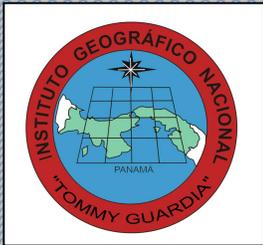


INFRAESTRUCTURA PANAMEÑA DE DATOS ESPACIALES (IPDE)

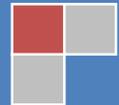
INFORME DE CAPACITACIÓN 2015

**AUTORIDAD NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS**

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
Í TOMMY GUARDIAÎ**



Centro Nacional de Datos Geoespaciales
Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia



INFRAESTRUCTURA PANAMEÑA DE DATOS ESPACIALES

INFORME DE CAPACITACION 2015 PRESENTACIÓN

El Plan de Capacitación de la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales permite coordinar los procesos de aprendizaje y actualizaciones tanto en técnicas, normas y herramientas de la información geográfica. Como aquellas herramientas informáticas que permiten su visualización, manipulación y distribución. Estos procesos de aprendizaje y actualización han sido identificados a través de encuestas y el desarrollo de tareas enfocadas a disponer información geoespacial al alcance de la ciudadanía. En la actualidad no existe una fortaleza en el conocimiento técnico, entre nuestras instituciones, ocasionando que las tareas a desarrollar en la IPDE, vayan a paso muy lento.

En este sentido, se han priorizado de acuerdo a las actividades generales del plan de trabajo de IPDE, una serie de capacitaciones que van desde los niveles básicos hasta los niveles avanzados. Pretendemos que el soporte académico ayude a mejorar los procesos de ejecución de los trabajos dentro de la IPDE y en nuestra instituciones.

I. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de las Infraestructura de Datos, conlleva un continuo mejoramiento del recurso humano debido a que día a día la tecnología de la Información Geoespacial es cambiante. Por otro lado, en nuestro país existen serias deficiencias en la implementación de los planes de estudios enfocados al aprendizaje de nuevas herramientas, un aspecto indispensable en la elaboración y en el levantamiento de la información geográfica.

En vista de la creciente necesidad de instruir primeramente al personal que participa de la IPDE en nuestras instituciones públicas en las distintas temáticas. Se ha priorizado en una serie de temas de uso diario en la infraestructura de datos como son: inducciones, normas aplicadas a la Información Geoespacial, Cartografía Básica, Sistemas de Información Geográfica, uso de sistemas de proyección y Datum, documentación de la información, así como controles de calidad y el uso de programas orientados a la generación de información geográfica.

Hemos identificado que a través de las capacitaciones se mejora la productividad, de igual forma se mejora la calidad de la información y aún más importante la actitud de los colaboradores en cuanto a comportamientos positivo dentro de nuestras instituciones.

Anualmente, se diseña el plan de capacitación una tarea conjunta entre: la coordinación de IPDE y el componente de Fortalecimiento Institucional. Este plan de capacitación anual está orientado a los procesos y al engranaje con el resto de los componentes y las distintas actividades que se encuentran planificadas en el plan de trabajo anual de la IPDE.

II. ALCANCE

Las capacitaciones están destinadas a los colaboradores de instituciones gubernamentales pertenecientes o no a las Infraestructura Panameña de Datos Espaciales. Se prevé en un futuro extender estas capacitaciones al público en general.

III. FINES DEL PLAN DE CAPACITACION

El tema de la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales para la mayoría de las instituciones del Estado es nuevo, por ello es necesario capacitar constantemente, a fin alcanzar los niveles técnicos requeridos para la implementación de la IPDE en todas las instituciones participantes. Adicional se prevé:

- a. Nivelar los conocimientos en Infraestructura de Datos Espaciales
- b. Difundir buenas prácticas, promoviendo a través de las capacitaciones el uso de datos respetando los derechos de propiedad intelectual.
- c. Elevar el nivel de rendimiento de los colaboradores y, con ello, el incremento de la productividad.
- d. Mejorar la calidad de los productos de información geoespacial generados por el Estado.
- e. Lograr la implementación de normas ISO referentes a la información geoespacial y lograr la confiabilidad de la información que será utilizada por la sociedad en general.

IV. METAS

Elevar el nivel técnico de las instituciones productoras y usuarias de la Información geoespacial. Primeramente, como meta se planea capacitar al 100% de todos los integrantes de la IPDE. Y posteriormente, que los conocimientos sean transferidos al resto de los colaboradores de las Instituciones. También se planea llegar a los usuarios de la información geoespacial.

V. ESTRATEGIAS

Entre las estrategias para el logro de nuestras metas, se plantea:

- a. Exposiciones con ayudas audiovisuales a través de diapositivas y videos relacionados.
- b. Dinámica grupal
- c. Desarrollo de trabajos prácticos con utilización de información de las instituciones
- d. Evaluaciones para medir la asimilación de conceptos.
- e. Presentación de proyecto final
- f. Plenarias

VI. CLASIFICACIÓN DE LAS CAPACITACIONES

1. Talleres de Inducción

La modalidad de esta capacitación es de formación, ya que está diseñada para que los colaboradores adquieran conocimientos básicos para desarrollar su asignaciones en la IPDE. Es una de las capacitaciones de mayor importancia, ya que es la primera presentación formal a los colaboradores que trabajaran en las diversas actividades de la IPDE. Se da a conocer los conceptos básicos y los fundamentos de la información geoespacial. Se imparte en dos vías:

a. Nivel Gerencial y Directivo

Tiene como objetivo que los gerentes y directores puedan manejar conceptos de las nuevas tecnologías aplicadas a la información geoespacial y a su vez que las instituciones a través de sus directivos se acojan a los estándares y normas que se han establecido en el proyecto.

b. A nivel de miembros designados en el Comité Técnico Interinstitucional y miembros de componentes.

A través de este proceso se proporciona al personal una visión general de cómo está organizada la IPDE, funciones que competen a cada institución, las actividades que desempeñará el personal, según el tipo de puesto que ocupe dentro de la IPDE. Por otro lado, permite dar a conocer la terminología empleada en IDE.

2. Capacitación Técnica

Esta capacitación tiene la finalidad de brindar al personal de las instituciones la capacidad de realizar análisis de la información, la enseñanza en el uso de herramientas (software) y nuevas tecnologías en el levantamiento de información geoespacial. Para ello se ha establecido una nivelación con el fin de optimizar las capacitaciones. Los niveles son:

Nivel Básico: esta capacitación está diseñada para aquellos técnicos que no están familiarizados con las temáticas de información geográfico y con los software. Tiene como objetivo que adquieran conocimientos y habilidades indispensable en la preparación de datos geográficos.

Nivel Intermedio: en este nivel el personal es preparado para resolver situaciones de análisis de datos, ampliar conocimientos y habilidades de acuerdo a la exigencia de su ocupación en la IPDE. Puede considerarse bajo la modalidad de actualización.

Nivel Avanzado: está formulado para profundizar en aspecto del análisis geográfico, obtener una visión más especializada en las áreas de la información geográfica y lograr que el personal pueda desempeñarse y ejecutar tareas de mayor complejidad. Puede considerarse bajo la modalidad de perfeccionamiento.

En cuanto ha capacitaciones en el área técnica hemos desarrollado las siguientes capacitaciones:

1. Cartografía Básica y Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica
2. Cartografía Básica para la Policía Nacional
2. Arcgis Básico
3. ArcGis Intermedio
3. ArcGis Avanzado
4. Taller de Geored

3. Capacitación Normativa

Uno de los aspectos más relevantes dentro de la IPDE, es la generación e implementación de normas de información geográfica. En este sentido se ha diseñado una serie de capacitaciones destinadas a preparar al personal en los aspectos siguientes: procesos de adopción de normas internacionales como normas regionales y nacionales, incluyendo el sistema de nivel de

correspondencia que garantice la coherencia entre normas internacionales, regionales y nacionales, buenas prácticas reglamentarias. Estos talleres específicos tiene el acompañamiento de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias que tiene la responsabilidad de llevar a cabo los procesos de adopción e implementación de normas en el país.

