



# CURSO: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS)

---

Mayo 2024

# BIENVENIDA A LA UNIDAD I

¡Bienvenidos y bienvenidas a la Unidad I!  
Iniciaremos en breve.

Mientras tanto, por favor coloquen en el chat su nombre, cargo y organización para que podamos conocernos.



PUNTOS CLAVE POR  
ABORDAR A PARTIR DEL  
DIAGNÓSTICO  
CAPACIDADES DEL USO  
DE GIS

4/30/2024



# PRINCIPALES HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO - 2021

- La generación y uso de información geográfica es heterogénea entre las actividades
- Algunas actividades utilizan softwares gratuitos online
- Varias de las actividades que establecen los sistemas de coordenadas en campo, no precisan el procedimiento o los protocolos de control y verificación utilizados
- Los niveles de desagregación más utilizados por las actividades son: “región/departamento”, “país”, “provincia” y “centro poblado”, los niveles menos utilizados son a nivel de “distrito”, “anexos de la comunidad”, “ubicación exacta de las organizaciones”.

# PRINCIPALES HALLAZGOS DEL DIAGNÓSTICO - 2021

- La mitad de las actividades han incluido en sus planes de trabajo presupuesto para el desarrollo de la información geográfica
- Las actividades que generan información georreferenciada en su mayoría elaboran elementos visuales, siendo los más recurrentes los mapas digitales, tablas, mapas impresos y mapas con capas adicionales.
- Es una necesidad sentida el fortalecimiento de capacidades en el tema, siendo los temas prioritarios: verificación de la calidad de datos, uso de software para la elaboración de mapas, análisis de información y lineamientos de USAID vinculados, diseño de base de datos, determinación de sistema de coordenadas y verificación de sistemas de coordenadas.

# FORO DE LA COMUNIDAD DE PRÁCTICA - 2023

- **Sobre el conocimiento en el tema**

- Conocimiento heterogéneo entre los participantes. Programas mencionados: ArcGIS, QGIS, Post GIS, Grass GIS, ArcMAP, ArcGIS Pro

- **Oportunidades para el uso:**

- Establecer trayectorias, tiempos de viaje y presupuestos.
- Monitoreo de cobertura forestal, análisis de deforestación, cobertura de bosques.
- Contribución de USAID en la implementación de Infraestructura de Datos Espaciales Regionales.
- Gestión de grandes bases de datos.
- Mostrar los resultados a través de mapas.

- **Temas de interés:**

- Herramientas existentes.
- Potencialidades de un SIG para el análisis de variables.
- Ejemplos en el uso y aplicación en MEL.
- Buenas prácticas.
- Conocer capas libres disponibles.
- Tendencias .
- Geoprocesos inversos en temas de conservación.
- Generación y gestión de bases de datos espaciales.
- Sistemas de proyecciones y coordenadas.

# UNIDADES DEL CURSO



# UNIDADES DEL CURSO

## UNIDAD 1 Introducción al GIS

### Contenido

- Introducción al GIS: conceptos claves
- Lineamientos de USAID
- Ejemplos de uso
- Ejercicio práctico

### Características

- Conocimiento general

## UNIDAD 2 Manejo de softwares o plataformas GIS a nivel básico (ArcGIS online)

### Contenido

- Funcionalidades, generación de *shapefiles* a partir de puntos de georreferencia, visualización de mapas.
- Experiencias de socios
- Ejemplos
- Ejercicio práctico

### Características

- Conocimiento especializado – Nivel 1

### Producto

- Mapas generados

## UNIDAD 3 Manejo de softwares o plataformas GIS a nivel intermedio (ArcGIS online)

### Contenido

- Desarrollo de aplicaciones incluyendo dispositivos móviles en la fase de recolección
- Experiencias de socios
- Ejemplos
- Ejercicio práctico

### Características

- Conocimiento especializado – Nivel 2

### Producto

- Generación de dashboard en ArcGIS online

# CONOCIENDO NUESTRA RUTA DE APRENDIZAJE



## BIENVENIDA AL CURSO

- Revisa el Sílabo del curso.
- Revisa tu cuaderno de estudio.
- Fortalece tus competencias autónomas.
- Disfruta de la experiencia

01

## UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN AL GIS  
Comprobación de conocimiento sobre GIS

02

## UNIDAD 2

MANEJO DE SOFTWARE O PLATAFORMAS GIS A NIVEL BÁSICO (ARCGIS ONLINE)  
Generación de mapa interactivo.

