

Ing. César A. Quispe Huaccachi Sistemas de información- INGEMMET





















# Presentación

- Antecedentes
- Metadatos en Ingemmet
- Implementación
- Uso del Estándar ISO 19115
- Catalogo de Metadatos
- Resultados
- Experiencias Interinstitucionales













# **Antecedentes**

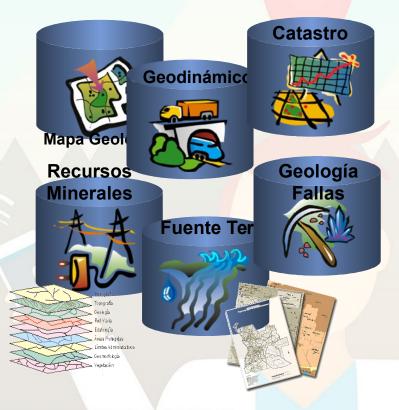
El INGEMMET, desde su creación; produce y demanda Información Espacial y tiene entre sus

funciones:
• Desarrollar y actualizar la
Carta Geológica Nacional

 Administrar el catastro minero y difundir la información geocientifica (volcanes, peligros, rocas y minerales, fuentes termales, etc.)

 Proveer información necesaria para el cuidado del medio ambiente y el















# **Antecedentes**

- Este proyecto forma parte de las actividades del Programa de Modernización del Estado a través de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática a través de la PCM (ONGEI)- INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES (IDEP)
- El INGEMMET: Tomo como iniciativa el uso de estándares y políticas de datos espaciales.











Geomática Cartografía **Teledetección** Catastro

#### Las Instituciones:

- Producen
  - información georeferenciada
  - Generan, usan, Levantan
  - Actualizan, Gestionan
- Demandan
  - Información, Tecnología
  - Accesos, Visualizar, Descargar, Intercambiar.

























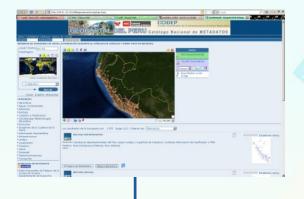




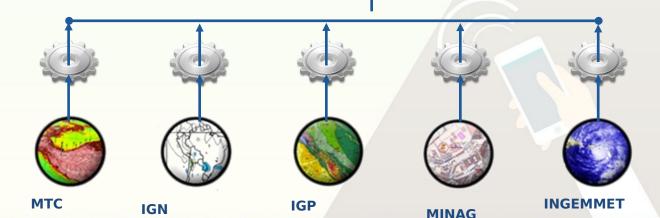


# **Metadatos**

PORTAL CATALOGO



Nodo Nacional Para satisfacer estas necesidades de información se crean los nodos de metadatos administrados por cada institución utilizando los estándares.



STÁNDARES OGC WMS, CSW

**Entidades Generadoras** 











# Metadatos **Que es Metadatos?**

•Es un conjunto de información general o detallada estructurada y organizada relacionada a un conjunto de datos que permite: Identificar, Consultar, Evaluar, Comparar, Acceder, y/o Utilizar.

METADATA (Información acerca de los Datos)

¿Dónde se originó?, ¿Qué pasos se siguieron para crearlo? ¿Qué atributos contiene?, ¿Cómo están proyectados los datos? ¿Qué área geográfica cubre?, ¿Cómo obtener la información completa?, ¿Cuánto cuesta?, ¿Con que persona se puede contactar?

➤ INGEMMET In stituto Geològico Minero y Metalúrgico	GEOMETAD	ATA ISO 19115				
1. Información del Conjunto de Metadato						
Identificador de Archivo	Volcanes del Perú	With the state of				
Idioma	Español	(N34, 5 )				
Punto de Contacto	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico Av Canada 1440 San Borja					
Nombre de Contacto	ISO 19115 Geographic Information Metadata					
Versión de la Norma	ISO 19115:2003					
2. Información de Identi	ficación					
Título	Volcanes del Perú					
Resumen Descriptivo	Los datos de volcanes constituyen informacion primordial para ciudadania en general que nos mantienen en alerta y comunicacion directa tanto a la pobliacion directa e indirecta sobre los volcanes en su ubicación, tipo estado, condicion y sus características físicas quimicas del volcan de esta manera toma decisiones y medidas de prevencion de desastres ante un incidies epologíco. Para llegar a obtener estos datos de realizo el inventario de todos los volcanes recopilados durante los trabajos realizados en el INGEMMETY hacer un estudio clasificado de acuerdo a su condicion.  Actualmente se viene realizando el monitoreo de los volcanes ubicados en la parte sur del Peru a fin de informar el comportamiento y condicion de las actividades durante el periodo de actividad.					
Propósito	El proposito de los datos de volcanes es de mantener en alerta y estar informados a cerca de las posibles cambios y/o alteracione para prevenir desastres y el ordenamiento territorial de parte de los gobernantes y publico en general.					
Responsable de Datos	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - Dirección de Geología Ambien	tal				
Forma de Presentación	Boletín - Mapas - Fotos - Cuadros.					
Palabra Clave	Volcanes, Riesgos, Peligros, Movimiento, Geología, Cuadrangulos, Bolet	ín				
Idioma	Español					
Información de Agregación						
3. Información de Cons	tricciones					
Restricción de Uso	Uso investigación, científico, técnico.					
Restricción de Acceso	Publico y Venta al publico usuario					
4. Información Sobre la	Calidad de los Datos					
Informe de Calidad	Bajo medidas de control de calidad interna					
Pasos del Proceso	Analisis, investigación, campo, procesamiento y análisis reporte final bo	eletines				
5. Información Sobre el	Mantenimiento de los Datos					
Frecuencia de Manteniemiento	Frecuentemente					
Avance	En Proceso					
6. Información Sobre la	Representación Espacial					
Representación Espacial	Puntos , Areas					
Resolución Espacial	5000, 2500, Otros					
7. Información del Siste						
Nombre Sistema de Referencia	WGS-84					
Proyeccion	Universal Transversa Mercator					











## Metadatos

- Los metadatos: consiste en información que caracteriza a los datos.
- Los metadatos intentan responder a quién, qué, cuándo, dónde, por qué, cómo, sobre los datos que se documentan en el INGEMMET.