Por otro lado, tenemos a disposición una serie de capacitaciones específicas destinadas a la implementación de normas y decretos, tales como: Metadatos Geográficos en conformidad con la norma ISO 19-115 y Parámetros de Transformación en conformidad al Decreto Ejecutivo N° 139 que establece el nuevo Sistema Geodésico Nacional. De igual manera se están incorporando capacitaciones orientadas a las normas de Metadatos (ISO 19115-1 de 2014), Calidad del Dato (ISO 19157 de 2013) y especificaciones Técnicas (ISO 19131 de 2007). En cuanto a esta temática se han desarrollado las siguientes capacitaciones:

1. Taller de Metadatos Geográficos
2. Seminario - Taller de Parámetros de Transformación
3. Taller de Elaboración de Catálogo de Objetos
4. Taller de creación de UML, como aplicación de anexos de normas
5. Taller de Armonización de Terminología y Normas
6. Capacitaciones especializadas en normas

VII. RECURSOS HUMANOS

Los profesionales que imparten las distintas formaciones poseen certificaciones provenientes de talleres de formación para capacitadores en el área de ArcGis. Por otro lado, también han tenido formación en los centro de capacitación especializados del Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia. Así mismo, se ha procurado una transferencia de conocimiento por parte del personal capacitado.

El Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" ha puesto a entera disposición de las instituciones, personal especializado en las diferentes ramas de las Ciencias de la Tierra. Contamos, además con el apoyo de la Universidad Tecnológica de Panamá, en ciertas áreas del conocimiento.

VIII. INSTALACIONES DE FORMACIÓN

Se han facilitado los laboratorios y salones de la Universidad de Panamá y de la Universidad Tecnológica de Panamá, a través de sendos convenios firmados con la Autoridad Nacional de Administración de Tierras y ejecutado por el Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".

IX. RESULTADO DE LAS CAPACITACIONES

En esta sección presentamos los contenidos de las capacitaciones e igualmente los resultados obtenidos.

A. TALLERES DE INDUCCIÓN

1. Nivel Gerencial y Directivo

El 23 de junio de 2015, se presentó a las nuevas autoridades de gobierno e instituciones autónomas, sobre la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales (IPDE). Se contó con 41 de instituciones con un total de 97 asistentes. En esta actividad contamos con la presencia del Vice-ministro de Ambiente Licdo. Emilio Sempris, del Lic. Carlos González - Administrador de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, del Lic. Rainier del Rosario, Sub-Administrador de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, así como también, del Lic. Israel Sánchez y el Ing. Omar Espinoza, Director y Subdirector respectivamente del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".

1. a. Objetivo

Esta presentación tiene como objetivo que los directores puedan manejar conceptos sobre las nuevas tecnologías aplicadas a la información geoespacial y que las instituciones, a través de sus directivos se acojan a los estándares y normas que se han establecido en el proyecto. Este proceso proporciona al personal una visión general sobre la organización de la IPDE, funciones que le competen a cada institución y las actividades que desempeñará el personal, según el tipo de puesto que ocupe dentro de la IPDE.

1. b. Objetivo Específico

- Presentar el Proyecto Infraestructura Panameña de Datos Espaciales (IPDE).
- Asimilar los conceptos y la naturaleza del proyecto
- Conocer aspectos normativos, de organización y funcionamiento de la IPDE.
- Conocer los beneficios y responsabilidades que tiene cada institución.

1. c. Agenda

Tema	Responsable
Palabras de apertura	Licdo. Carlos González Administrador-ANATI
La Infraestructura Panameña de Datos Espaciales Marco Legal y Políticas	Licda. Isis Tejada Coordinadora Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”
Estándares para la Gestión de Información Geográfica. Componente de Estándares	Licda. Noris Martínez Universidad Tecnológica de Panamá
Refrigerio	
El Fortalecimiento Institucional como Base para Desarrollo Humano en el Marco de la IPDE. Componente de Fortalecimiento Institucional	Licda. Manuela Vallester Autoridad de Aeronáutica Civil
Gestión de la Producción de la Información Geo-Espacial. Componente de Información Geoespacial	Licda. Eyra Navas Contraloría General de la República
Herramientas y Servicios de Publicación en la IPDE. Componente de Tecnología.	Licdo. Ernesto Bal Ministerio de Economía y Finanzas
CLAUSURA	Licdo. Israel Sánchez Director Nacional Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”

1. d. Metodología

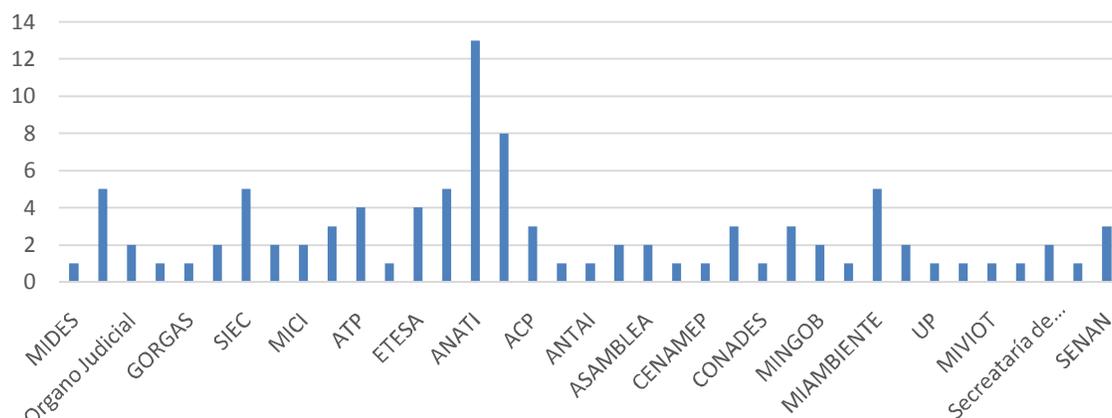
La metodología empleada consiste en la realización de un ciclo de conferencias en las que se mostraron los conceptos y metodologías de temas enfocados a la infraestructura de datos espaciales. Desarrollados en dos momentos:

- Exposiciones con ayudas audiovisuales a través de diapositivas y videos relacionados.
- Sesión de preguntas y respuestas

1. e. Participantes

Dirigida a los gerentes y directores (mandos medios).

Cantidad de Participantes por institución



Cantidad de participantes por institución en el Taller de Sensibilización de Mandos Medios, año 2015.

N°	INSTITUCIÓN	Cantidad de Participantes por institución
1	MIDES	1
2	AMP	5
3	Órgano Judicial	2
4	MINSA/SANEAMIENTO	1
5	GORGAS	1
6	MIDA	2
7	SIEC	5
9	TE	2
11	MICI	2
12	MOP	3
13	ATP	4
14	SINAPROC	1
16	ETESA	4
18	SENAFRONT	5
19	ANATI	13
20	AAC	8
21	ACP	3
22	AIG	1
23	ANTAI	1

24	ARAP	2
25	ASAMBLEA	2
26	ASEP	1
27	CENAMEP	1
28	CGR	3
29	CONADES	1
30	MEF	3
31	MINGOB	2
32	MINPUB	1
33	MIAMBIENTE	5
34	POLICIA NACIONAL	2
35	UP	1
36	UTP	1
37	MIVIOT	1
38	PROCURADURÍA	1
39	Secretaría de Metas- Presidencia	2
40	Secretaría del Metro	1
41	SENAN	3
	TOTAL	97

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

2. A nivel de miembros designados en el Comité Técnico Interinstitucional y miembros de componentes

Se realizaron dos capacitaciones en abril y septiembre de 2015, con la participación de 39 técnicos de 21 instituciones.

2. a. Objetivo

Afianzar conocimientos referentes a la infraestructura de datos espaciales necesarios para el desarrollo de los trabajos de implementación de la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales.

2. b. Objetivos Específicos

- Dar a conocer los fundamentos en la generación de información.
- Conocer el significado de una IDES, en qué consiste y su desarrollo.

