



INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL PERU -



MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE INFORMACION GEOESPACIAL

**CORONEL EJERCITO DEL PERU
WALTER MARTIN BECERRA NOBLECILLA
SUB-JEFE DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL**



SUMARIO



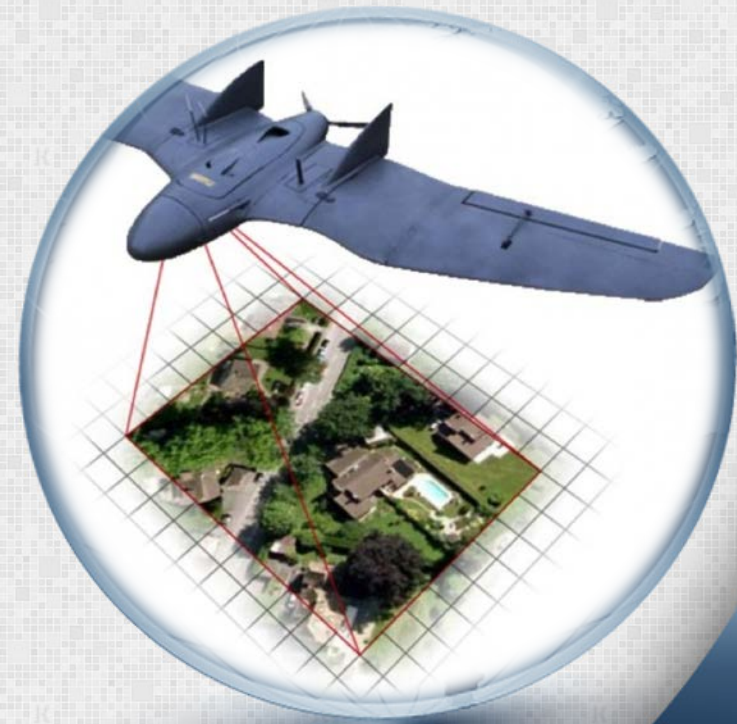
1. MISION VISION DEL IGN.
2. PROYECTOS NACIONALES EN EJECUCION.
3. PROYECTO DE INVERSION «MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION DE DATOS GEOESPACIALES DEL IGN-PERU».
4. LA CARTOGRAFIA PARA LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRE 2017.



UN-GGIM:Américas

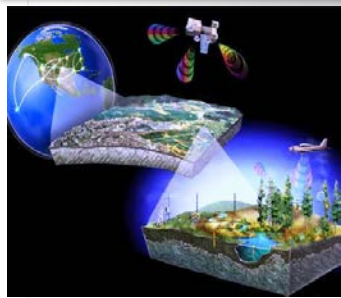
COMITÉ REGIONAL DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
LA GESTIÓN GLOBAL
DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
PARA LAS AMÉRICAS

MISION Y VISION

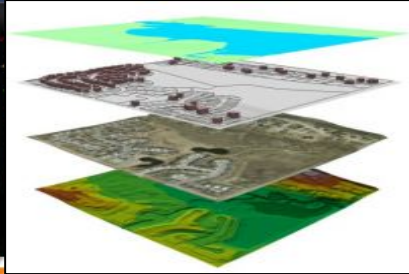




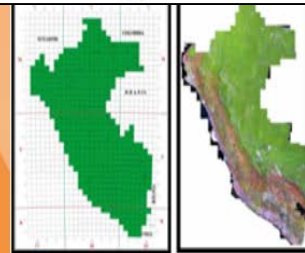
MISION



CARTOGRAFÍA
TEMÁTICA



CARTOGRAFIA BÁSICA OFICIAL



OBTENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE
IMÁGENES DE FOTOGRAFÍAS AÉREAS Y
SATELITALES



RED GEODESICA NACIONAL



MISION
**ELABORAR Y
ACTUALIZAR LA
CARTOGRAFÍA BÁSICA
OFICIAL DEL PERÚ.**

ACCIONES
**SE VIENEN EJECUTANDO
PROYECTOS DE
CARTOGRAFIA 1/1000
PARA LAS CIUDADES Y
1/25000 PARA LAS
REGIONES Y
DEPARTAMENTOS
EMPLEANDO IMÁGENES
SATELITALES.**



VISIÓN



El conocimiento del espacio territorial del Perú, es producido por diferentes entidades, según su campo de responsabilidad:

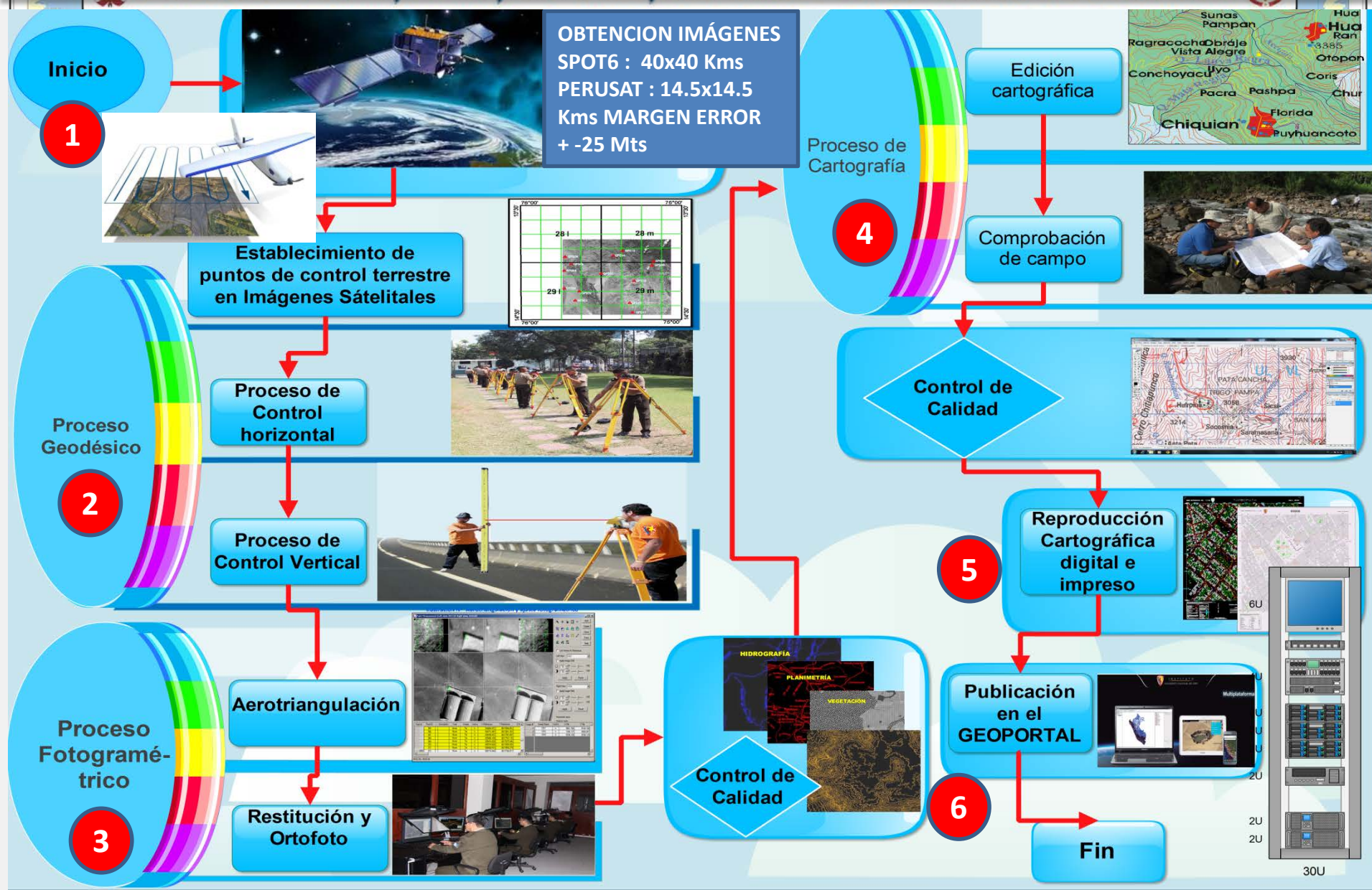


VISION
 SER UNA ENTIDAD
 PÚBLICA ESTRATÉGICA
 RECTORA Y LÍDER A NIVEL
 NACIONAL EN LA
 GENERACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
 VALIDACIÓN DE DATOS
 GEOGRÁFICOS

ACCIONES
 ALINEAMIENTO DE LOS
 PLANES ESTRATEGICOS
 CON LOS OBJETIVOS
 NACIONALES Y LOS ODS
 2030 Y UN-GGIM, PARA LA
 FORMULACION Y
 SUSTENTACION DE
 PROYECTOS DE
 INVERSION