#### APA DE LIMITES DISTRITALES 2015 ESC 10000

Imagen simple del maps



		o dato			
	El mapa contiene los limites distritales actualizado a la fed				
	de datos es levantamiento de información físico legal a es				
	el método de trabajo es de verificación de datos en campo y corrección en gabine				
	la información se actualiza mediante punto de GPS y procesos internos legales. E sistema de proyección es WGS84.				
	sistema de proyección es WG364.				
	El mapa fue generado con el propósito de brindar informa	ción de cobertura espac			
	a nivel de limites distritales del Perú.				
eador del dato	☐ En Proceso, ☐ Completado ☐ Histórico Juan Perez	0,			
ción	INEI				
electrónico	jperez@institucion.gob.pe Cartógrafo GIS				
argo es	Limites, colindancia, vecindad, político, administrativo.				
entación espacial	Eximes, comidancia, vecindad, pontico, administrativo.				
	□Mapa □Imagen □Base datos □Vide	0			
1:	10000				
pacial(*)					
geográficas del	Latitud Norte: Latitud. Sur:				
cimales	Long. Oeste: Long:				
e Restricciones					
le Uso	□Derechos de autor □Restringido □Libre	□ Otros			
le Acceso	□Derechos de autor □Restringido □Libre	□ Otros			
lel Mantenimient					
Actualización	■Mensualmente, ■Continuo, ■Según necesida:	d			
alización	Divensualmente, Doontinuo, Doegumecesida				
le Distribución	/*\				
o Distribucion	www.institucion.gob.pe				
S	No llenar				
e archivo	Archivo generado para usar de base cartográfica				
buye el dato		CD, Internet, IO			
acena el dato	Se almacena en el servidor SIGED				
chivo y extensión	Limites distritales shp				
ftware	ArcGis 9.2				
el Sistema de Re	eferencia (*)				
na	Dátum: □WGS. □PSAD / Zona:	<b>1</b> 7 <b>1</b> 8 <b>1</b>			
de la Calidad del	Dato				
	Nivel de precisión: □Bueno □Muy Buen	o <b>□</b> Regular			
e calidad	% de Emor promedio: □<0 a 5% □ 5 a 10%	□>10 a 30%			
eorreferenciar o	Digitalización, escaneo, Vectorización, Georreferenc	tantile Estatile Contact			
0					
	calidad, validación, consolidación, integración, y alm				
sobre la Represe	calidad, validación, consolidación, integración, y alm entación Espacial (*)				
	entación Espacial (*)	acenamiento en servio			
logía	entación Espacial (*) □Atributo. □Objeto. □Base de	acenamiento en servid Datos,			
logía	entación Espacial (*) □Atributo. □Objeto. □Base de	acenamiento en servid Datos,			
logía	entación Espacial (*)  □ Atributo. □ Objeto. □ Base de l □ Punto. □ Línea. □ Polígon	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico	entación Espacial (*)  Atributo. Objeto. Base de Prunto. Cinea. Polígon (solo cuando es imagen)	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico del Metadato	antación Espacial (*)  □ Atributo. □ Objeto. □ Base del □ Punto. □ Línea. □ Polígon (solo cuando es imagen) (solo cuando es imagen)	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico del Metadato de metadato	entación Espacial (*)  Atributo. Objeto. Base de Printo. Cinea. Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar)	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico del Metadato le metadato stándar	antación Espacial (*)  □ Atributo. □ Objeto. □ Base del □ Punto. □ Línea. □ Polígon (solo cuando es imagen) (solo cuando es imagen)	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico  del Metadato le metadato stándar del metadato	Atributo. Objeto. Base del Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar) ISO 19115/19139 Juan Perez	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico  del Metadato le metadato stándar del metadato ización	Atributo. Objeto. Base del Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar) ISO 19115/19139	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico  del Metadato le metadato stándar del metadato ización Teléfono	Atributo. Objeto. Base del Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar) ISO 19115/19139 Juan Perez	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico  del Metadato le metadato stándar del metadato ización Teléfono ón	Atributo. Objeto. Base del Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar) ISO 19115/19139 Juan Perez INEI	acenamiento en servid Datos,			
logía o geométrico  del Metadato le metadato stándar del metadato ización Teléfono	Atributo. Objeto. Base del Poligon (solo cuando es imagen)  (no lienar) ISO 19115/19139 Juan Perez	acenamiento en servid Datos,			











# Metadatos

¿Quién debe crear los metadatos?
¿Cuándo es el mejor momento?