- Adquirir conceptos básicos en el tema de normas, estándares y especificaciones de la información geográfica.
- Reconocer la importancia de la información geográfica que genera el IGNTG.
- Presentar el perfil de metadatos institucional y las herramientas que se desarrollan para su implementación en el IGNTG.

2. c. Agenda

Instalación de las Instituciones
Palabras por el Sr. Director del IGNTG
Video Introductorio: IDEE

I. Definición de IDE

- a. ¿Qué es una infraestructura de información?
- b. Principios

II. Infraestructura Panameña de Datos Espaciales

a. Componentes

1. Marco legal y Políticas

- 1.a. Diferencia entre Política de información y Política de IG
 - 1.a.1. Principios
 - 1.a.2. Beneficios
 - 1.a.3. Lineamientos de una políticas de datos

2. Información Geográfica

- 2.a. Importancia de la IG
 - 2.a.1. Datos fundamentales
 - 2.a.2. Principios
 - 2.a.3. Conceptos claves aplicados a los datos

RECESO

3. Estándares, normas, especificaciones

1. Generalidades
2. Tipos de Estándares
3. Estándares de Información Geográfica
4. Metadatos

ALMUERZO LIBRE

4. Fortalecimiento Institucional

1. Definición de fortalecimiento Institucional
2. Componentes
3. Beneficios
4. Actores del FI

RECESO

5. Tecnologías aplicadas a las IDES

1. Base de datos
2. Geoservicios
3. Catálogos

2. d. Metodología

La metodología empleada en la realización de la capacitación tiene cuatro componentes:

- a. Exposiciones con ayudas audiovisuales a través de diapositivas y videos relacionados.
Consiste en la realización de un ciclo de conferencias en las que se mostraran los conceptos y metodologías de los temas enfocados a la infraestructura de datos espaciales
- b. Participación (preguntas y respuestas) y ejemplos prácticos.
El personal tiene la oportunidad de establecer un diálogo amplio en temas de interés y esclarecer dudas a través de la interacción con el expositor.
- c. Dinámica grupal
Los participantes a través de lluvia de ideas definieron, los conceptos transmitidos y finalmente explicaron según sus palabras los conceptos al resto de los grupos.
- d. Evaluación
Al final del día se realiza una evaluación (examen) con el propósito de conocer el grado de asimilación de conceptos impartidas durante el taller.

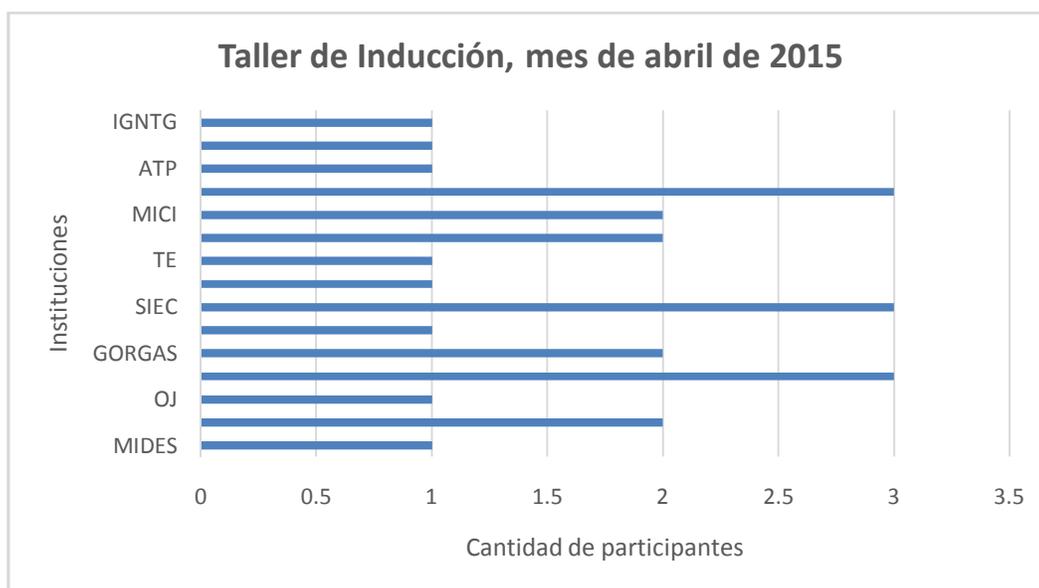
2. e. Participantes

Este taller está dirigido a todos los colaboradores designados por sus instituciones, que se integran por primera vez a la IPDE.

2. f. Expositores

Generalmente estos temas son impartidos por los coordinadores y secretarios de los componentes de la IPDE. Sin embargo, los coordinadores pueden designar a colaboradores con la suficiente experiencia participativa en sus componentes. De acuerdo a sus especialidades y destreza en la transferencia del conocimiento.

En la gráfica se muestra la participación de las instituciones en el I taller de inducción del 2015.

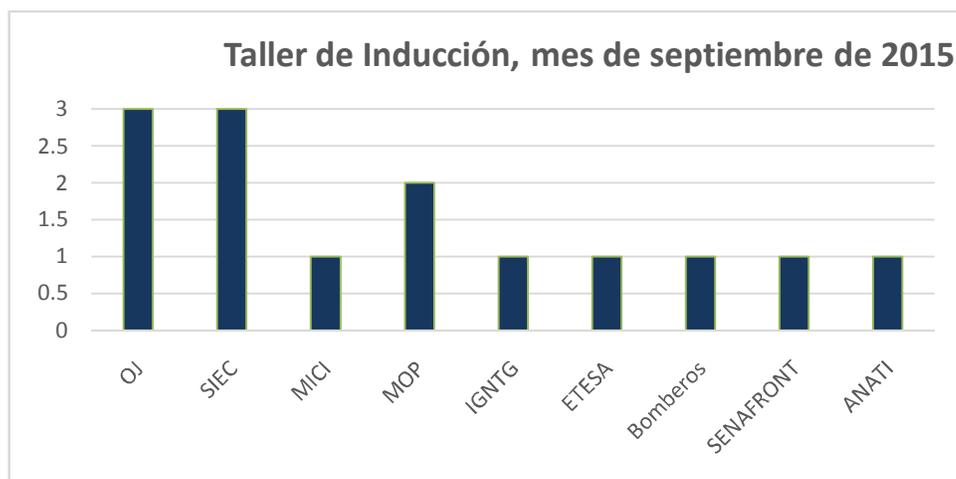


Cantidad de participantes por institución en el I Taller de de inducción, abril 2015.

INSTITUCIÓN	PARTICIPANTES
MIDES	1
AMP	2
OJ	1
MINSA SANEAMIENTO	3
GORGAS	2
MIDA	1
SIEC	3
SENACYT	1
TE	1
IDAAN	2
MICI	2
MOP	3
ATP	1
SINAPROC	1
IGNTG	1
TOTAL	25

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional

En la gráfica se muestra la participación de las instituciones en el II taller de inducción del 2015.



Cantidad de participantes por institución en el I Taller de de inducción, abril 2015

INSTITUCIÓN	PARTICIPANTES
OJ	3
SIEC	3
MICI	1
MOP	2
IGNTG	1
ETESA	1
Bomberos	1
SENAFRONT	1
ANATI	1
TOTAL	14

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional

B. CAPACITACIONES TÉCNICAS

1. Introducción a la Cartografía Básica y Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica

Con el fin de brindar primeras nociones de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, se efectuó el taller "**CARTOGRAFÍA BÁSICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**", dictado por la Licda. Manuela Vallester de la Autoridad de Aeronáutica Civil, con el apoyo de la Ing. Emperatriz Vega y al Licdo. Carlos Morales del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Esta capacitación se realizó 27 al 29 de abril. En la misma participaron 16 técnicos de las instituciones que pertenecen a la IPDE.

1. a. Objetivos

- Valorar la importancia del proceso de elaboración cartográfica, requerimiento y especificaciones técnicas de calidad de las diversas fuentes de información.
- Comprender la importancia de los Sistemas de Información Geográfico (S.I.G.) e Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).