03

## UNIDAD 3

MANEJO DE SOFTWARE O PLATAFORMAS GIS A NIVEL INTERMEDIO (ARCGIS ONLINE)  
Generación de Dashboard en ArcGIS online.



## CIERRE DEL CURSO

Los participantes desarrollan la capacidad de utilizar de manera efectiva herramientas avanzadas de Sistemas de Información Geográfica (GIS), específicamente ArcGIS y ArcGIS Online, para el análisis de zonas de intervención, la gestión y visualización de datos geográficos, y la creación de aplicaciones móviles, cumpliendo con los lineamientos establecidos por USAID y presentando la información mediante dashboards interactivos.



## COMPETENCIA A LOGRAR

- Los participantes desarrollan la capacidad de utilizar de manera efectiva herramientas avanzadas de Sistemas de Información Geográfica (GIS), específicamente ArcGIS y ArcGIS Online, para el análisis de zonas de intervención, la gestión y visualización de datos geográficos, y la creación de aplicaciones móviles, cumpliendo con los lineamientos establecidos por USAID y presentando la información mediante dashboards interactivos.





## OBJETIVOS DE APRENDIZAJES UNIDAD I

- Identificar las ventajas que brinda ArcGIS en el análisis de zonas de intervención.
- Revisar los lineamientos de USAID para la recolección, el almacenamiento y la difusión de información geográfica.



# PRODUCTO ESPERADO AL FINAL DEL CURSO

- Generación de Dashboard en ArcGIS online.



## PRODUCTO DE LA UNIDAD

- Comprobación de conocimientos sobre el GIS.





# UNIDAD I: AGENDA

Bienvenida, presentación de la unidad..

Puntos clave por abordar a partir del diagnóstico capacidades del uso de GIS.

Presentación del curso.

**Tema 1:** Conceptos claves sobre GIS.

**Tema 2:** Casos de uso de GIS en el proceso de toma de decisiones.

Descanso.

Navegación por ArcGIS online.

Actividad de aprendizaje **XX**: Análisis de ámbitos de intervención empleando ARCGIS.

**Tema 3:** Revisión de Lineamientos de USAID para recolección, almacenamiento y difusión de información geográfica.

Actividad de aprendizaje **xx** (Dinámica 1: Kahoot).

Actividad de aprendizaje **xx** (Dinámica 2: Kahoot).

Cierre de la unidad.

# RECONOCIENDO NUESTROS SABERES PREVIOS

- Vamos a reflexionar sobre los siguientes aspectos vinculados con el Diagnóstico capacidades del uso de GIS.
- Anota tus reflexiones en el cuaderno de estudio.

# TEMA I: CONCEPTOS CLAVES SOBRE GIS

4/30/2024

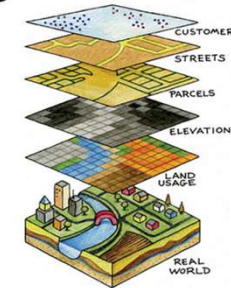


Fuente: Freepik

# ¿QUÉ ES EL GIS?

- Un sistema de información geográfica (GIS) es un entorno para recopilar, gestionar y analizar datos. Arraigado en la ciencia de la geografía, el GIS integra muchos tipos de datos. Analiza la ubicación espacial y organiza capas de información en visualizaciones usando mapas. Los GIS revelan conocimientos más profundos de los datos, como patrones, relaciones y situaciones, ayudando a los usuarios a tomar decisiones más inteligentes.