<u> </u>	101011	
litulo litulo	Titulo o nombre que deberá tener la información.	
itulo	Ejemplo: Mapa Geológico del Perú escala 1 000,000 fecha 1999 INGEMMET	
Documen descriptive	Breve resumen descriptivo que explique cómo se obtuvo, o genero la informa	
Resumen descriptivo	cuál es el propósito que cumple.	
	Nombre:	
	Institución:	
Responsable de la	Cargo: correo:	
nformación.	Teléfono:	
	Dirección:	
	Función: Investigador, publicador, responsable.	
Escala o resolución	100000	
echa	creación, publicación, revisión.	
Edición	2010	
ormato de presentación	Mapa, Digital, reporte, boletín, etc.	
Tema o Categoría	Información geocientifica	
	Tema: Geología, catastro, Mineria.	
Palabra clave	Lugar: Peru, Nacional	
TEMA DE REFERENCIA		
Sistema de Referencia	WGS_1984_UTM_Zone_18S	
STRICCIONES	W60_1361_01M_20He_100	
Restricciones de Acceso	Indicar que restricciones existen para el acceso de la información.	
Restricciones de Uso	Indicar que restricciones existen para el acceso de la información.  Indicar que restricciones existen para el uso de la información	
Restricciones de Seguridad		
	maicar er niver de segundad, Secreto, confidencial, desclasificado	
NTENIMIENTO		
recuencia de	One firm and the first and the second and the secon	
actualización	Continuamente, diariamente, anualmente, mensualmente, cuando se requier	
echa de próxima	0000 05 05	
actualización	2008-05-05	
LIDAD DEL DATO		
	Resumen que indique los pasos y como se genero la información	
	Ejemplo: El Instituto Geográfico publica un mapa de carreteras. En el metad	
D1	Declaración debe aparece cuándo y cómo se creó este mapa y qué precisión	
Declaración de calidad	espacial alcanza ( corrección geométrica, año 2001 escala 5000 RMS	
TADATO		
	Nombre: autor del metadato	
	Institución:	
Contacto	Cargo:	
	correo: Teléfono:	
	Dirección:	
TRIBUCION	Función: Investigador, publicador, responsable	
TRIBUCION	Non-less consequences de la distribución	
	Nombre: persona responsable de la distribución	
	Institución:	
Contacto	Cargo:	
	correo:	
	Teléfono: Dirección:	
	Función: Investigador, publicador, responsable	
ormato disponible	Shapefile, Geodatabase	
/ersión	Arcgis 9.3	
nstrucción para solicitar	Cd-Rom	
Medio de distribución		











## Proceso de la implementación de Metadatos

### Análisis de Estándares de Metadatos

Perfil Definir el perfil de Metadatos Institucional

Política Institucional, Herramienta de Metadatos

**Políticas** 

Producción de Metadatos (IDES)

Producción





"Geotecnologia Libre para entender y gestionar el Territorio"









DAS JORNADAS DE

# Uso del Estándar ISO 19115



 En julio del 2003 la Organización Internacional de Estándares (ISO) aprobó y publicó el estándar de metadatos de información geográfica.

FINAL DRAFT INTERNATIONAL STANDARD

ISO/FDIS 19115

Permission is granted by ANSI to reproduce this draft International Standard for the purpose of review and comment related to the preparation of the U.S. position, provided this notice is included.

All other rights are reserved.

ISO/TC 211

Secretariat: NSF

Voting begins on: 2003-01-23

Voting terminates on: 2003-03-23 Geographic information - Metadata

Information géographique — Métadonnées

Please see the administrative notes on page ii-1

RECIPIENTS OF THIS DRAFT ARE INVITED TO SLEART, WITH THEIR COMMENTS, NOTIFICATION OF ANY RELEVANT PATENT RIGHTS OF WHICH THEY ARE AWARE AND TO PROVIDE SUPPORT-ING DOCUMENTATION.

IN ADDITION TO THEIR EVALUATION AS BEIND ACCEPTABLE FOR INDUSTRIAL, TECHNO-LOGICAL, COMMERCIAL, MO UREN PHIPPOSES, DRAFT INTERNATIONAL, STANDARDS MAY ON LOGIC OF THEIR POTENTIAL TO RECOME STAN-DARDOS TO WHICH REFERENCE MAY BE MADE IN MATCHINE BETS ATTONS.



Reference number ISO/FDIS 19115:2003(E)

@ ISO 2003

DAS JOSEANS DA Getecnologia Libre para entender y gestionar el Territorio"









# Diferentes Estándares Analizados

- 1. <u>Government Information Locator Service (GILS):</u> define información gubernamental.
- 2. <u>Federal Geographic Data Committee (FGDC)</u>: describe datos geográficos.
- 3. <u>U.S. Machine Readable Catalog (USMARC)</u>: define catálogos de fichas bibliográficas.
- 4. <u>Dublin Core:</u> define metadatos asociados con sitios Web.
- 5. <u>Consortium for the Interchange of Museum Information</u> (CIMI): define los metadatos asociados con información de museos.
- 6. <u>Open GIS Consortium (OGC):</u> Desarrolla estándares geoespaciales basados en servicios.
- 7. <u>International Organization for Standardization (ISO):</u> Desarrollo de estándares técnicos.





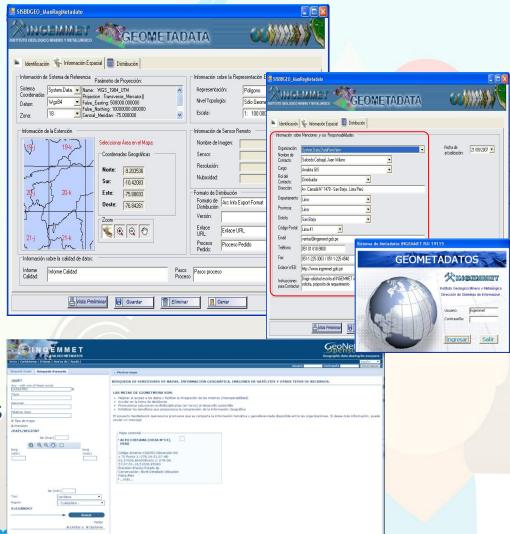






# Software de Metadatos Evaluados

- Metalite FGDC
  - BD Access
  - XML, HTML, TXT.
  - Validación
- ISO Metadata Arc Catalog
  - ISO FGDC
  - Import Export XML
- CatMDEdit España
  - ISO19115 y DUBLIN CORE
  - Importación exportación
  - Conversión de coordenadas
  - XML, XLS
- Geonetwork



PAS JORNADAS DE VICTOR VICTOR DE LA COMPANICA LIERE EN PERÚ









# Metadatos en Ingemmet

- Implementar un Sistema de Metadatos Institucional.
- Permitir el registro, control y ordenamiento de la información, facilitando la búsqueda, el acceso, intercambio e interoperabilidad.