1. b. Modulo Introducción de la Cartografía Básica y SIG

A. Introducción a la Cartografía Básica

1. Mapas a Escala
2. Tipos de Mapas
3. Mapas Topográficos
4. Trabajo con la escala
5. Orientación o Dirección en un mapa
6. Cuadrulado de un Mapa
7. Fortaleza y Limitaciones de los mapas a escala.

B. Sistema de Información Geográficas SIG/GIS

1. ¿Qué es un SIG?
2. Los Componentes
3. Información que maneja un SIG
4. Agrupación de la información de los Objetos (Capas de los datos)
5. Encadenamiento de los objetos y atributos
6. Base Geográfica
7. Qué puede hacer un SIG

8. Aplicaciones de los SIG
9. Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)

Cantidad de participantes por institución en el Taller de Cartografía Básica, 2015.

N°	INSTITUCIÓN	PARTICIPANTE
1	AMP	Gerardo Valderrama
2	AMP	Víctor Perez
3	AMP	Yahaira Cárdenas
4	MEF	José Cerrud
5	MEF	Roberto Magallón
6	SINAPROC	Luis Villamonte
7	SINAPROC	Gloriela Rivera
8	SINAPROC	Elieser Pedroza
9	ANATI	Nathanael Méndez
10	ETESA	Anabel Ramirez
11	UP	Isabel Pinto
12	Est Practicante (UP)	Isaac Sánchez
13	Est Practicante (UP)	Juliana I. Bejarano
14	AAC	Leslie Guerra
15	MINISTERIO PÚBLICO	Richards Gonzalez
16	MINISTERIO PÚBLICO	Louis Herrera
17	SIEC- MINSEG	Nodier Benítez
18	MIDES	Iris Chung
19	MINSA- Saneamiento de la Bahía	Yamireyka Bethancourth
20	MINSA- Saneamiento de la Bahía	David Bethancourth
21	MOP	Nirmal Morán

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional

2. Cartografía Básica dirigida a la Policía Nacional

Este Taller ha tenido como finalidad que los miembros de la Policía Nacional adquieran conocimiento en Cartografía Básica, a fin de aplicar estos conocimientos en sus tareas diarias. Así como en la planificación de tareas dirigidas a la seguridad nacional. Este taller contó con la participación de 9 uniformados de diferentes zonas y áreas que cubren la región metropolitana. Fue impartido en la semana del 31 de agosto al 11 de septiembre con una duración de 80 horas. El temario se presenta a continuación:

2.a. Agenda

Lunes 31 de agosto de 2015		
Horas	Temas	Facilitador
7:45 - 8:00	Llegada de participantes	
8:00 - 8:15	Presentación de los participantes	
8:15 - 8:30	Palabras del facilitador	Ing. Christopher Ballesteros
8:30 - 9:00	Hemisferios geográficos	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Plano cartesiano	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Teorema de Pitágoras	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Sistemas de Coordenadas	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 16:00	Unidades de Medidas y Equivalencias	Ing. Christopher Ballesteros

Martes 1 de septiembre de 2015		
Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Distancia entre dos puntos	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Escala	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Rumbos y Azimut	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Proyecciones Cartográficas	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Sistema de Coordenadas UTM	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Datum	Ing. Christopher Ballesteros

Miércoles 2 de septiembre de 2015		
Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Zonas o Husos Horarios	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	CRS	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Cuadrículas	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Información Marginal y Simbología de los Mapas	Tania Porcell
14:00 . 15:00	Lectura y Escritura de Coordenadas	Ing. Christopher Ballesteros

15:00 . 16:00	Elevación y Relieve	Ing. Christopher Ballesteros
---------------	---------------------	------------------------------

Jueves 3 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	MDE y MDS	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Curvas de Nivel	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Transformación de Coordenadas UTM a Geográficas y de Geográficas a UTM	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros

Viernes 4 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros

Lunes 7 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Cálculos	Ing. Christopher Ballesteros

Martes 8 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Parámetros de Transformaciones de Datum NAD27 a ITRF97 y viceversa	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Configuraciones en ArcGIS	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Pruebas de Cálculos con los Parámetros	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Análisis Espacial Vectorial y de Ráster	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Análisis Espacial Vectorial y de Ráster	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Análisis Espacial Vectorial y de Ráster	Ing. Christopher Ballesteros

Miércoles 9 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:00 . 9:00	Usos de Navegadores o Garmin	Ing. Christopher Ballesteros
9:00 . 10:00	Práctica de campo con Garmin	Ing. Christopher Ballesteros
10:00 . 10:20	Coffee Break	
10:20 . 12:00	Práctica de campo con Garmin	Ing. Christopher Ballesteros
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Práctica de campo con Garmin	Ing. Christopher Ballesteros
14:00 . 15:00	Práctica de campo con Garmin	Ing. Christopher Ballesteros
15:00 . 16:00	Práctica de campo con Garmin	Ing. Christopher Ballesteros

Jueves 10 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:30 . 9:00	Visita al IGNTG	
9:00 . 9:20	Departamento de Geodesia	
9:25 . 9:45	Departamento de Fotogrametría	
9:50 . 10:10	Departamento de Cartografía	
10:15 . 10:35	Departamento de Geografía	
10:40 . 11:00	Departamento de Estudios Especiales	
11:05 . 11:25	CNDG	
11:30 . 12:00	Traslado al Centro de Capacitación	
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Ploteo de coordenadas Garmin sobre Mapas	
14:00 . 15:00	Ploteo de coordenadas Garmin sobre Mapas	
15:00 . 16:00	Ploteo de coordenadas Garmin sobre Mapas	

Viernes 11 de septiembre de 2015

Horas	Temas	Facilitador
8:30 . 9:00	Práctica de Campo	
9:00 . 9:20	Práctica de Campo	
9:25 . 9:45	Práctica de Campo	
9:50 . 10:10	Práctica de Campo	
10:15 . 10:35	Práctica de Campo	
10:40 . 11:00	Práctica de Campo	
11:05 . 11:25	Práctica de Campo	
11:30 . 12:00	Práctica de Campo	
12:00 . 13:00	Almuerzo	
13:00 . 14:00	Práctica de Campo	
14:00 . 15:00	Práctica de Campo	
15:00 . 15:15	Cierre del Curso	

3. ArcGis Básico

Este taller está pensado para todos aquellos profesionales que quieren incursionar en el manejo de datos geográficos, es un taller para principiantes. Toda vez, que dentro de la IPDE participan toda una gama de profesionales de diversas ramas y que no necesariamente tiene los conocimientos en el uso de programas para el manejo de información geográfica.

Durante este año 2015 se han llevado a cabo dos seminarios con énfasis en las organizaciones de seguridad. Como resultado tenemos 23 colaboradores de 8 instituciones que pueden iniciar el proceso de levantamiento de datos geográficos.

Presentamos dos agendas, la primera enfocadas a 5 días, 40 horas y la segunda con una duración 4 días con una duración de 32 horas.

3.a. Adenda

I TALLER: "Conceptos fundamentales de Sistemas de Información Geográfica y la Funcionalidad de ArcGis - ArcMap 10.1" (40 horas).

Lección 1.