## Geographical Information System (GIS)



Fuente: <https://medium.com/geekculture/geographic-information-system-gis-743889bebb02>

Identificar  
Problemas

Monitorear  
el cambio

Responder a  
Eventos

Realizar  
pronósticos

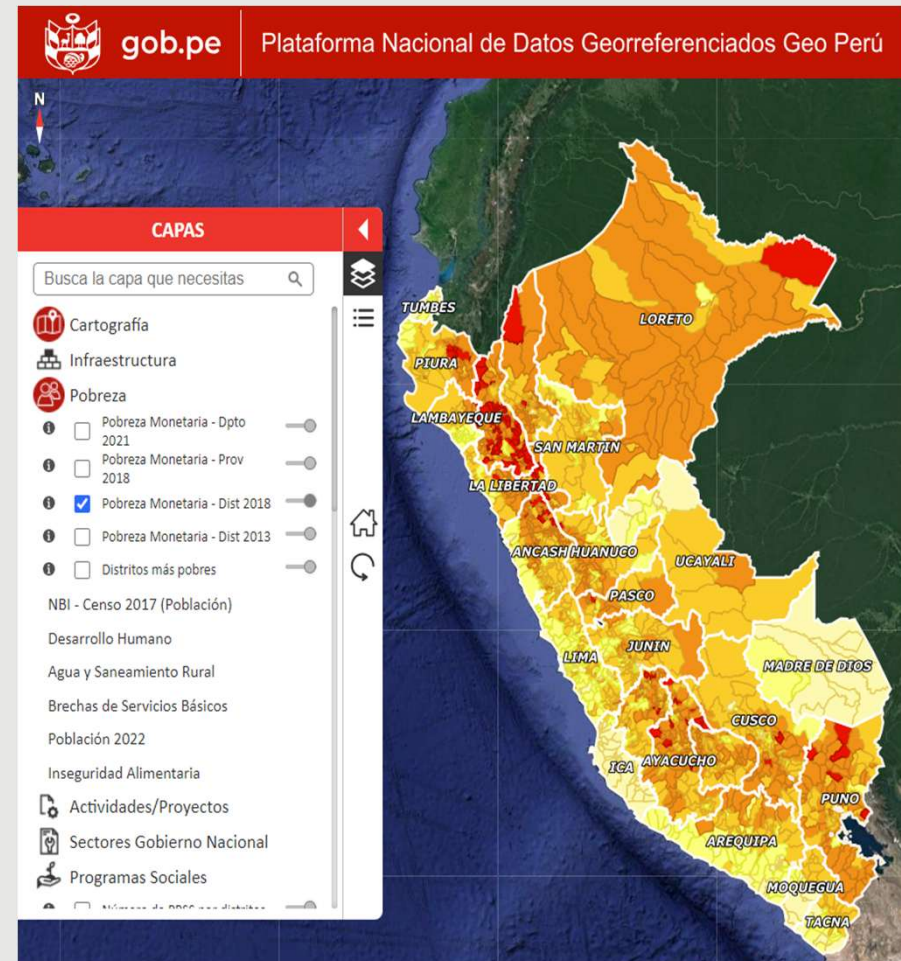
Establecer  
prioridades

Comprender  
tendencias

OPORTUNIDADES QUE BRINDA GIS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