# Metadatos en Ingemmet

# Principales Metadatos a elaborar:

- Informes Técnicos
- Mapas temáticos
- Mapas de trabajo
- Base de datos, tablas
- Reportes, fichas, etc.
- Archivo grafico de Arcgis, Mapinfo, Autocad, Otros.
- Imágenes escaneadas
- Imágenes de satélite
- Fotografías aéreas



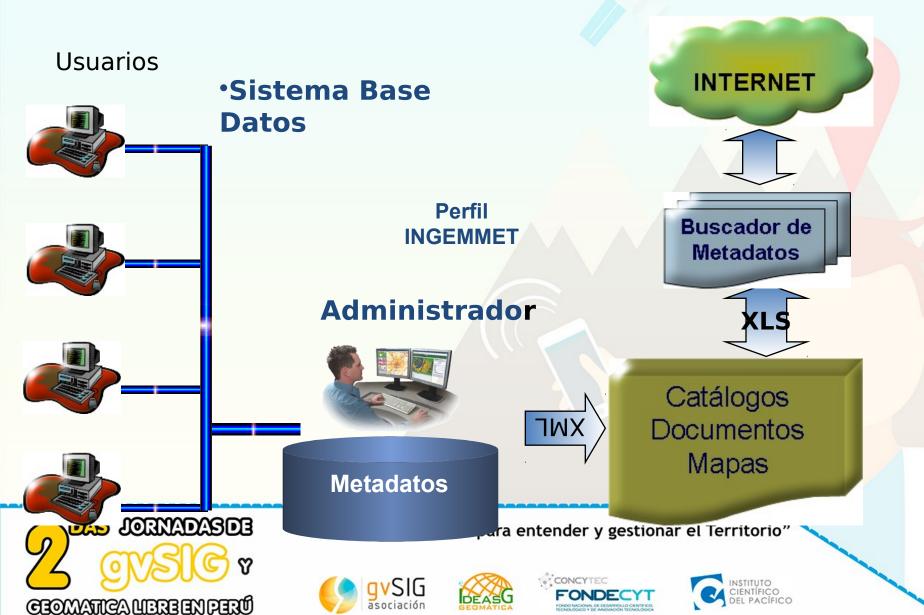






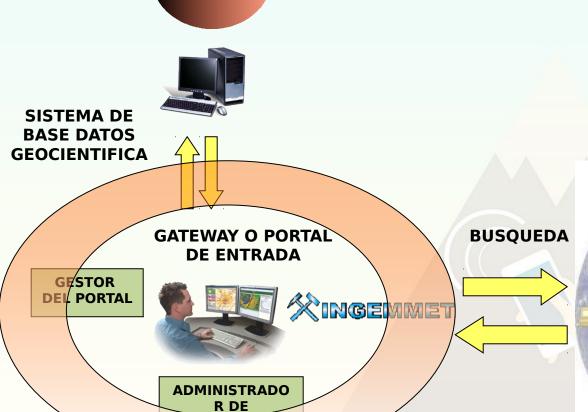


# Implementación de Metadatos ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN

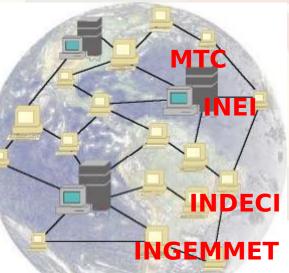


# Implementación de Metadatos Arquitectura :

**USUARIO** 



COLABORADO DE METADATOS





CEOMATICA LIBRE EN PERÚ







Geotecnologia Libre para entender y s





# Perfil de Metadatos INGEMMET

N	Paquete ISO/19115		ISO
1.	Información del Conjunto Entidades de Metadatos	4	21
2.	Información de Identificación	10	38
3.	Información de Constricciones	2	8
4.	Información sobre Calidad de los datos	2	50
5.	Información de Mantenimiento	2	13
6.	Información sobre la Representación Espacial	2	23
7.	Información del Sistema de Referencia	6	36
8.	Información del Contenido	4	30
9.	Información del Catálogo de Representación	1	1
10.	Información de Distribución	5	27
11.	Información de extensiones de Metadatos	1	15
12.	Información del Modelo de Aplicación	1	7
13.	Información de la Extensión	4	17
14.	Información sobre Menciones y sus Responsables	16	43
	TOTAL	58	329









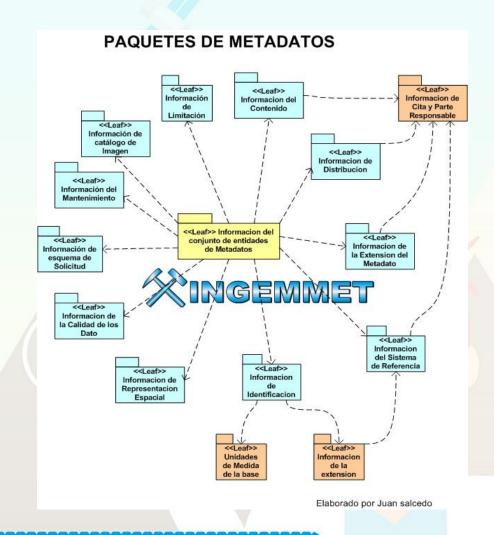
<del>Geotechologia Elbre para entender y gestional el remitorio</del>