Conceptos de Sistemas de Información Geográfica

- Que es SIG
- Funciones del SIG
- Utilidad de los SI
- Trabajar con ArcGis Online

Lección 2

- 2.1 Fundamentos de ArcGis
- Que es ArcGis
 - La interfaz gráfica de ArcMap 10.1
 - Herramientas de visualización
 - Simbología y mapas temáticos
 - Manipulación gráfica
 - Layers files
 - Mxd archivos o Map Documents

Lección 3

- 3.1 Búsquedas en la base de datos
- Identificación
 - Medición
 - Map tips & hyperlinks
 - Herramientas para selección de datos

Lección 4

- 4.1 Manipulación de datos geográficos
 - Representación de elementos geográficos
 - Formato para datos geográficos
 - Uso de ArcCatalog
 - Uso de Catalogo de Windows

Lección 5

- 5.1 Manipulación de tablas
 - Tablas de atributos
 - Estructura de las tablas
 - Tipo de datos en las tablas
 - Manipulación de tablas
 - Métodos para asociar tablas
 - Graficas
 - Reportes

Lección 6

- 6.1 Entrada de datos geográficos
 - Creación y modificación
 - Barra de herramienta de Edición
 - Funciones simples de modificación
 - Sketches
 - Tareas para modificar
 - Snaping
 - Usando Field Calculator
 - Cambios en la estructura de la tabla de atributos

Lección 7

- 7.1 Georeferenciación
 - Sistemas de coordenadas
 - Proyección cartográfica
 - Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 - Datum
 - Escala

Lección 8

- 8.1 Geopresamiento
 - Buffer
 - Clip
 - Intersect
 - Union
 - Merge
 - Dissolve

Lección 9

- 9.1 Presentación de mapas

- Preparar mapas usando ArcMap
- Utilizando Layout view
- Inserción de elementos al mapa
- Añadir sistemas de referencia
- Inserción de texto
- Template

II TALLER: "ArcGis Básico - ArcMap 10.3" Semana del 10 al 14 de agosto de 2015 (32 horas).

Lección 1.

- É Definición de SIG
- É Funciones del SIG
- É Utilidades del SIG
- É Que es ArcGis
- É ArcMap

Lección 2

- É Interfaz grafica de ArcMap
- É Simbología y Mapa Temáticos
- É Manipulación Grafica
- É Formatos de Almacenamiento de Datos Espaciales
- É Usos de ArcCatalogo
- É Base de Datos
- É Estructura de las Tablas
- É Tabla

Lección 3

- É Entrada de Datos Geograficos
- É Barra de Herramientas De Edición
- É Descripción de Herramientas y su Función
- É Presentacion de Mapas
- É Insertar elemento Cartográfico

Lección 4

- É Operaciones de Geoprocesamiento

Lección 5

- É Proyecto final

Cantidad de participantes en los talleres de Arcgis Básico por institución, año 2015.

N°	INSTITUCIÓN	Conceptos Fundamentales de Sistemas de Información Geográfica y la Funcionalidad de ArcGis-ArcMap 10.3 básico	ArcGIS 10.3 Básico	TOTAL
1	AMP	5		5
2	IGNTG		1	1
3	CGR		1	1
4	SENAFRONT	10		10
5	UP	1	1	2
6	SIEC- MINSEG		2	2
7	MINSA-Saneamiento de la Bahía		1	1
8	MOP		1	1
	TOTAL	16	7	23

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

4. ArcGis Intermedio

Este seminario fue realizado del 5 al 9 de octubre 2015. Ha tenido una duración de 40 horas, en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. y se realizó en las instalaciones de la Universidad de Panamá - Escuela de Geografía

4.a. Objetivos

- Desarrollar destreza en el manejo del programa ArcGis para realizar análisis y modelado mediante la utilización de información geográfica estructurada.
- Adquirir conocimiento para la elaboración de la producción cartográfica temática de manera eficiente y efectiva.

4.b. Dirigido a:

El seminario de ArcGIS intermedio está dirigido a los colaboradores que trabajan utilizando aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica y que se encuentren participando de la IPDE y en el desarrollo

del componente de Información Geoespacial. Usuarios con conocimientos de base de datos, geografía y cartografía y a aquellos que necesiten conocer a profundidad el manejo del software ARCGIS.

4.c. Habilidades Personales:

- Amplia capacidad de análisis y síntesis.
- Responsabilidad y Confidencialidad.
- Capacidad para solucionar problemas
- Proactivo, entusiasta y creativo.
- Aptitudes de liderazgo y trabajo en equipo.
- Autodidacta

4.d. Requisito Básico:

- Colaborador que se encuentre ejerciendo funciones en Departamentos Técnicos y que necesite utilizar esta herramienta.
- Tener dominio en el uso de la computadora y el sistema operativo Windows.
- Conocimiento previo de GIS o experiencia con el software ArcGis 10.1 Básico
- Comprenda los conceptos básicos de Análisis espacial.
- Crear, editar datos espaciales y de atributos.

4.e. Certificación:

Los participantes que asistan al 80% de las clases, recibirán un certificado acreditado expedido por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a través de la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales-IPDE.

4.f. Agenda

Taller ArcGis - 10.1: "Flujo de Trabajo imprescindible en Sistemas de Información Geográfica"

Lección 1. (Lunes 1)

- 1.1 Crear, compartir y utilizar mapas SIG
 - Comprender el flujo de trabajo
 - Creación de mapas que combinan datos locales con contenido de ArcGIS Online
 - La publicación de un mapa de la web
 - Ejercicio 1: Crear un web map usando [30 minutos]
 - Autor
 - Share
 - Use workflow

Lección 2 (Lunes 1)

- 2.1 Organizar los datos geográficos
 - La búsqueda de datos para un proyecto
 - Almacenamiento de datos de diferentes fuentes en una geodatabase de archivos
 - Documentación de datos para un proyecto

- Ejercicio 2: Integrar y organizar datos geográficos [40 minutos]

Lección 3 (Lunes 1)

- 3.1 Gestión de capas de mapa
- Establecer rangos de escala
 - Consultas de definición
 - Grupo de capas y capas de mapa base
 - Ejercicio 3: Uso de capas [35 minutos]

Lección 4 (Martes 2)

- 4.1 Visualización de datos
- Descripción de los datos cuantitativos y cualitativos
 - Simbolizando características de los valores de atributos
 - Los métodos de clasificación
 - La normalización de los datos
 - Ejercicio 4: Simbología de Datos Geográficos [40 minutos]

Lección 5 (Martes 2)

- 5.1 Trabajar con datos tabulares
- Agregar campos y calcular los valores
 - Resumir los campos
 - Ejercicio 5a: Explorar tablas y atributos [35 minutos]
 - Ejercicio 5b: Join y Relate en tablas [25 minutos]

Lección 6 (Miércoles 3)

- 6.1 Creación y edición de datos
- Edición de flujo de trabajo
 - Plantillas de funciones
 - Creación de nuevas características
 - Actualización de las formas de rasgos y atributos
 - Edición de datos mediante una plantilla de ArcGIS Online
 - Ejercicio 6: Crear y actualizar entidades (features) [40 minutos]

Lección 7 (Miércoles 3)

- 7.1 Características de etiquetado
- Etiquetado de flujo de trabajo
 - Automatización de colocación de etiquetas con Maplex
 - Expresiones de Python etiqueta
 - Ejercicio 7: Etiquetados de entidades (features) [35 minutos]

Lección 8 (Jueves 4)

- 8.1 El diseño de layouts Cartographic design principles
- Principios cartográficos de diseño
 - Adición de elementos del mapa
 - Creación y publicación de mapas individuales y libros de mapas
 - Ejercicio 8: Crear un "map layouts" [45 minutos]

Lección 9 (Jueves 4)

- 9.1 Preparación de los datos para el análisis
- La evaluación de calidad de los datos
 - Cambio de sistema de coordenadas de un conjunto de datos
- Ejercicio 9: Evaluación de la calidad de la data [25 minutos].

Cantidad de Participantes por Institución en el Seminario Taller de Arcgis Intermedio, año 2015.

N°	INSTITUCIÓN	PARTICIPANTES
1	ETESA	2
2	ANATI	1
3	SIEC	1
4	AMP	2
5	MOP	1
Total		7

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

5. ArcGis Avanzado

La característica principal de esta capacitación es que los participantes conozcan el análisis espacial y las herramientas que le permitirán evaluar la información y realizar tomas de decisiones tomando como base, los datos generados por su institución. Esta capacitación se impartió en la semana del 19 al 23 de enero de 2015. Ha tenido una duración de 40 horas y participaron 13 colaboradores de 5 instituciones.

