones y potencialidades del ámbito de estudio.</p> <p>Se genera en el ámbito de distritos priorizados del</p>	Dirección General Asuntos Ambientales Agrarios	ninguna	no	ninguna	no	ninguna





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias			Estándares de producción		
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
17	DGAAA	Cobertera uso actual de la tierra	Programa Presupuestal 0089- "Reducción de la degradación de los suelos agrarios". Actividad.5005098 "Generación de información de levantamiento de suelos de zonificación agroecológica, y medición del deterioro del suelo e investigación en cultivos de acuerdo a la aptitud de los suelos" Información cartográfica sobre el uso predominante de la tierra, especialmente de tipo agrícola, pecuario y/o forestal. Se genera en el ámbito de distritos priorizados del Programa Presupuestal 0089- "Reducción de la degradación de los suelos agrarios". Actividad.5005098 "Generación de información de levantamiento de suelos de zonificación agroecológica, y medición del deterioro del suelo e investigación en cultivos de acuerdo a la aptitud de los suelos"	NINGUNA	ninguna	no	ninguna	no	ninguna
		Ubicación Plantación forestal	Ubicación espacial con plantaciones forestales en macizos y agroforestería con fines productivos o comercial, con su respectiva caracterización Programa Presupuestal 0130 : Competitividad y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre	NINGUNA	ninguna	si	normativa IGN	no	ninguna

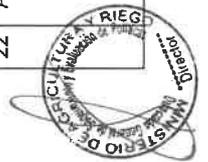




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias			Estándares de producción		
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específico técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
19	AGRORURAL	Parcelas Forestales Proyecto Huari	Ubicación espacial de las plantaciones forestales ubicadas en 13 distritos de la provincia de HUARI - ANCASH: con sus respectivas características. Proyecto: FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN PARA COBERTURA Y PROTECCIÓN DE SUELOS EN LOS CENTROS POBLADOS DE LA PROVINCIA DE HUARI, REGIÓN ANCASH" – SNIP N° 276295 Instalación forestal de 2,270 hectáreas con fines de protección y conservación de suelos	DGSEP	ninguna	si	normativa IGN	no	ninguna
20	AGRORURAL	Ubicación y caracterización cobertizos	Ubicación espacial de Cobertizos para protección pecuaria, con su respectiva caracterización (2017)	NINGUNA	ninguna	si	normativa IGN	no	ninguna
21	AGRORURAL	ubicación obras de riego	Ubicación espacial de Obras de Infraestructura de Riego: canales, reservorios, bocatoma y captaciones ejecutados por la modalidad de Administración Directa y con Fondos de Sierra AZUL	NINGUNA	PSI	si	nacional	si	Nombre, Código SNIP, Sist. Coord.
22	AGRORURAL	Plantaciones forestales PP 0068	Ubicación espacial con las plantaciones forestales con fines de protección, con su respectiva caracterización Programa Presupuestal 0068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" Actividad 5005565: Tratamiento de cabecera de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	NINGUNA	NINGUNA				





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción				
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos	
23	AGRORURAL	Mapa de Construcción de Zanjas PP 0068	Ubicación espacial de Zanjas de infiltración, con su respectiva caracterización. Programa Presupuestal 0068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres". Actividad 5005565: Tratamiento de cabecera de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	NINGUNA						
24	AGRORURAL	Acondicionamiento de Diques	Ubicación espacial de la ubicación de los Diques para el control de cárcavas, con su respectiva caracterización Programa Presupuestal 0068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres". Actividad 5005565: Tratamiento de cabecera de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	NINGUNA						
25	AGRORURAL	Ubicación de cobertizos a nivel nacional (2008-2012)	Ubicación espacial de Cobertizos para protección pecuaria, con su respectiva caracterización de las Direcciones Zonales de AGRO RURAL (2008, 2012 y 2014)	NINGUNA						
26	AGRORURAL	Ubicación de reforestación a nivel nacional (2008-2012)	Ubicación espacial de campañas de reforestación realizadas por AGRO RURAL, con su respectiva caracterización de las Direcciones Zonales de AGRO RURAL (2008 - 2012)	NINGUNA						
27	AGRORURAL	Desarrollo y estado de uso de tierra en 127 Microcuencas (1998-1999)	Ubicación espacial en 127 Microcuencas, de la aptitud de suelos para pastos, zonas agrícolas, zonas forestales, protección, con su respectiva caracterización (1998-1999)	NINGUNA						