#### **METADATOS: Perfil de Metadatos ISO 19115**

#### Ventajas:

- Disponibilidad de datos
- Satisface necesidades
- Medios y formas de acceder
- Nomenclatura única.
- Ínter operables
- Interconexión a otros servidores
- UML y XML













#### PRESENTACIÓN DE LOS METADATOS

#### **GEOMETADATA ISO 19115** INGEMMET 1. Información del Conjunto de Metadato Identificador de Archivo Volcanes del Perú Idioma Español Punto de Contacto Instituto Geológico Minero y Metalúrgico Av Canada 1440 San Borja Nombre de Contacto ISO 19115 Geographic Information Metadata Versión de la Norma ISO 19115:2003 2. Información de Identificación Título Volcanes del Perú Resumen Descriptivo Los datos de volcanes constituyen informacion primordial para ciudadania en general que nos mantienen en alerta y comunicacion directa tanto a la poblacion directa e indirecta sobre los volcanes en su ubicacion, tipo, estado, condicion y sus caracteristicas físicas quimicas del volcan de esta manera tomar decisiones y medidas de prevencion de desastres ante un incidente geologico. Para llegar a obtener estos datos de realizo el inventario de todos los volcanes recopilados durante los trabajos realizados en el INGEMMETy hacer un estudio clasificado de acuerdo a su condicion. Actualmente se viene realizando el monitoreo de los volcanes ubicados en la parte sur del Peru a fin de informar el comportamiento y condicion de las actividades durante el periodo de actividad. Propósito El proposito de los datos de volcanes es de mantener en alerta y estar informados a cerca de las posibles cambios y/o alteraciones para prevenir desastres y el ordenamiento territorial de parte de los gobernantes y publico en general. Responsable de Datos Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - Dirección de Geología Ambiental Forma de Presentación Boletín - Mapas - Fotos - Cuadros. Palabra Clave Volcanes, Riesgos, Peligros, Movimiento, Geología, Cuadrangulos, Boletín. Idioma Información de Agregación 3. Información de Constricciones Restricción de Uso Uso investigación, científico, técnico, Restricción de Acceso Publico y Venta al publico usuario 4. Información Sobre la Calidad de los Datos Informe de Calidad Bajo medidas de control de calidad interna Pasos del Proceso Analisis, investigación, campo, procesamiento y análisis reporte final boletines 5. Información Sobre el Mantenimiento de los Datos Frecuencia de Manteniemiento Frecuentemente En Proceso 6. Información Sobre la Representación Espacial Representación Espacial Puntos . Areas 5000, 2500, Otros Resolución Espacial 7. Información del Sistema de Referencia Nombre Sistema de Referencia WGS-84







Universal Transversa Mercator el Territorio"

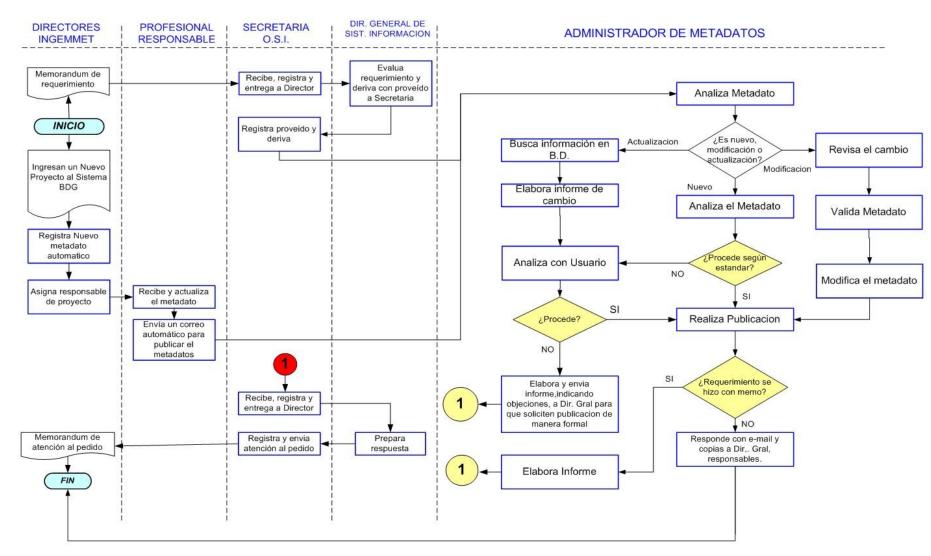




# Implementación de Metadatos



#### **ELABORACIÓN DE METADATOS**



Código : OSI-META-1.0

Versión : 01 Aprobado por : OSI Fecha aprob. : 02-10-07

Elaboración : Equipo de Desarrollo Fuente : Oficina General de Sis

: Oficina General de Sistemas de Información

# Catalogo de Metadatos

 Servicio de Catálogo que brinda los medios necesarios para que los productores de información geográfica puedan publicar información descriptiva de sus productos y los usuarios puedan efectuar búsquedas de la información deseada







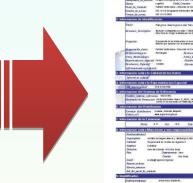






#### Catalogo de metadatos

1. INSTRUCTIVO N° OSI-I-011 ENTREGA DE INFORMACION



2. Implementad













# RESULTADO

- Plan de Metadatos Norma Técnica
- Sistema de Metadatos Institucional
- Esquema ISO 19115
   XML
- Portal Institucional de Acceso y búsqueda de Metadatos
- GeoPortal de Mapas