5. a. Agenda

- I. Solución de problemas espaciales
- Análisis de flujo de trabajo
 - Trabajar con herramientas de geoprocetamiento
- Utilización de ArcToolBox
- Generación de un modelo digital del terreno (MDT)
 - Creación de un TIN
 - Características de un punto en la superficie del modelo TIN (localización, cota, pendiente aspecto)
 - Cómo trabajar con formatos ráster
 - Cómo generar curvas de nivel con contornos
 - Cómo generar mapas de pendientes
 - Cómo generar mapa de aspectos
 - Cómo generar mapas de sombras o luminosidad
 - Cómo generar mapa de visibilidad (Viewshed)
 - Crear escenas tridimensionales

- Ejercicio: Aplicar análisis de procesos [75 minutos]

II. El intercambio de información geográfica

- Las opciones para compartir mapas y capas
- La creación de modelos
- Paquetes de geoprocésamiento
- Ejercicio 11a: Construir y correr un modelo [20 minutos]
- Ejercicio 11b: Compartir información geográfica [20 minutos]

Cantidad de Participantes por Institución en el Seminario Taller de Arcgis Avanzado, 2015.

N°	INSTITUCIÓN	ArcGIS 10.2 Avanzado
1	IGNTG	7
2	MEF	1
3	UTP	1
4	ANATI	2
5	ETESA	2
TOTAL		13

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

6 . Taller de Geored

Con la aprobación del Decreto Ejecutivo N°51 de 14 de febrero de 2013. El Sistema de Información Geográfico Nacional, deberá publicar la información oficial de las instituciones que conforman la Infraestructura Panameña de Datos Espaciales. Por consiguiente, la Autoridad para la Innovación Gubernamental ha concebido el proyecto GEORED que busca ampliar los servicios de la plataforma de datos geográficos nacional. Esta plataforma será administrada por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras a través del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.

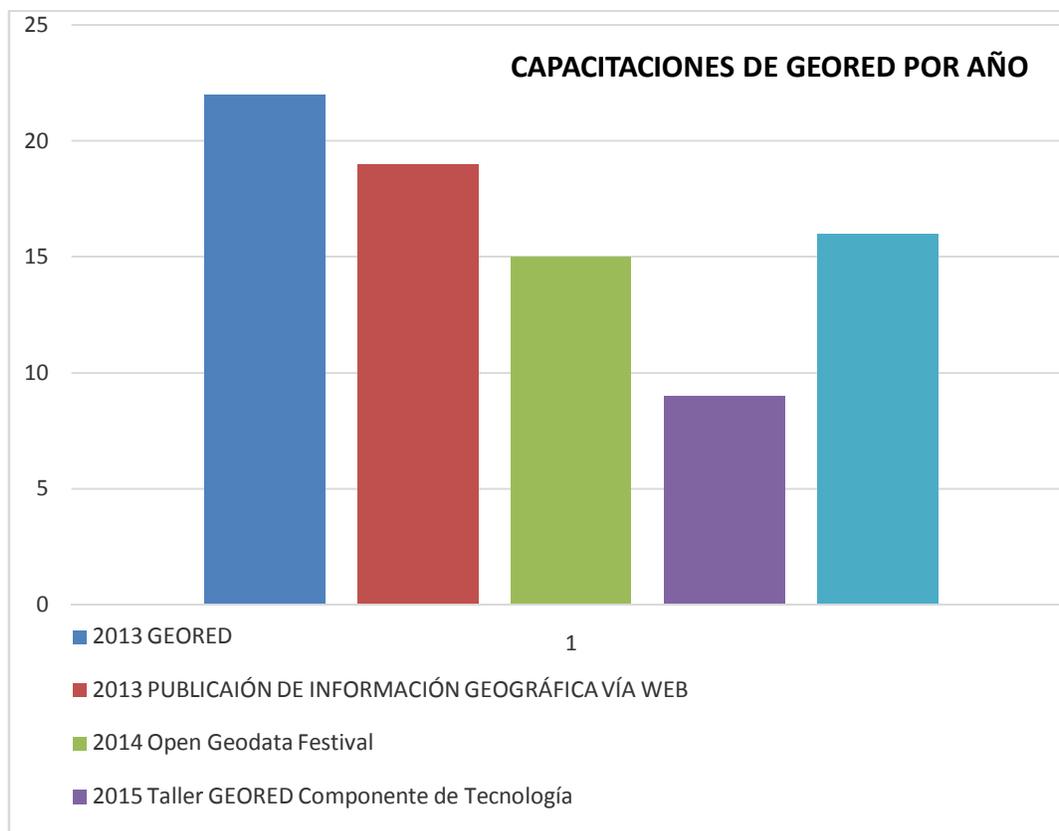
El usos de la GEORED en nuestras instituciones permite

- Que la sociedad tenga acceso a datos confiables.
- Que las instituciones tengan conocimiento de la información geográfica existente en todas las entidades y establecer mecanismos de intercambio.
- Actualizar la información requerida por los usuarios.

6.a. Temas de Capacitación

- Conceptualizando mapas
- Productos de información
- Creando servicios de calidad
- Usando web mapas y aplicaciones
- Diseño de mapas
- Diseño de servicios

Cantidad de Participantes por Institución en el Taller de GEORED, años 2013-2015.



Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

Cantidad de Participantes por Institución en el Seminario Taller de Arcgis Avanzado, 2015.

N°	INSTITUCIÓN	2015	
		Taller GEORED Componente de Tecnología	Inducción - Carga de datos al portal GEORED, Componente Información Geoespacial
1	AMP		1
2	IGNTG	2	3
3	MIDA	1	
4	MIVIOT		
5	UTP	1	3
6	SINAPROC		1
7	ANATI		
8	CGR		1
9	ETESA		1
10	SENAFRONT		
11	UP		1
12	MINGOB	1	1
13	MEDUCA	1	
14	MOP	1	1
15	Instituto Gorgas	2	
16	MINSA Saneamiento de la Bahía		1
17	Órgano Judicial		2
TOTAL		9	16

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

C. CAPACITACIONES NORMATIVAS

1. Taller de Metadatos Geográficos

Se ha efectuado con éxito dos capacitaciones de metadatos con duración de 40 horas. Participaron en el primer taller 14 colaboradores de 11 instituciones que forman parte de la IPDE. En el segundo Taller 7 colaboradores de 5 instituciones. Para ambos talleres se utilizó la misma agenda.

1. a. Objetivo

Preparar a los profesionales y/o técnicos de diversas disciplinas en la gestión de metadatos geográficos, el uso de técnicas para la documentación de productos geográficos en las organizaciones y crear conciencia sobre su importancia para garantizar la disponibilidad, acceso y uso de la información a través de la documentación de las características de los datos y su relación con normas, estándares y tecnologías de la información.

1. b. Objetivos específicos

- Valorar los metadatos como el conjunto de características de los datos geográficos.
- Obtener pautas para elaborar metadatos con calidad.
- Conocer los avances en la estandarización a nivel internacional.
- Comprender el papel de los metadatos como componente de las IDES.
- Conocer sobre la gestión de información geográfica y su aplicación a los metadatos geográficos.