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado especific. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
28	AGRORURAL	Manejo de Praderas PP 0068	Ubicación espacial de las áreas de manejo de praderas con fines de protección, con su respectiva caracterización Programa Presupuestal 0068 "Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres" Actividad 5005565: Tratamiento de cabecera de cuencas en gestión de riesgo de desastres.	NINGUNA					
29	PSI	Sierra Azul/Sistema PEFEN		Dir. De Infraestructura	Dirección de Infraestructura	no	ninguna	si	ninguna
30	ANA	Acuíferos	Zona del terreno que contiene agua y que son permeables permitiendo así el almacenamiento de agua en espacios subterráneos	Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	ninguna	si	iso 19115
31	ANA	Acuíferos veda hídrica		Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	ninguna	si	iso 19115
32	ANA	Autoridad Administrativas Agua AAA	Límites donde se dirige y ejecuta el manejo de los recursos hídricos a nivel de cuencas de gestión; se aprueban estudios y obras de aprovechamiento de agua; se otorga derechos de uso de agua y autorizaciones de reuso de aguas residuales tratadas y de ejecución de obras; se vigila el uso de las fuentes de agua y se supervisa el cumplimiento del pago de retribución económica. Además se realizan estudios, inventarios, monitoreos y la gestión de riesgos en	Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	Cuencas hidrográficas - Delimitación de Unidades Hidrográficas	si	iso 19115

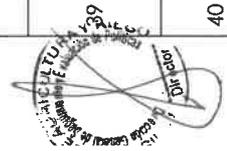




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción					
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos		
			glaciares, lagunas y fuentes de aguas subterráneas.								
33	ANA	Autorización vertimientos	Ubicación de los sitios donde se desechan y/o vierten materiales	Dir. de Gestión de calidad de los recursos hídricos	Dirección de Gestión de calidad de los recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
34	ANA	Bocatomas	Ubicación de una estructura hidráulica destinada a derivar parte del agua disponible desde un curso de agua (río, arroyo, o canal), desde un lago o incluso desde el mar	Dir. de Administración de recursos hídricos	Dirección de administración de recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
35	ANA	Canales	Ubicación de la infraestructura de riego que tienen la función de conducir el agua desde la captación hasta el campo o huerta donde será aplicado a los cultivos	Dir. de Administración de recursos hídricos	Dirección de administración de recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
36	ANA	Clasificación cuerpo agua marinos costeros		Dir. de Gestión de calidad de los recursos hídricos	Dirección de Gestión de calidad de los recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
37	ANA	Clasificación Cuerpos Agua continentales		Dir. de Gestión de calidad de los recursos hídricos	Dirección de Gestión de calidad de los recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
38	ANA	Derechos de uso de agua		Dir. de Administración de recursos hídricos	Dirección de administración de recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115		
39	ANA	Fajas Marginales		Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	ninguna	si	iso 19115		
40	ANA	Inv. defensa riverfeña		Dir. de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales	Dirección de estudios de proyectos	si	ninguna	si	iso 19115		