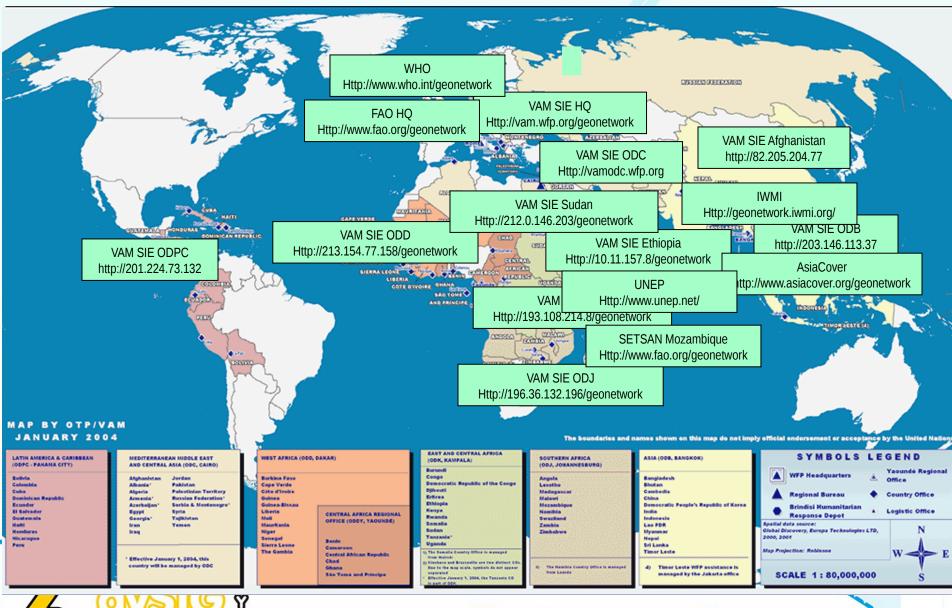








#### Algunos Nodos de Metadatos con Geonetwork





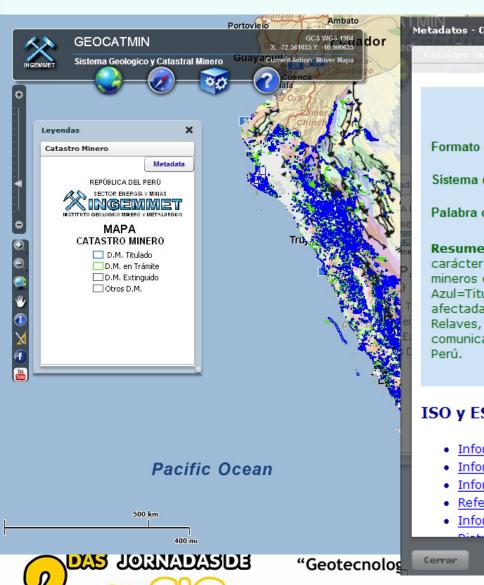








#### Geocatmin Metadatos



Metadatos - Catastro Minero

#### GEOCATMIN: Catastro Minero del Peru

Formato de Dato: SDE Feature Class

Sistema de Coordenadas: GCS\_WGS\_1984

Palabra clave tema: Catastro Minero, Derechos Mineros

Resumen: Catastro Minero Actualizado. La información que se muestra tiene carácter referencial y es solo de consulta. La actualización de derechos mineros es diaria - Colores de los polígonos de los Derechos Mineros : Azul=Titulado; Verde=En trámite; Negro=Extinguido; Marrón=Otros (Canteras afectadas al Estado, Plantas de Beneficio, Labor General, Depósito de Relaves, Terrenos Eriazos, Transporte Minero). Mayor información, comunicarse con INGEMMET al Telefono (511) 6189800 Anexo 313, Lima - Perú.

#### ISO y ESRI Metadato:

- · Informacion del Metadato
- · Informacion sobre los Recursos de identificacion
- Informacion de la representacion espacial
- Referencia del Sistema de Informacion
- Informacion de la calidad de los datos

2 CONVANICA CIERRE EN PERÚ



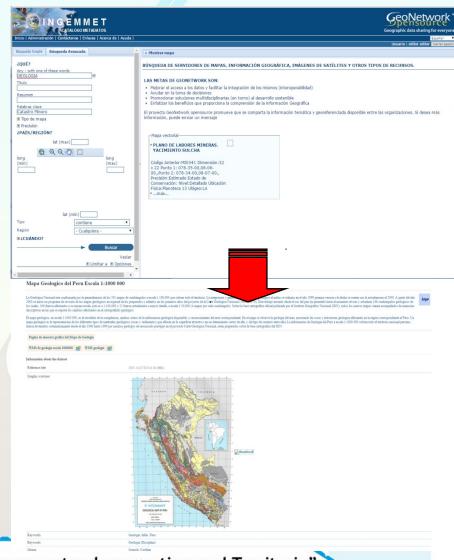






# Ventajas del uso del Geonetwork

- Mejora el acceso y facilita la integración (interoperabilidad)
- Promocionar soluciones al desarrollo sostenible
- Comprensión de la Información Geográfica
- Administración de Usuarios, Categorías, Grupos
- Validación, Importación XML
- Estándar ISO 19115, FGDC, Dublín Core













# Resultados : Geoportal de Metadatos

- Metadatos en el Núcleo de portal GIS
- Arquitectura: escalable ínter operable
- Editor: según estándar ISO
- Buscador: Personal Criterio espacial, tempora
- Visualizador: datos y mapas combina capas múltiples.
- Administrador: revisa







CEOMATICA LIBRE EN PERÚ









# Resultados: Geoportal de Metadatos

## Lo que se puede hacer con Geonetwork:

- Acceder al catálogo.
- Búsqueda de usuarios, grupos de usuarios y privilegios.
- Creación de metadatos, plantillas
- Recolección de metadatos importar y exportar metadatos.
- Migrar metadatos.