1. c. Temas

a. Fundamentos :

Fundamentos de IDES

Fundamentos de estándares de información geográfica

Fundamentos de metadatos geográficos

b. Perfil Latinoamericano de Metadatos

Secciones de soporte

Secciones principales

Práctica

1. d. Agenda

DIA 1

Bienvenida

Antecedentes

Fundamentos de IDE

Fundamentos de Metadatos

Secciones de soporte

DIA 2

Sección 0 **referencia del metadato
 Sección 1 ** identificación del dato

DIA 3

Sección 3 ** representación espacial
 Sección 4 ** referencia espacial
 Sección 5 ** contenido
 Sección 6 ** catalogo de símbolos
 Sección 7 ** distribución

DIA 4

Sección 2 ** calidad de los datos

DIA 5

Preguntas y respuestas
 Prueba teórica y práctica

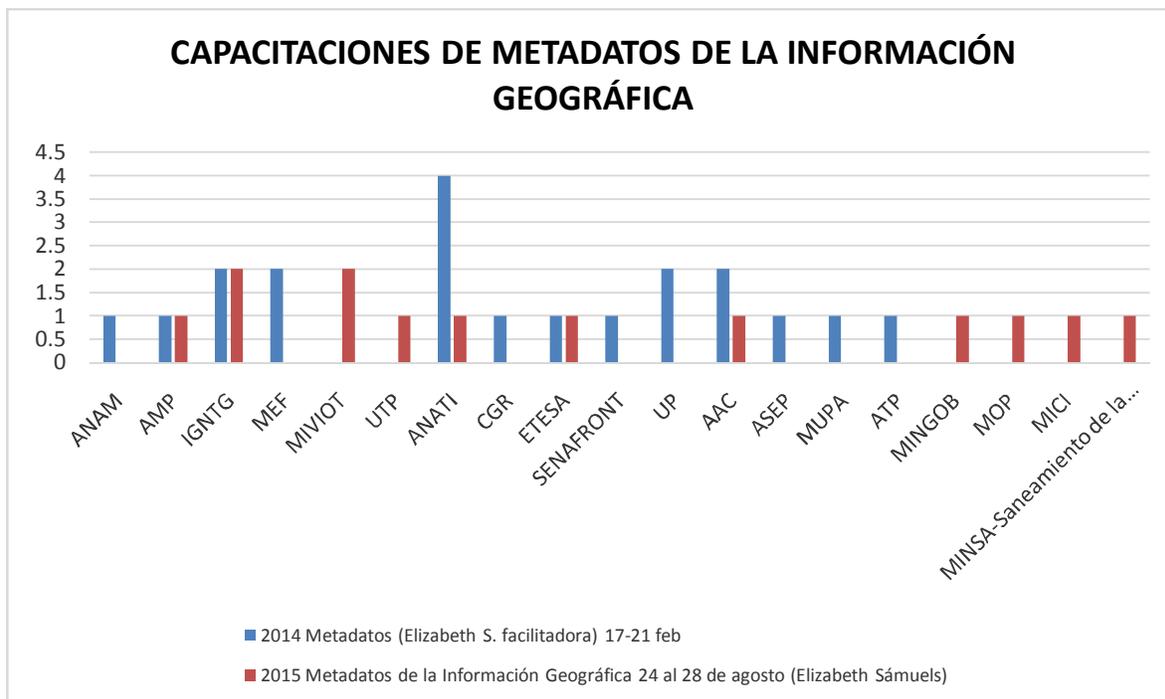
Cantidad de participantes por institución en el Taller de Metadatos, 2014 y 2015

N°	INSTITUCIÓN	2014	2015	2015	TOTAL
		Metadatos (Elizabeth S. facilitadora) 17-21 feb	Metadatos de la Información Geográfica 24 al 28 de agosto (Elizabeth Sámuels)	Metadatos de la Información Semana de 26 al 30 de octubre	
1	ANAM	1			1
2	AMP	1	1		2
3	IGNTG	2	2		2
4	MEF	2			2
5	MIVIOT		2		2
6	UTP		1		1
7	ANATI	4	1		5
8	CGR	1			1
9	ETESA	1	1	1	2
10	SENAFRONT	1			1
11	UP	2		2	2
12	AAC	2	1	2	2
13	ASEP	1			1

14	MUPA	1			1
15	ATP	1			1
16	MINGOB		1		1
17	MOP		1		1
18	MICI		1		1
19	MINSA- Saneamiento de la Bahía		1		1
20	MEDUCA			1	
21	MIDA			1	
	TOTAL	20	13	7	33

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

Gráfico que muestra cantidad de personal capacitado en Metadatos por Institución.



2. Seminario - Taller de Parámetros de Transformación

Como parte del plan de capacitación 2015 del Componente de Fortalecimiento Institucional, en la semana del 6 al 10 de julio de 2015, se desarrolló el Seminario Taller "Uso de los Siete Parámetros de Transformación (NAD27 . WGS84)". Se capacitó a 16 técnicos de 16 instituciones del Estado. Esta capacitación estuvo a cargo del Ing. Christopher Ballesteros del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".

2. a. Objetivo

Que los participantes comprendan los conceptos teóricos-prácticos que se requieren para la aplicación de los 7 parámetros de transformación; además se les enseña y explica todo el proceso de configuración de las máquinas (introducción de los parámetros de transformación NAD27-WGS84 ó WGS84-NAD27) en el software ArcGis; así como, el análisis espacial de la información vectorial y ráster, a través del uso de los parámetros de transformación.

Este taller requiere cumplir con una serie de requisitos, como son:

- Documentarse en el uso de los parámetros de transformación (documento adjunto);
 (pagina web <http://ignpanama.gob.pa/> . ruta PROYECTOS ---GEODESIA---USO DE PARÁMETROS DE TRANSFORMACIÓN---documento PDF. CURSO Y TALLERES ---USO DE LOS 7 PARAMETROS DE TRANSFORMACIÓN---documento PDF.
- Manejo de información ráster y vectorial para realizar las prácticas de migración de información.
- Buen manejo del software ArcGis y conceptos teóricos-prácticos con respecto al tema a tratar.

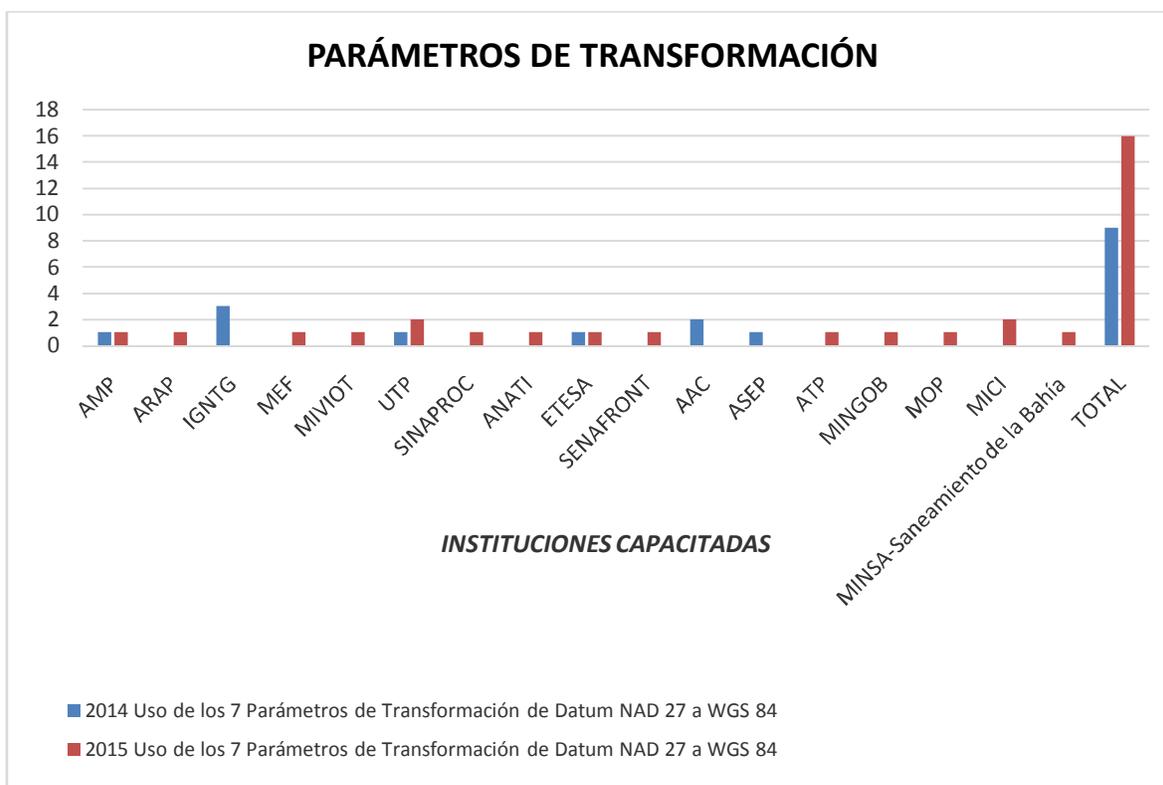
Cantidad de participantes por institución en el Taller de Parámetros, años 2014 y 2015