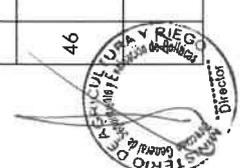




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado especific. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
41	ANA	Inventario de lagunas		Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	hidráulicos multisectoriales Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	Interpretación imágenes satélite	si	iso 19115
42	ANA	Inventario Nacional Glaciares		Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	ninguna	si	iso 19115
43	ANA	Limite ALAS	Limites donde se administra los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos territoriales. Las ALA apoyan a las AAA en sus funciones, entre ellas, capacitaciones, acciones de sensibilización y campañas de comunicación orientadas a promover la cultura del agua a nivel nacional.	Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	Delimitación de cuencas hidrográficas	si	iso 19115
44	ANA	Mamanifales		Dir. de conservación y planeamiento de recursos hídricos	Dirección de Conservación y planeamiento de Recursos Hídricos -	si	ninguna	si	iso 19115
45	ANA	Puntos Críticos		Dir. de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales	Dirección de estudios de proyectos hidráulicos multisectoriales	si	ninguna	si	iso 19115
46	ANA	Red Vigil Evalua Cal agua		Dir. de Gestión de calidad de los recursos hídricos	Dirección de Gestión de calidad de los recursos hídricos	si	ninguna	si	iso 19115
	ANA	Ríos y Quebradas	Conjuntos de ríos y otras corrientes permanentes o intermitentes de agua	Dirección de conservación y	Dirección de Conservación y planeamiento	si	ninguna	si	iso 19115





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción				
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado especific. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos	
			inventariados por la Dirección de conservación y planeamiento de recursos hídricos	planeamiento de recursos hídricos	de Recursos Hídricos -					
48	ANA	Zona extracción mat acarreo		Dir. de estudios de proyectos hidráulicos multifsectoriales	Dirección de estudios de proyectos hidráulicos multifsectoriales	si	ninguna	si	iso 19115	
49	INIA - Subdirección de Recursos Genéticos	Datos pasaporte		Dir. de Recursos Genéticos y Biotecnología	ninguna	no	ninguna	no	ninguna	
50	SERFOR	Autorización Desbosque	Es un acto administrativo que no constituye título habilitante. El desbosque consiste en el retiro de la cobertura forestal mediante cualquier método que conlleve la pérdida del estado natural del recurso forestal, en áreas comprendidas en cualquier categoría del patrimonio nacional forestal, para el desarrollo de actividades productivas que no tengan como fines su manejo forestal sostenible, tales como la instalación de infraestructura, la apertura de vías de comunicación, incluyendo caminos de acceso a áreas de producción forestal, la producción o transporte de energía, así como operaciones energéticas, hidrocarbúferas y mineras.	Dirección de Catastro Zonificación y ordenamiento	Dirección de Gestión sostenible del patrimonio forestal	si	ninguna	no	ninguna	
51	SERFOR	Autorizaciones forestales	Es un acto administrativo que no constituye título habilitante. Todo proyecto productivo con	Administraciones Técnicas Forestales y de fauna silvestre	Gobierno Regionales	-	ninguna	no	ninguna	





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción				
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos	
			<p>fines agropecuarios en predios privados o tierras de dominio público que impliquen el retiro de cobertura forestal, requiere una autorización de cambio de uso actual de la tierra previa, para el retiro de la cobertura forestal.</p> <p>Se establecen por resolución ministerial del MINAGRI a propuesta de SERFOR en bosques de categoría I y II, con fines de producción permanente de madera y otros productos forestales diferentes a la madera, así como de fauna silvestre y la provisión de servicios de los ecosistemas.</p>	- Gobiernos Regionales						
52	SERFOR	Bosques de producción permanente - BPP	<p>Es una capa que contiene información de especies maderables CITES verificadas en inspección de campo.</p>	Dirección de Catastro Zonificación y ordenamiento	Dirección de catastro zonificación y ordenamiento	si	ninguna	no	ninguna	
53	SERFOR	CITES-Esp Maderables	<p>Es un acto administrativo que constituye título habilitante. Es una modalidad de acceso al patrimonio forestal y de fauna silvestre definido en los reglamentos y los lineamientos establecidos para cada tipo de concesión.</p>	Dir. de control de Gestión del patrimonio Forestal y de la Fauna Silvestre	Dir. de Control de Gestión del patrimonio forestal y de la fauna silvestre	si	Ley 29763	no	ninguna	
54	SERFOR	Concesiones Forestales	<p>Son las sub poblaciones de interés delimitadas para efectos del diseño de muestreo del INFFS. Son definidas en base a su homogeneidad en términos de fisiografía, cobertura vegetal, accesibilidad y</p>	Adm Técnicas Forestales y de fauna silvestre - Gore	Gobierno Regionales	-	Ley 29763	no	ninguna	
	SERFOR	Ecozonas		Dirección de inventario y valoración	Dirección de inventario y valoración	si	ninguna	si	ninguna	