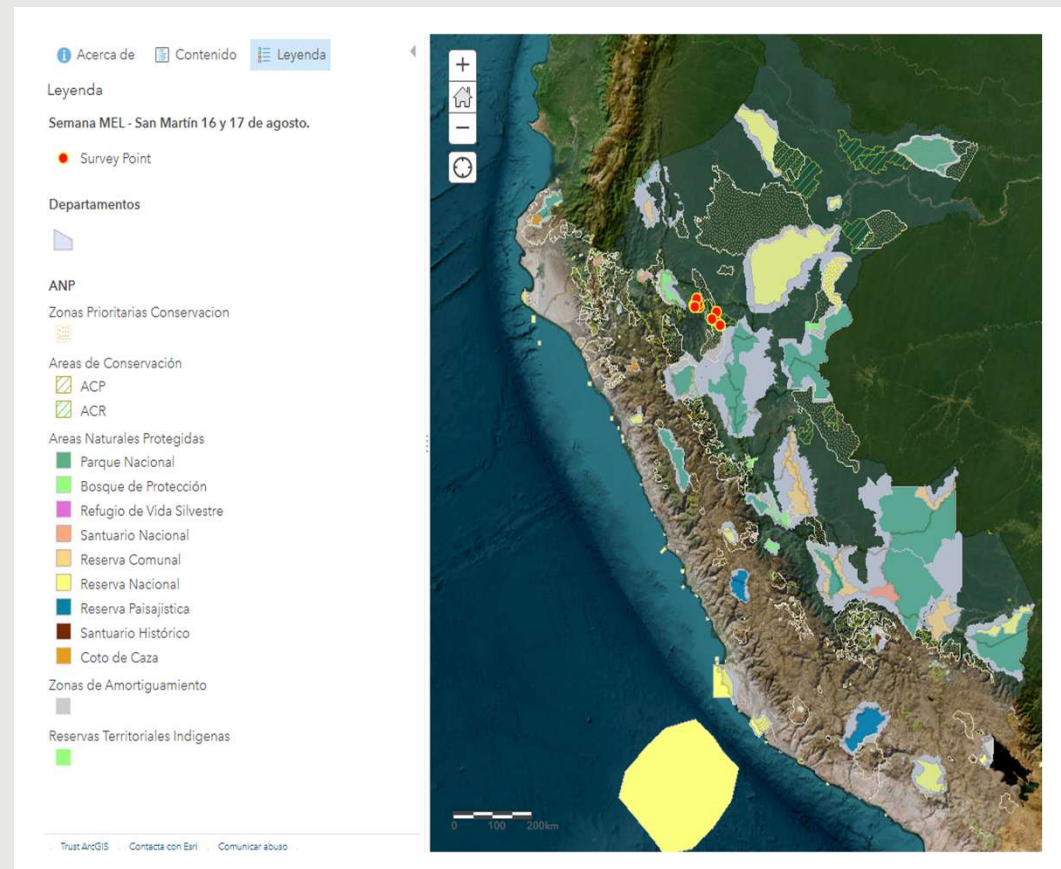
# PERSPECTIVAS DEL USO DE GIS

- **Visualización de datos geográficos:** para representar datos en mapas y gráficos.
- **Análisis espacial:** como la identificación de áreas de influencia y la detección de áreas de concentración, etc.
- **Integración de datos:** porque permite a los usuarios combinar información geográfica con otros tipos de datos (demográficos, económicos o medioambientales.)
- **Gestión de recursos y activos:** como gestión del agua, infraestructura, etc.



# PERSPECTIVAS DEL USO DE GIS

- **Monitoreo y seguimiento** porque permiten el monitoreo en tiempo real o retrospectivo.
- **Planificación y toma de decisiones** porque proporcionan información geográfica relevante para una amplia gama de sectores, desde la salud pública hasta la logística.



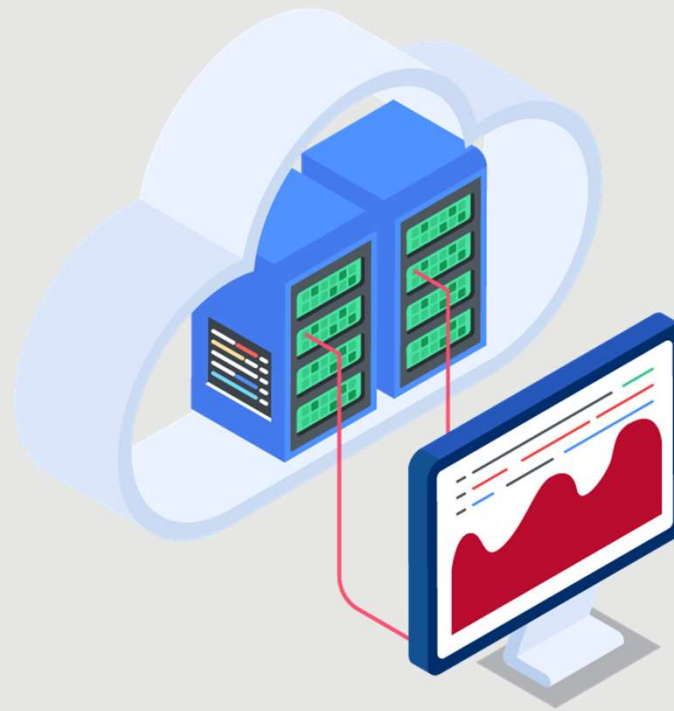
Fuente: <https://giwwodpsp6oryx8r.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=547e2b6bdf5a405da546b8fbd73d8dc0>