PROCESO CARTOGRAFICO





CARTOGRAFIA 1/25000



INFORMACIÓN MARGINAL

CUADRÍCULA

DATOS FUNDAMENTALES

CURVAS DE NIVEL

RED GEODÉSICA



HIDROGRAFÍA



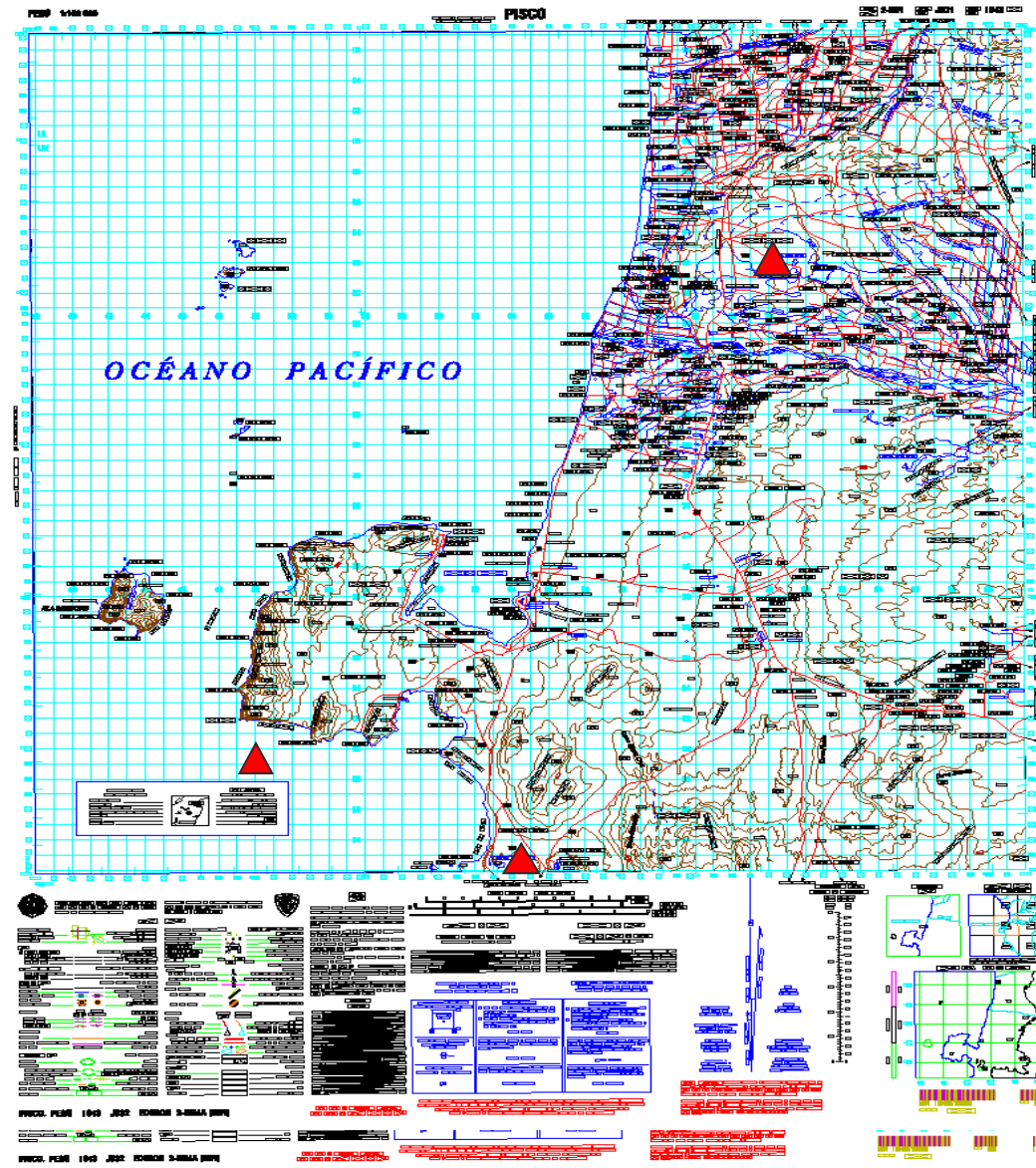
CAMINOS



TOPONIMIA



PROYECTOS DE DESARROLLO NACIONAL



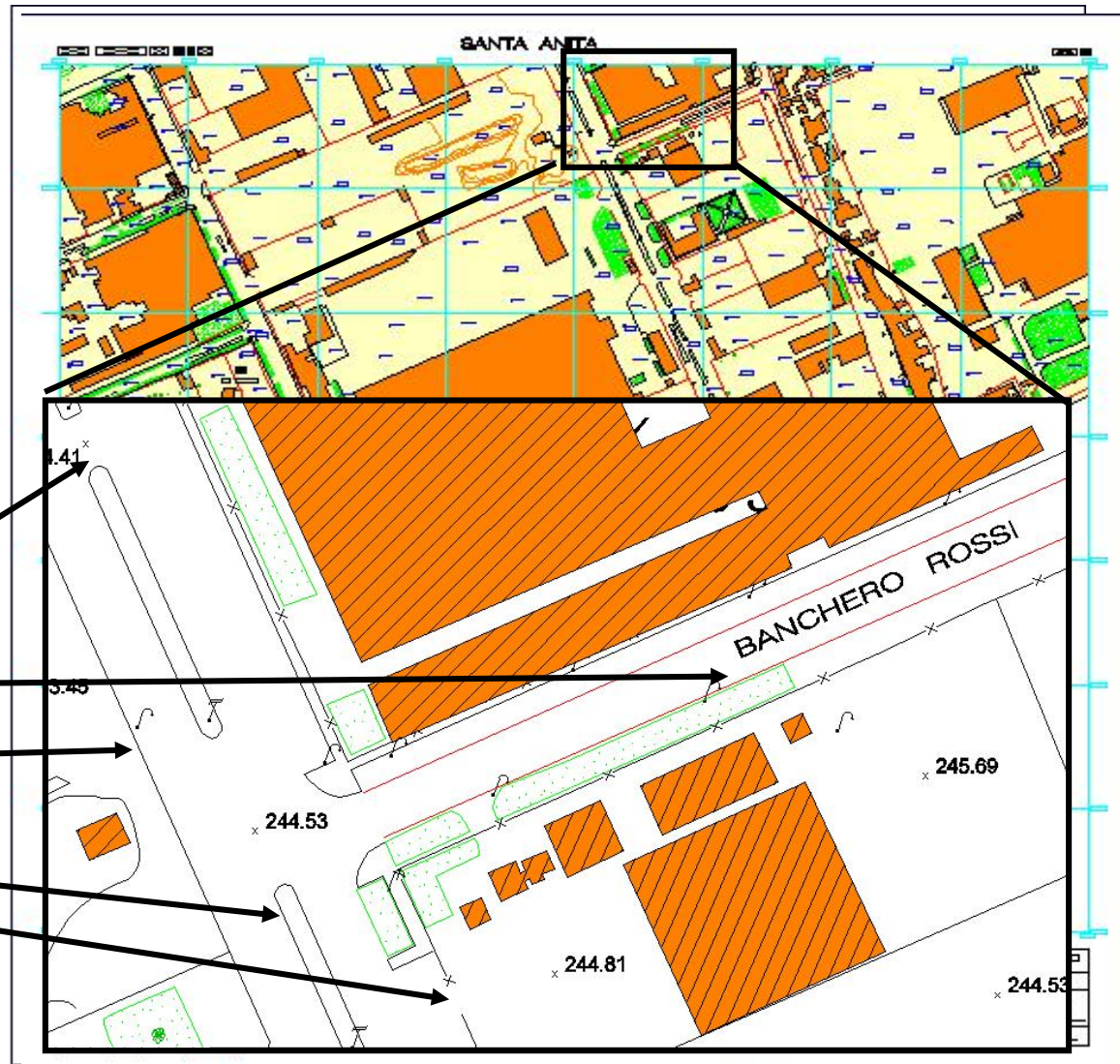


CARTOGRAFIA 1/1000



DATOS FUNDAMENTALES

1. Información Marginal
2. Cuadrícula UTM WGS84
3. Cercos y muros
4. Área construida
5. Parques y jardines
6. Puntos acotados
7. Toponimia
8. Postes de Luz
9. Bermas
10. Cercos alambrados