"Geotecnologia Libre para entender y gestionar el Territorio"









-81.35515 -18.34855 -68.6739 -0.0368

MAPA DE ANOMALÍAS ESPECTRALES LANDSAT

BÚSQUEDA DE SERVIDORES DE MAPAS, INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, IMÁGENES DE SATÉLITES Y OTROS TIPOS DE RECURSI





# PRESENTACION DE LOS METADATOS PUBLICADOS

::<u>Información de</u> identificación



<u>Título</u>

<u>Fecha</u> Formato de

presentación

Idioma

Resumen

<u>Información</u> adicional

Propósito

Mapa Geológico Departamental de Loreto

(publication) Map Digital

La Carta Geológica Nacional es un documento técnico y básico constituido por mapas geológicos en los que se muestra las Unidades Estratigráficas, sus Rumbos y Estructuras, así como las Unidades de Rocas Igneas. A través de estos mapas podemos conocer la Naturaleza, Edad, Propiedades y Distribución de las Rocas que conforman estas unidades en todo el territorio nacional. Estos mapas son elaborados por INGEMMET usando como base las cartas topográficas por cuadriculas de 0°30´ por lado y que son elaboradas por el Instituto Geográfico Nacional

Los Gobiernos Regionales podrán disponer de estos mapas en medio digital a través de la página web o llamando a INGEMMET para aplicarlo en base al programa de intercambio de información geológica en el porceso de regionalización.

Con la finalidad de ofrecer mapas geológicos de caracter regional para cada Departamento o Región del Perú, se han preparado mapas geológicos a escala 1:500,000 a partir del mapa geológico del Perú, adecuadamente editados en escala y textos. Estos mapas se ofrecen impresos en papel HP de alta calidad a todo color y en formato digital E00 para los usuarios que así lo requieren. Con este formato los mapas pueden ser leidos en ArcGIS, Arc/View y también pueden











# Experiencias Interinstitucionales

CCIDEP
Proyecto GEORIESGO
Proyecto SINPAD
Proyecto IDEP
Proyecto ONEGEOLOGY
Proyecto GEOSUR



















# Experiencias: 1ra Iniciativa Nacional

- En el 2007 se tuvo la primera iniciativa de un Geoportal de datos espaciales en base al estándar ISO 19115
- Se logro destacar nuestros adelantos geo tecnológicos en uso de estándares para datos espaciales
- Para el 2008 se presento a la PREDENCAN, IDEP, GEOSUR donde tomaron nuestra la iniciativa de Ingemmet e implementaron nuevos catálogos y experiencias de interoperabilidad.











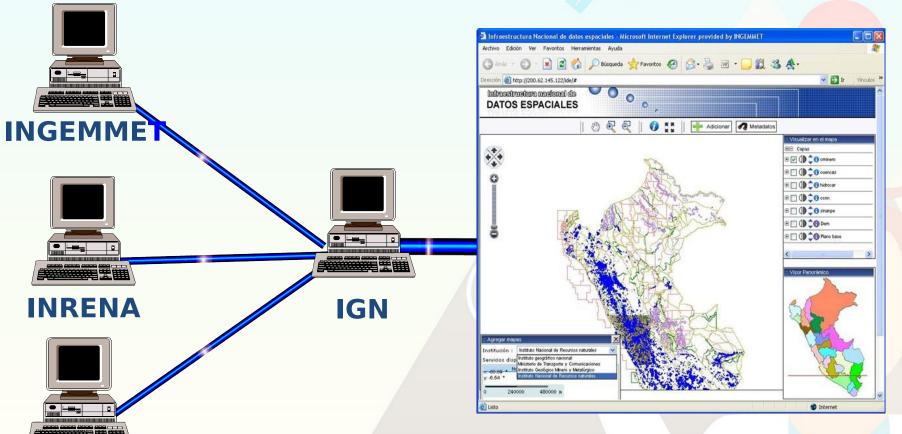


# Experiencias: IDEP - Proyecto Piloto

En el 2009 se hizo un piloto con para integrar información

Georeferenciada de Peligros

**GIS - Inter Institucional** 



WebMapping

Integrar Información

wms actualizada y en Línea de "Geotecnologia Libre para entenden y gestionar el Territorio" nes







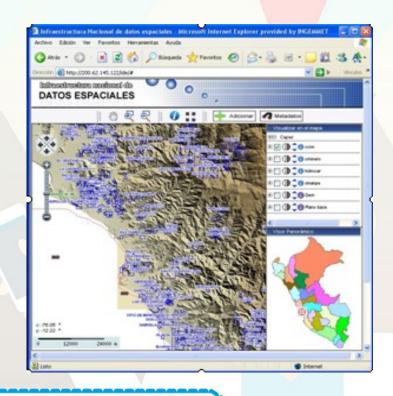


DAS JORNADASIDE

# Experiencias : PCM - IDEP

- Proponer políticas y estándares para Elaborar la Norma Técnica Peruana en Datos Espaciales.
- En el 2009 se logro integrar en el Servidor de Mapas en web donde se cargaron la información espacial de Peligros geológicos para

GEOMATICA LIBRE EN PERÚ







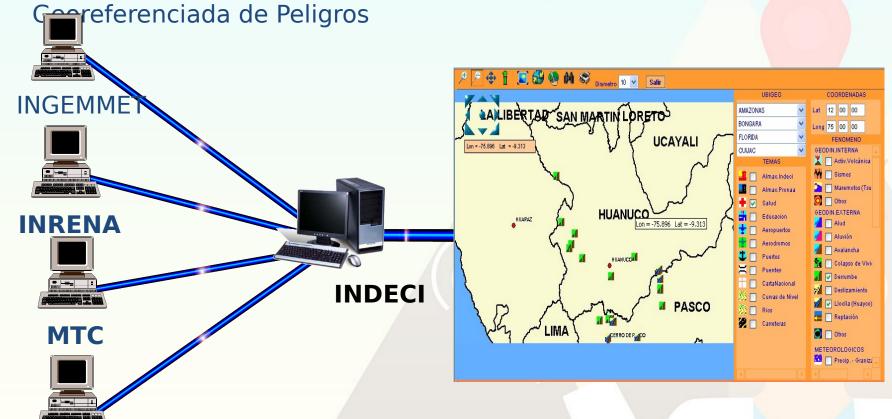






# Experiencias: INDECI - SINPAD

En el 2009 se hizo un piloto con INDECI donde se logro integrar información



WebMapping

Integrar Información actualizada

v en Línea de diversas

wms
y en Línea de diversas
"Geotecnologia Libre para entender y gestionar el Territorio"