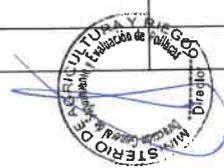




PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias			Estándares de producción				
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado especific. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos		
			capacidad de almacenamiento de carbono. Son cuadrículas que han sido construidas para determinar la distribución y ubicación de las unidades de muestreo del Inventario en Bosques de Producción Permanente.								
56	SERFOR	Grilla de Inventario BPP		Dirección de inventario y valoración	Dirección de inventario y valoración	no	ninguna	no	ninguna		
57	SERFOR	Grilla Inventario Nac Forestal Fauna Silvestre	Son cuadrículas que han sido construidas para determinar la distribución y ubicación de la muestra por cada subpoblación o ecozona. Es un acto administrativo que constituye título habilitante. Son permisos otorgados a las comunidades campesinas o nativas, y a predios privados para el aprovechamiento forestal según corresponda.	Dirección de inventario y valoración	Dirección de inventario y valoración	-	ROF	no	ninguna		
58	SERFOR	Permisos Forestales		Administraciones Técnicas Forestales y de fauna silvestre - Gore	Gore	-	ninguna	no	ninguna		
59	SERFOR	Tipo de Bosque BPP	Es una subdivisión del área de inventario en tipos de bosque a partir de criterios fisiográficos y florísticos. Son unidades establecidas por la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre al SERFOR dentro del ámbito de los Bosques de Producción Permanente que serán puestas a disposición del público para el otorgamiento de concesiones forestales con fines maderables. Se aprueban mediante Resolución Ministerial del MINAGRI.	Dirección de inventario y valoración	Dirección de catastro zonificación y ordenamiento	no	ninguna	no	ninguna		
60	SERFOR	Unidad de aprovechamiento		Dirección de inventario y valoración	Dirección de inventario y valoración	si	ninguna	no	ninguna		
	SERFOR	Unidades de Muestreo BPP	Es un conjunto de puntos que corresponden cada uno al centro de elementos	Dirección de Catastro	Dirección de catastro	no	Nacional- RM_0172_2012_AG	no	ninguna		





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

N°	Oficina	Capa de información	Descripción de la capa	Competencias		Estándares de producción			
				Unidad Orgánica es la responsable de su producción	Otras unidades orgánicas levantan información geo de esta capa	Tiene normado específic. técnicas para producir la capa	Especifique la norma	Utiliza perfil básico de metadatos	norma metadatos
			denominados unidades de muestreo que han sido determinadas mediante un diseño de muestreo estadístico y cuyo objetivo es representar a una población específica. Las unidades de muestreo son elementos que han sido determinados por un diseño de muestreo estadístico cuyo objetivo es representar a cada subpoblación o ecozona a nivel nacional. Es también una Unidad mínima de evaluación del bosque que comprende un área de 0.5 ha para las Ecozonas Costa, Sierra e Hidromorfica y 0.7 ha para la Ecozona Selva Baja.	Zonificación y ordenamiento	zonificación y ordenamiento				
62	SERFOR	Unidades de Muestreo Inventario Nacional Forestal y Fauna		Gobierno Regional	Dirección de inventario y valoración	si	Ley 29763	si	Software ARCGIS
63	SENASA	UBIGEO establecimientos registrados, UBIGEO predios - SPO	La capa representa los establecimientos autorizados por SENASA						
64	SENASA	Distribución de enfermedades bajo control oficial del SENASA	La capa representa los puntos donde se presenta la enfermedad y se encuentra siendo controlada por SENASA.						
65	SENASA	Inspecciones de plagas	La capa representa las inspecciones que realiza el SENASA a los predios agrícolas						
66	SENASA	Trampas de Vigilancia de Mosca de la Fruta	La capa representa la red de vigilancia de mosca de la fruta que son evaluados semanalmente para determinar las capturas de Mosca de la Fruta						