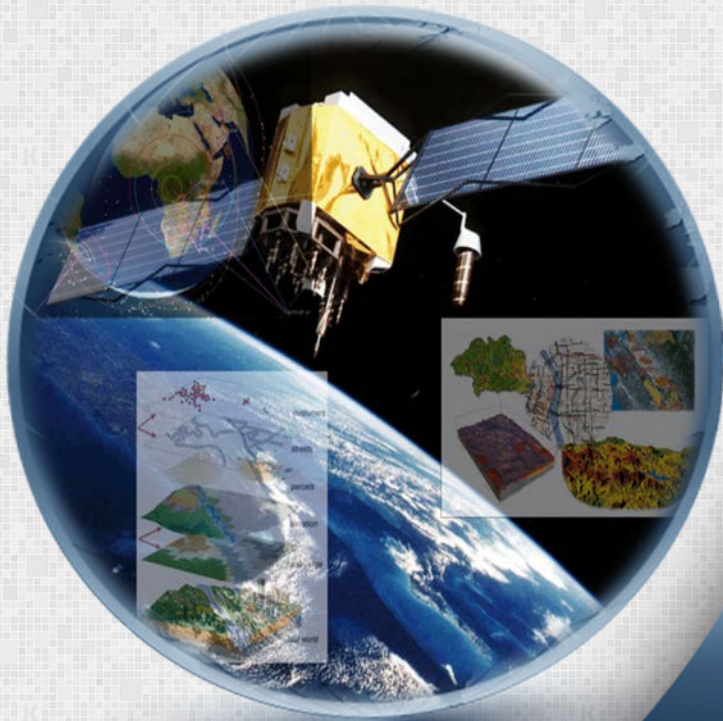
**ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Y CATASTRO**



UN-GGIM:Américas

COMITÉ REGIONAL DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
LA GESTIÓN GLOBAL
DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
PARA LAS AMÉRICAS

PROYECTOS EN EJECUCIÓN



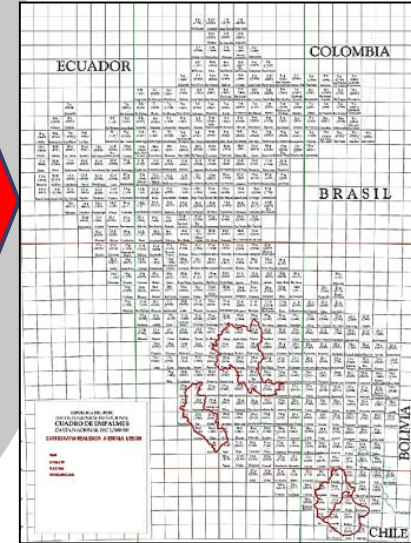
PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO NACIONAL