# SOFTWARE GIS

- ARCGIS: es un software no libre desarrollado por la empresa Esri.
- QGIS: es un software de código abierto licenciado bajo GNU.
- GVSIG: es un software de código abierto licenciado bajo GNU.
- GRASS GIS: es un software SIG libre (código abierto).
- OpenJUMP: es un software SIG libre (código abierto).
- SAGA GIS: es un software SIG libre (código abierto).

# PLATAFORMAS GIS EN LA NUBE

- ARCGIS Online
- CARTO
- MAPBOX

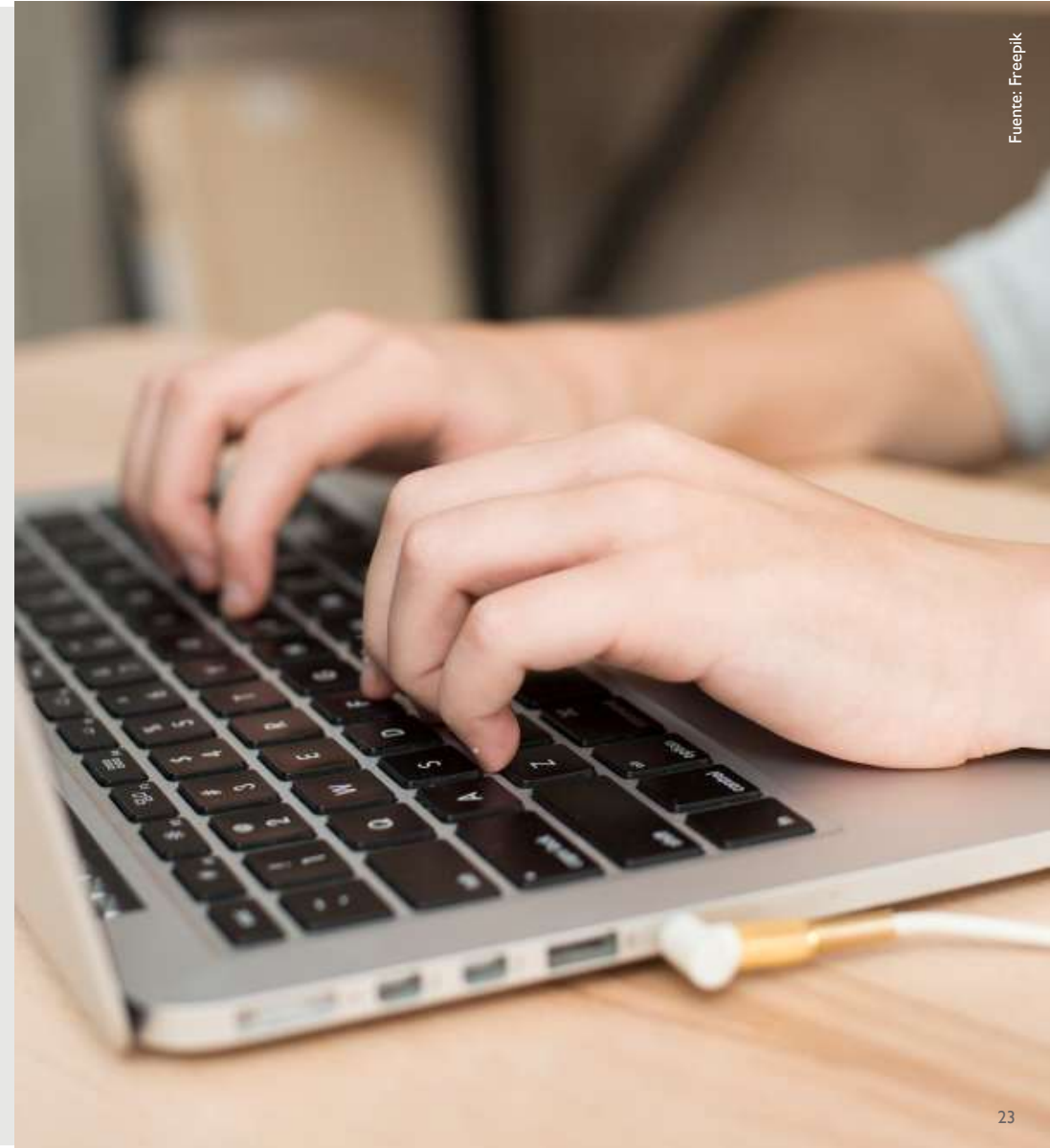


# PREGUNTAS Y COMENTARIOS

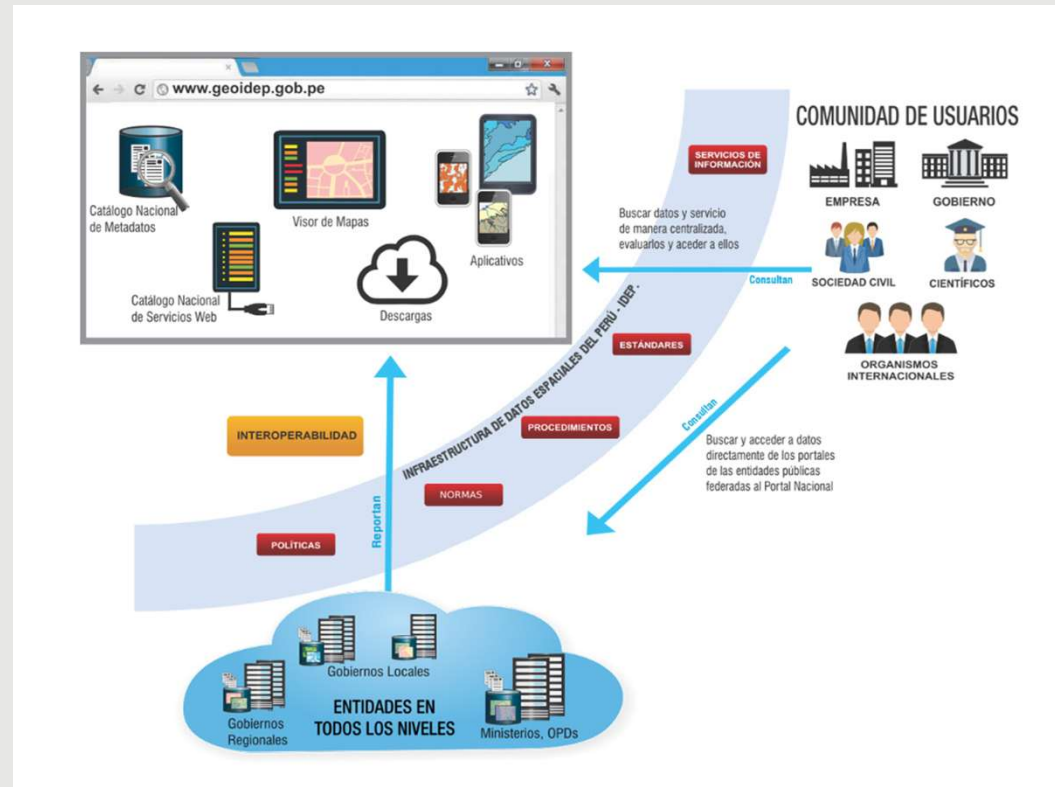
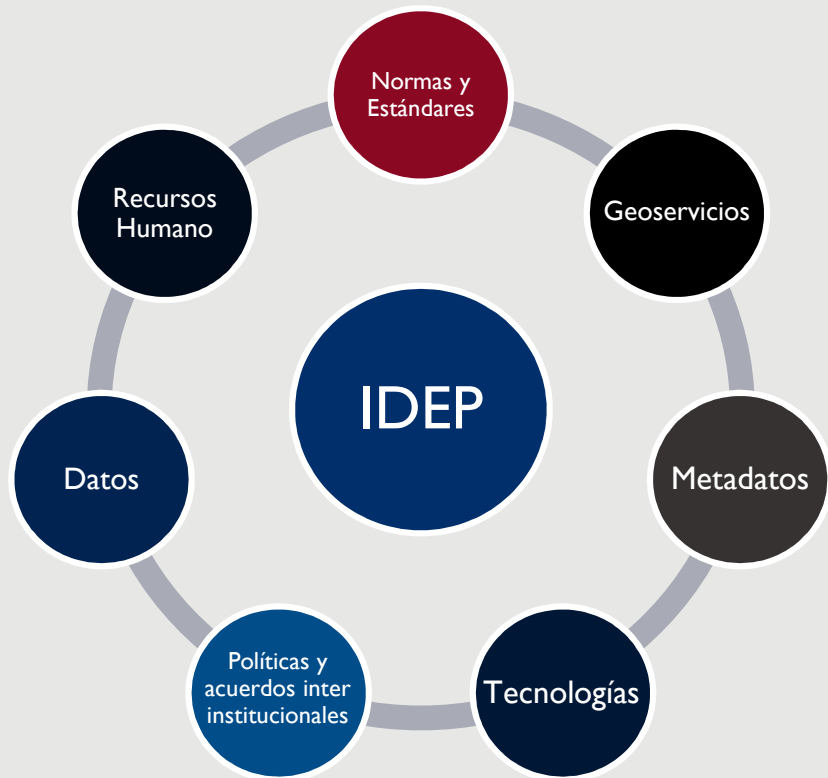