#### Proyecto Catalogo Nacional de Metadatos para la Gestión

Nacional del Riesgo

 En el 2010 se desarrollo la Gestión del Riesgo nacional con Indeci Denominado SINPAD, donde el ingemmet aporta con información de peligros geológicos, actualmente vigente













#### **EXPERIENCIA: GEOSUR**





CONTACTENOS

 En el 2009 surgió la idea de armar un piloto con PREDECAN Y GEOSUR en el marco del Proyecto de Gestión del riesgo denominado Georiesgo.



NOTICIAS

#### GEOSERVICIOS

clos

**BUSQUEDA DE DATOS** 

- Visores de Mapas
- Servicios WMS

HOME

- Servicios WFS
- Servicios CSW
- Servicio Topográfico
- Evaluaciones de potencial hidroeléctico
- · Mapeo de inundaciones

#### Nuevos catálogos

IGM Ecuador y CLIRSEN registran sus catálogos de metadatos

VISOR REGIONAL DE MAPAS

Fecha: 20 de abril de 2011

El Instituto Geográfico Militar del Ecuador y el Centro de Levantamientos Integrales de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) del Ecuador registraron sus catálogos de metadatos en el Portal GeoSUR durante el mes de abril. Con este paso, y con la activación del proceso automático de colecta Portal GeoSUR cuenta hoy en día con más de 8.000 metadatos generados por estas instituciones.

#### PROGRAMA GEOSUR

- · Sobre el Programa
- Asistencia Técnica
- Participantes

El Portal GeoSUR realizó una éxitosa colecta de registros del catálogo de metadatos del INGEMMET

Fecha: 15 de junio de 2010

La CAF, con apoyo del Centro EROS del USGS, logró realizar una colecta (harvest) del catálogo del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú (INGEMMET). El catálogo ha sido desarrollado por el INGEMMET utilizando la herramientra de código abierto Geonetwork y contiene aproximadamen el

2 OVSIC v

CEOMATICA LIBRE EN PERÚ









# Experiencias: IGN - PREDECAN

"Transferencia tecnológica en Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) y metadatos geográficos" Colombia

- IGN Instituto Geográfico Nacional.
- COMUNIDAD ANDINA PREDECAN Prevención de Desastres en la Comunidad Andina.
- Sistema de Información Andino para la prevención y Atención de Desastres SIAPAD.









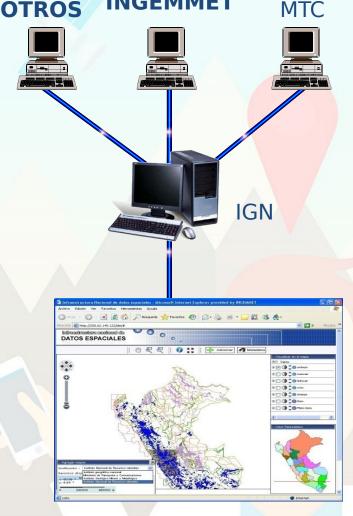


# Experiencias Interinstitucionales En el 2011 se conformo el Comité Coordinador

Comité Coordinador Permanente IDEP (R.M. 325-2007-PCM), con sus respectivas mesas de trabajo temáticas conformadas por las diversas Entidades Publicas

INGEMMET conforma el grupo de Metadatos que es responsables de elaborar propuestas y de alinear el proyecto de inversión









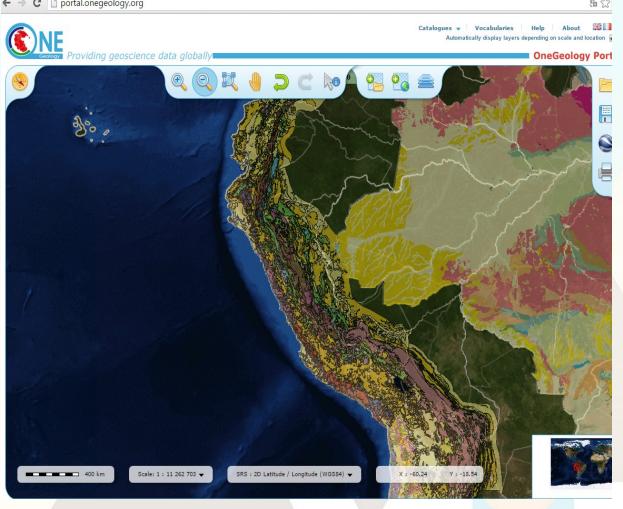






# **Experiencias: ONE GEOLOGY**

 En el 2012 se logro interconectar los mapas geológicos del Perú al mapa geológico mundial con el proyecto ONE Geology.













# Beneficios

- Ahorro al adquirir información Espacial
- Evita la redundancia de datos
- Da Valor agregado a la información centralizada en IDEs.
- La publicación de metadatos permite dar a conocer la información.











# Conclusiones

- El uso de Estándar permite gestionar, administrar, controlar y compartir los datos espaciales.
- Los metadatos de Ingemmet son utilizados por mas de 20 instituciones publicas y 500 empresas privadas.