BICENTENARIO PERU-2021



**PERÚ
2011-2021**



INFORMACION GEOESPACIAL FUNDAMENTAL

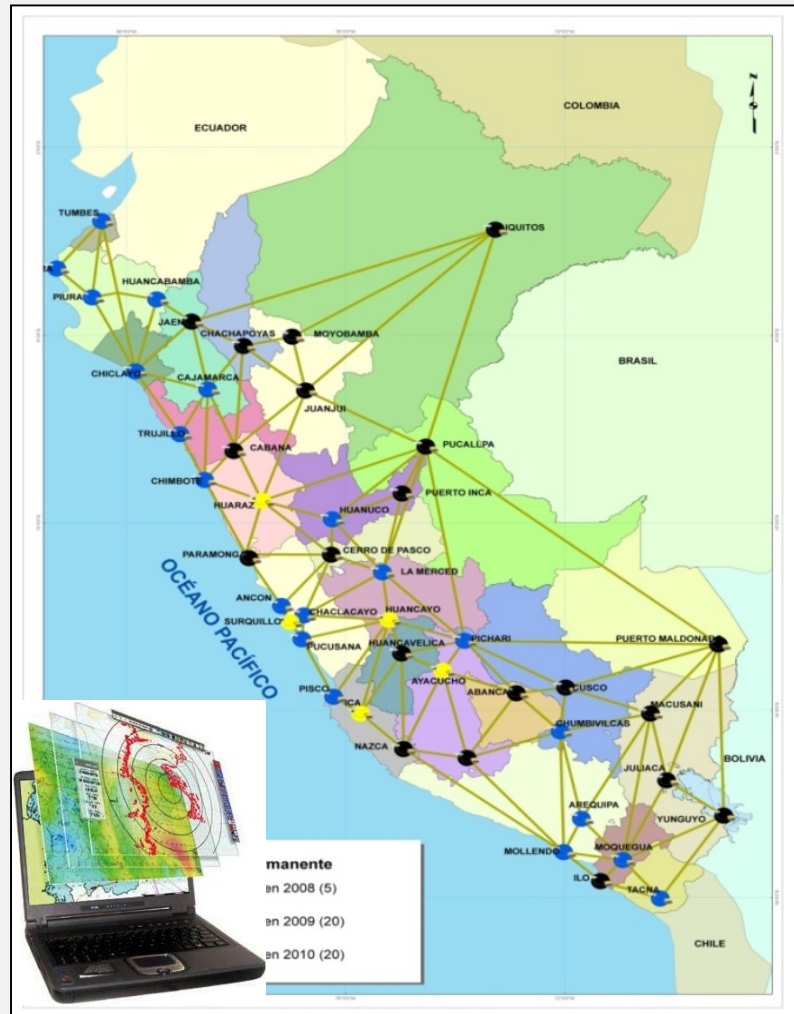
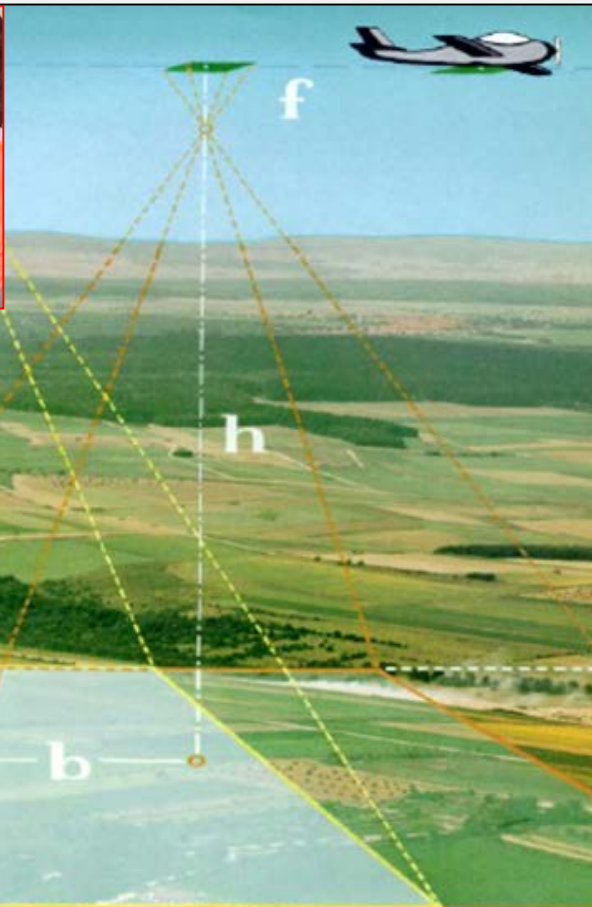




PLAN NACIONAL DE CATASTRO CARTOGRAFIA 1/1000



CONSEJO NACIONAL DE LA COMPETITIVIDAD



S N C P
SISTEMA NACIONAL
INTEGRADO DE INFORMACIÓN
CATASTRAL PREDIAL - PERÚ

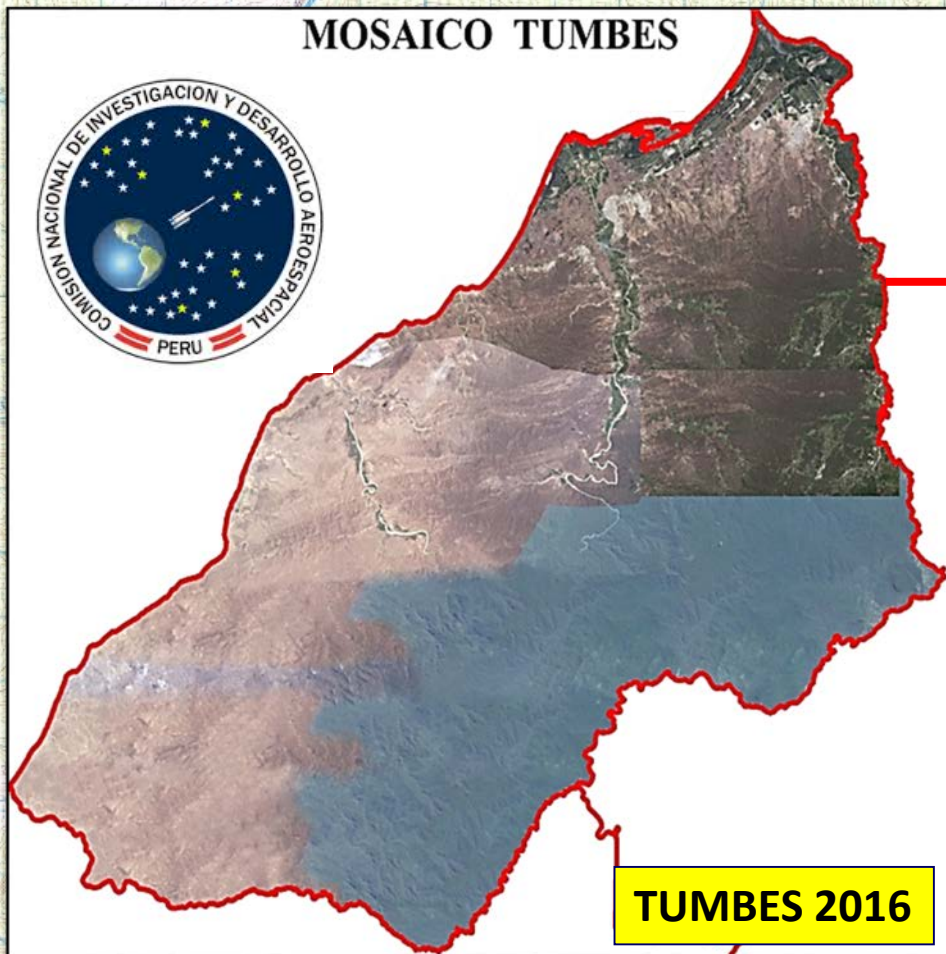
META 56:
IMPLEMENTAR UN PLATAFORMA
CATASTRAL UNICA. (1874 DISTRITOS)