## TEMA 2: CASOS DE USO DE GIS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

4/30/2024



# CASOS DE USO DE GIS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES



## Servicios WMS para visualizar mapas



El servicio *Web Map Service* (WMS) o Servicio de publicación de mapas es un estándar que ofrece una sencilla interfaz HTTP, que permite realizar una solicitud de imágenes de mapas georreferenciados de una o más bases de datos geográficas distribuidas en más de un servidor.

Los servicios WMS permiten la visualización, superposición y consulta puntual de mapas generados desde uno o varios servidores en diferentes entidades públicas o privadas.

En esta página podrá encontrar una lista direcciones de servicios WMS mantenidos por entidades públicas y privadas, que podrá explorar a través del Visor de la IDEP o consumirlas como cliente ligero o pesado.

Para visualizar el mapa de su interés haga click en "Ver Mapa" o copie la dirección del servicio en su Sistema de Información Geográfica o el aplicativo que utilice.

WMS por Entidad	WMS por Clasificación
Autoridad Nacional del Agua	
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	
Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas	
Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero	
Gobierno Regional Amazonas	
Gobierno Regional Cajamarca	
Gobierno Regional de Huánuco	
Gobierno Regional de Loreto	
Gobierno Regional de Madre de Dios	
Gobierno Regional de Ucayali	
Gobierno Regional San Martín	
Instituto Catastral De Lima	
Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana	

DESCANSEMOS  
UNOS MINUTOS





## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE I



Fuente: Freepik



# ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE I

## NAVEGACIÓN GUIADA

### Objetivos:

- Conocer la información geográfica oficial y nacional disponible en la Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados Geo Perú.
- Conocer la potencialidad del ArcGIS online para la gestión de información geográfica de las Actividades de desarrollo.

### Indicaciones:

- Escucha con atención la navegación guiada a través de la grabación de la Unidad I.
- Anota tus reflexiones sobre lo observado en el cuaderno de estudio.

TEMA 3:  
REVISIÓN DE LINEAMIENTOS  
DE USAID PARA LA  
RECOLECCIÓN, EL  
ALMACENAMIENTO Y LA  
DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA

4/30/2024



# LINEAMIENTOS DE USAID

- Temas que abordan:
  - Requisitos al recopilar datos de ubicación
  - Envío de datos al DDL
  - Niveles de acceso al conjunto de datos: Público, Público restringido, No público
  - Evaluación y mitigación del riesgo de datos geográficos
  - Estándares de recopilación de datos geográficos por nivel de detalle geográfico

## DOCUMENTO:

- ADS 578 Information Quality Guidelines
- ADS 579 USAID Development Data.
- ADS 579mab Activity Location Data.
- Additional Help for ADS 579 Geographic Data Collection and Submission Standards.
- ADS 540 USAID Development Experience Information

# LINEAMIENTOS DE USAID

- Documentos:
  - ADS 578 Information Quality Guidelines
  - ADS 579 USAID Development Data.
  - ADS 579mab Activity Location Data.
  - Additional Help for ADS 579 Geographic Data Collection and Submission Standards.
  - ADS 540 USAID Development Experience Information



## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2



Fuente: Freepik



## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 2

### Objetivos:

- Antes de iniciar el desarrollo de este tema, identifiquemos juntos tus conocimientos sobre los lineamientos de USAID para la recolección de información geográfica.