N°	INSTITUCIÓN	2014	2015	TOTAL
		Uso de los 7 Parámetros de Transformación de Datum NAD 27 a WGS 84	Uso de los 7 Parámetros de Transformación de Datum NAD 27 a WGS 84	
1	AMP	1	1	2
2	ARAP		1	1
3	IGNTG	3		3
4	MEF		1	1

5	MIVIOT		1	1
6	UTP	1	2	3
7	SINAPROC		1	1
8	ANATI		1	1
9	ETESA	1	1	2
10	SENAFRONT		1	1
11	AAC	2		2
12	ASEP	1		1
13	ATP		1	1
14	MINGOB		1	1
15	MOP		1	1
16	MICI		2	2
17	MINSA- Saneamiento de la Bahía		1	1
	TOTAL	9	16	25

Fuente: Registro de asistencia, componente de Fortalecimiento Institucional.

Gráfico que muestra cantidad de personal capacitado en parámetros de transformación, por Institución.



3. Taller de Elaboración de Catálogo de Objetos

Con el objeto de comprender la Norma del Catalogación de Objetos, fue necesario instruir a los componentes de Información Geoespacial y Estándares los conceptos y elaboración de catálogos de objetos. Los temas abordados durante esta taller fueron: Importancia de los catálogo de objeto, beneficios, estructura, cómo elaborar un catálogo de objeto. Participaron 12 personas.

4. Taller Modelado de procesos y diagramación UML, como aplicación de anexos de normas

Este taller tienen la finalidad de comprender y elaborar diagramas UML, esto debido que en todas las normas de la familia ISO 19000 están incluidos como anexo y es necesario tanto para los usuarios y productores de estas normas conocer estos tipos de diagramas. Entre los temas incluido en esta capacitación están: Concepción de UML, porqué son necesarios estos diagramas UML, elementos UML, herramientas y diagramas, instalación de StarUML, manejo del StarUML. Asistieron a este taller 10 personas de distintas instituciones.

5. Taller de Armonización de Terminología y Normas

En el marco de la 3ra. Reunión Técnica Conjunta de las comisiones del IPGH, se dictó el Taller de Armonización de Terminología y Normas de la Red R3IGeo, coordinado por el Centro Nacional de Información Geográfica de España (CNIG). Este taller tuvo como objetivo obtener una normalización regional consensuada, que servirá de fundamento para todos los proyectos geoespaciales a nivel regional. El mismo se realizó en la Universidad Nacional de México, Ciudad de México, el pasado 17 de junio de 2015. Se trataron temas de gran relevancia, como por ejemplo, los términos de la nueva versión del Glosario Panhispánico de ISO/TC 211, la presentación al castellano de las normas de Calidad y Metadatos. Panamá estuvo representada a través de Elizabeth Sámuels, colaboradora del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Cabe señalar que de acuerdo al informe del estado de la normalización de Información Geoespacial, nuestro país obtuvo muy buenos comentarios por parte de países como Chile y España, quienes nos alentaron a continuar con esta tarea y por parte de España, nos han ofrecido la colaboración en la traducción de las normas, a través de la Asociación Española de Normalización (AENOR). La Red Iberoamericana de Infraestructuras de Información

Geográfica(R3IGeo), coordina las actividades que en materia de información geográfica, puedan desarrollar las países integrados en la Conferencia Iberoamericana.

6. Taller de Técnicas de Negociación

Este taller tiene como objetivo desarrollar las habilidades en técnicas de negociación aplicables en los procesos de elaboración de reglamentos y normas técnicas nacionales y regionales, que permita a los participantes mejorar la efectividad de los procesos mencionados. El mismo se efectuó en la ciudad de Panamá los días 10, 11 y 14 de septiembre de 2015. Participó personal del componente de Estándares con la finalidad de transmitir al resto de las instituciones los conceptos adquiridos durante esta capacitación.

El contenido estructurado sobre la base de los temas siguientes:

- a. Introducción sobre los reglamentos, técnicos y normas. aspectos relevantes en un proceso de negociación de reglamento técnicos y normas.
- b. Teoría de la negociación.
- c. Tipos de negociación: competitiva, colaborativa
- d. Etapas de negociación y sus elementos: Preparación, relación, intercambio de información, definición del problema, crear e intercambiar opciones, diseño del acuerdo.
- e. Buenas prácticas de negociación.
- f. Metodología y técnicas de negociación

8. Capacitaciones Especializadas

Se prevé una capacitación especializada con consultores internacionales en las normas Metadatos (ISO 19115-1 de 2014), Calidad del Dato (ISO 19157 de 2013) y especificaciones Técnicas (ISO 19131 de 2007). La misma ha sido licitada, sin embargo ha quedado desierta. Esperamos que en el primer trimestre, ya sea accesible.

X. CONCLUSIONES

1. Para este año 2015 se ha realizado un total de 14 capacitaciones en las siguientes áreas:
 - a. Talleres de Inducción
 - Taller de Inducción a nivel Gerencial y Directivos

- I Taller de Inducción
- II Taller de Inducción

b. Capacitación Técnica

- Cartografía Básica y Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica
- Cartografía Básica para la Policía Nacional
- Arcgis Básico
- ArcGis Intermedio
- ArcGis Avanzado
- Taller de Geored

c. Capacitación Normativa

- Taller de Metadatos Geográficos
- Seminario - Taller de Parámetros de Transformación
- Taller de Elaboración de Catálogo de Objetos
- Taller de creación de UML, como aplicación de anexos de normas
- Taller de Armonización de Terminología y Normas

2. A continuación se muestra los resultados totales de cantidad de personal capacitado por talleres en donde han participado 31 instituciones:

Capacitaciones	Cantidad	Instituciones
Taller de Inducción a nivel Gerencial y Directivos	97	41
I Taller de Inducción	25	15
II Taller de Inducción	14	9
Cartografía Básica y Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica	21	13
Cartografía Básica para la Policía Nacional	9	1
Arcgis Básico	23	8
ArcGis Intermedio	7	5
ArcGis Avanzado	13	5
Taller de Geored	16	17

Taller de Metadatos Geográficos	33	14
Seminario - Taller de Parámetros de Transformación	25	17
Taller de Elaboración de Catálogo de Objetos	10	5
Taller de creación de UML, como aplicación de anexos de normas	9	5
Taller de Armonización de Terminología y Normas	1	1

3. Se ha visto una tendencia a la baja en las convocatorias, lo que indica que se ha completado las capacitaciones al personal que participan activamente en el IPDE. Es necesario realizar un análisis, para la apertura de capacitaciones en dos direcciones: a los usuarios (sociedad en general) y los productores (Instituciones).
4. Incorporar nuevas capacitaciones en áreas mucho más técnicas y áreas relacionadas a la normalización y la implementación de normas.
5. Es necesario implementar algún monitoreo para el seguimiento del rendimiento del personal que ha tomado estas capacitaciones.
6. Lograr mayor sensibilización a directores y ministros sobre la importancia de la IPDE.
7. Incorporar nuevos instructores y crear nuevos planes de capacitación.

XI. ANEXOS

1. Lista de asistencia de participantes
2. Fotos de talleres
3. Copia del proceso de licitación de capacitaciones
4. Reportes de Capacitaciones
5. Ejemplo de evaluación



Calle 57 Oeste (Melchor Lasso de La Vega) y Ave. 6a.
(frente a la Universidad de Panamá).

Teléfono 5079685

Fax: 5079682

ipde@anati.gob.pa

www.ipde.gob.pa



[@ipde_panama](https://twitter.com/ipde_panama)



[ipde_panama](https://www.facebook.com/ipde_panama)