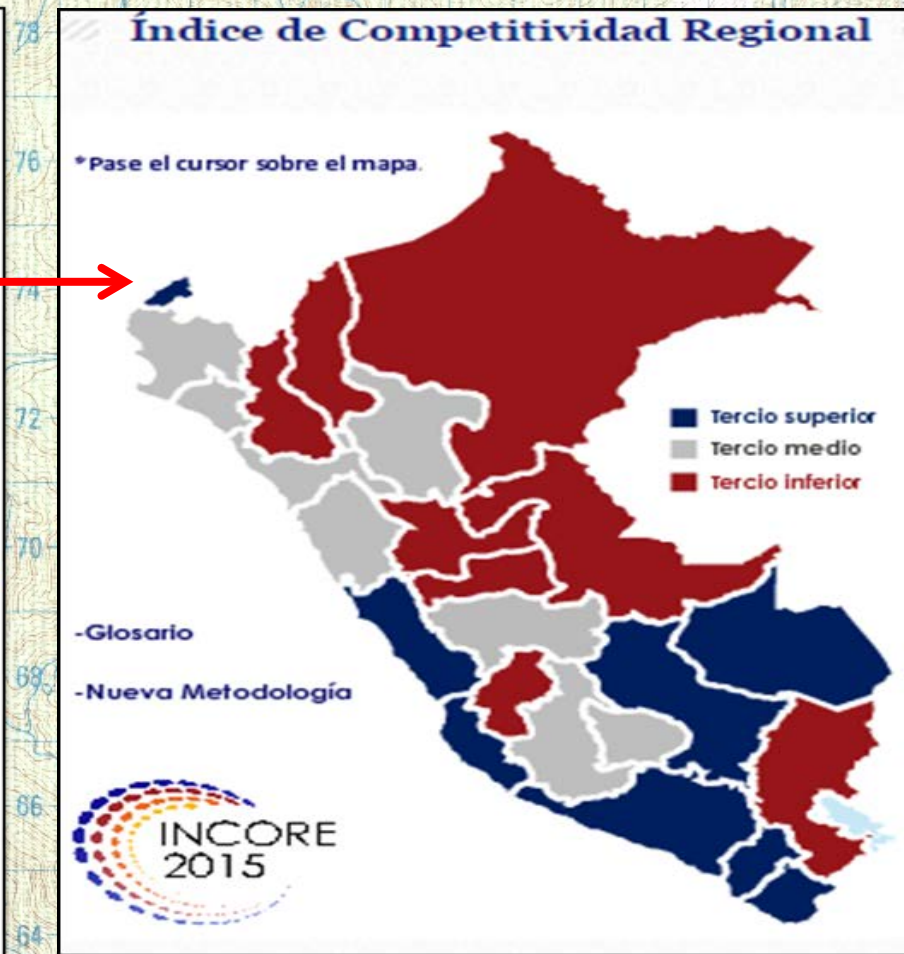
PROYECTO NACIONAL CARTOGRÁFICO CARTOGRAFIA 1/25000 (EMPLEANDO IMÁGENES PERU SAT 1)



MOSAICO TUMBES



Índice de Competitividad Regional



- PROYECTO NACIONAL SIN SATELITE = 80 MILLONES DE DOLARES
- EMPLEANDO SATELITE PERU-SAT 1 = 16 MILLONES DE DOLARES



UN-GGIM:Américas

COMITÉ REGIONAL DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
LA GESTIÓN GLOBAL
DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
PARA LAS AMÉRICAS