### Indicaciones:

- Acude a tu cuaderno de estudio y responde las preguntas ahí establecidas. Luego de ello continua la reproducción de la grabación de la Unidad I.

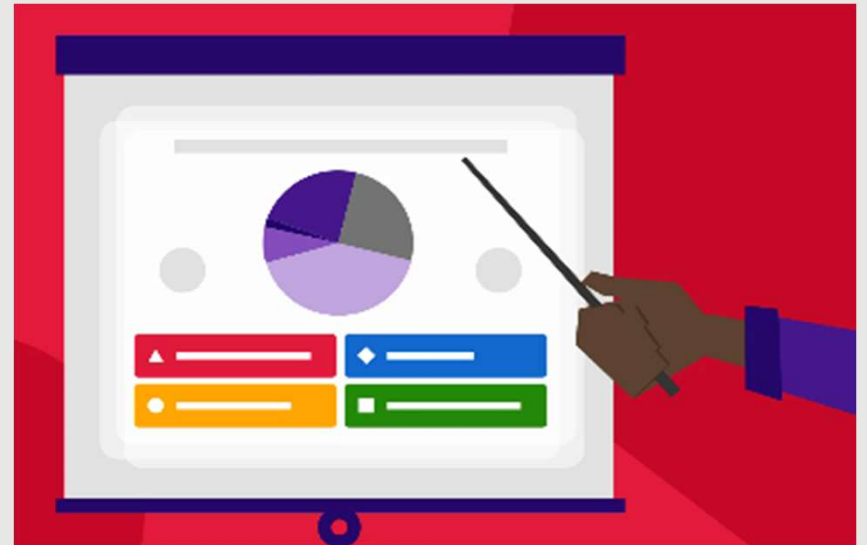
# EVALUACIÓN UNIDAD I



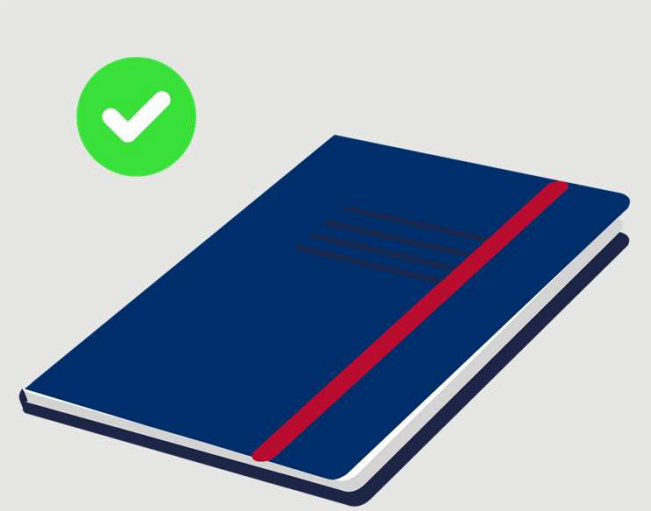
Fuente: Freepik

Revisa el cuaderno de estudio para responder a las preguntas de la evaluación de la Unidad I.

Luego de ello, continua con la grabación de la sesión.



# CIERRE DE LA UNIDAD





## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 3



Fuente: Freepik

# EVALUACIÓN

- Responde en el cuaderno de estudio a estas dos preguntas:
  - ¿QUÉ ME LLEVO DE LA UNIDAD?
  - ¿A QUÉ ME COMPROMETO CON LO APRENDIDO EN LA UNIDAD?



¡Has culminado la unidad del curso, y te invitamos a iniciar la siguiente etapa, agradeciendo tu participación!