PROYECTO DE INVERSION PUBLICA





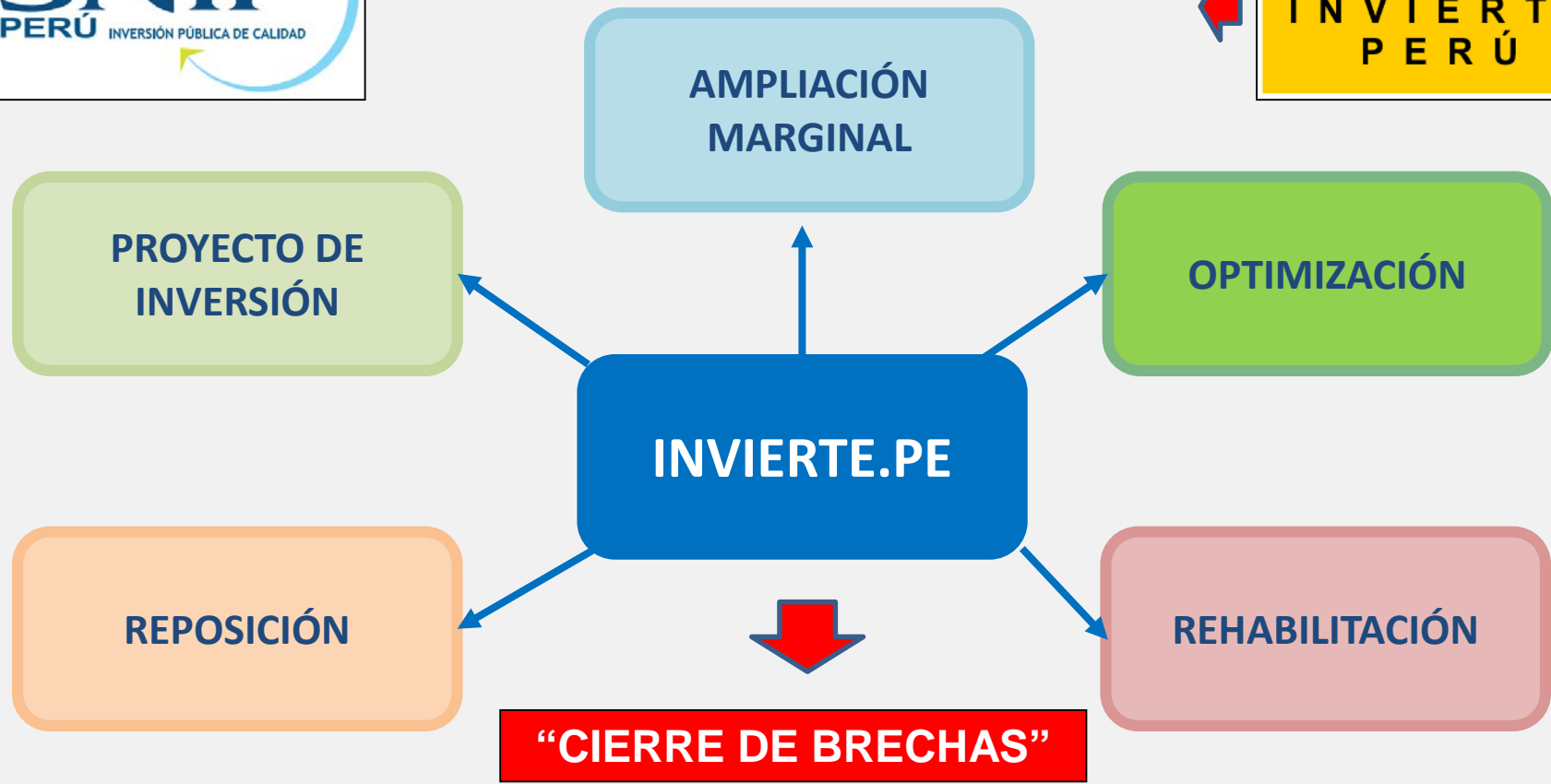
PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA «MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN CARTOGRAFICA»



SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL
Y GESTIÓN DE INVERSIONES - **INVIERTE PERÚ**
(DIAGNOSTICO BRECHAS INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS 3 AÑOS)



TIPO DE INVERSIONES



“CIERRE DE BRECHAS”

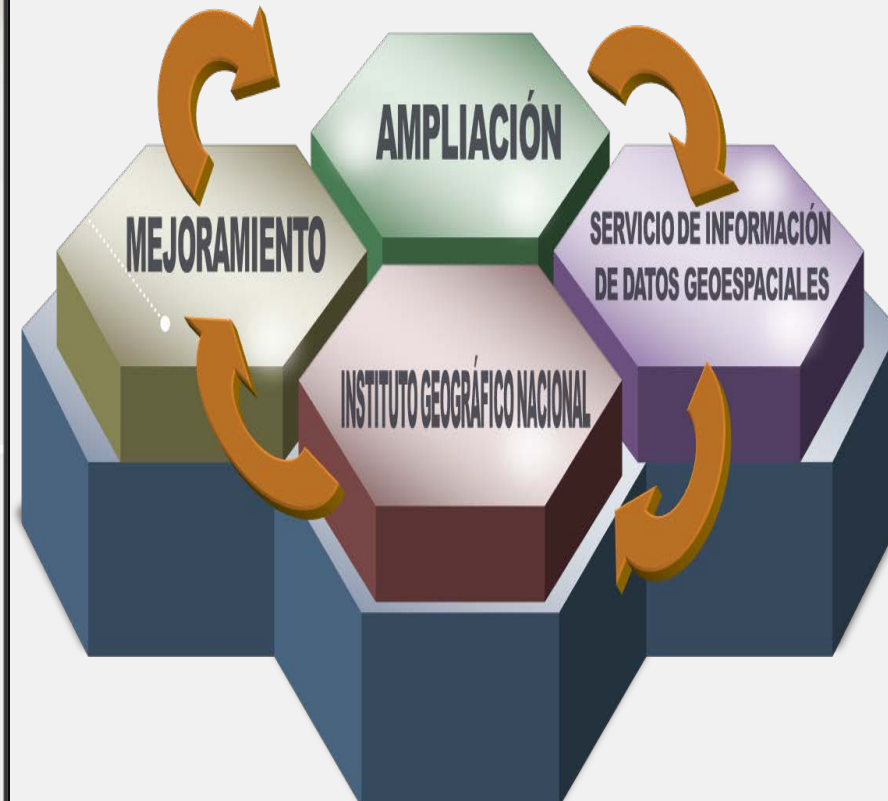
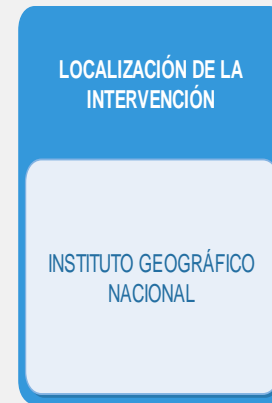
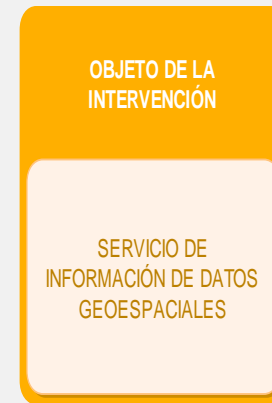
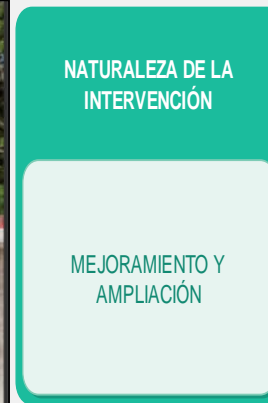
BRECHA: CARTOGRAFIA BASICA

«MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION CARTOGRAFICA»



Proyecto de Inversión Pública:

"Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Información de Datos Geospaciales del Instituto Geográfico Nacional"



UN-GGIM: Américas y la Alineación con los objetivos de desarrollo

BRECHAS

Brecha considerable en el reconocimiento y manejo de información geoespacial a nivel global.

Brecha en la carencia de una consulta global y un mecanismo de toma de decisiones entre estados miembros como el uso de información geoespacial para influir en cuestiones de política mundial.

Brecha de participación de los gobiernos





Consejo Económico y Social

Distr. genera
15 de agosto de 2016

Periodo de sesiones de 2016
Tema 18 i) del programa

Resolución aprobada por el Consejo Económico y Social el 27 de julio de 2016

[sobre la base de una propuesta examinada en sesión plenaria (E/2016/L.28)]

2016/27. Fortalecimiento de los acuerdos institucionales nacionales
sobre gestión de la información geoespacial

“Recordando la resolución 66/288 de la Asamblea General, de 27 de julio de 2012, sobre el Desarrollo Sostenible, titulado “El futuro que queremos”, en que los Jefes de Estado y de Gobierno reconocieron la importancia de los datos basados en la tecnología espacial, el seguimiento in situ y la información geoespacial fidedigna para la formulación de políticas, la programación y las operaciones de proyectos de desarrollo sostenible”

4. “Reconoce que el Comité de Expertos ha funcionado eficazmente...y que el Comité está en condiciones de seguir contribuyendo a la labor de las Naciones Unidas, especialmente en los esfuerzos a ayudar a los Estados Miembros a aplicar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, el Acuerdo de París sobre el cambio climático”...

14. “Decide que el título del tema Cartografía del programa del Consejo pase a ser “Información geoespacial”...

Integración de información estadística y Geográfica

Acceso y uso de información geoespacial en reducción de riesgos y cambio climático

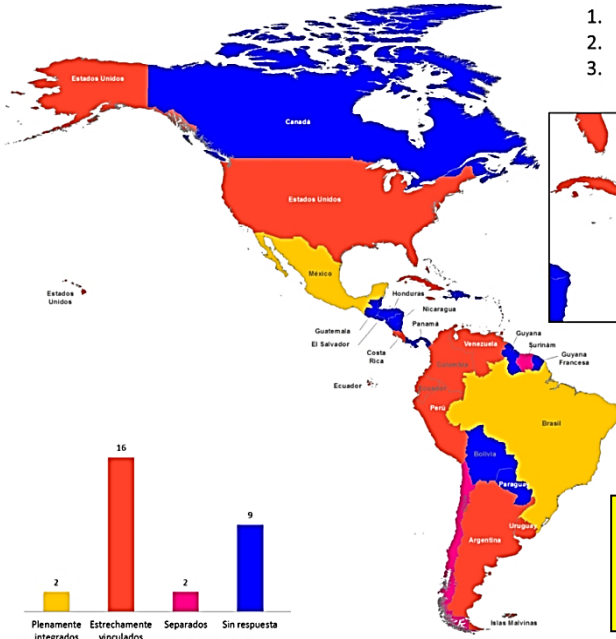
Normas y especificaciones técnicas

Infraestructura de datos espaciales



EVALUACION UN – GGIM 2016

1. Plenamente integrados
2. Estrechamente vinculados
3. Separados



**INTEGRACION
CON LA
ESTADISTICA**



**CARTOGRAFIA
"RIESGO"
(DESASTRES
NATURALES)**



**CARTOGRAFIA
"AMENAZAS"
(PRODUCIDAS POR
EL HOMBRE)**



**CARTOGRAFIA
"VULNERABILIDAD"
(CAMBIO CLIMATICO)**



ALINEAMIENTO ESTRATEGICO



PLANMTO ESTRATEGICO

POLITICAS DE ESTADO



PEDN

PESEM

PEI-POI



GENERAR INFORMACION GEOESPACIAL FUNDAMENTAL



I.P.G.H. NORMAS



SISTEMA DE REFERENCIA GEOCÉNTRICO PARA LAS AMÉRICAS –RED GEODESICA



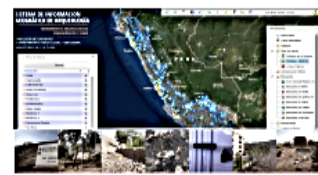
GEOPORTALES INFORMACION A LOS USUARIOS



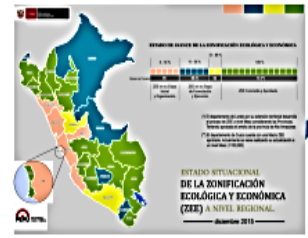
PCM
Conflictos Sociales
Mapa de Organización Territorial



Ministerio de Cultura
Sistema de Información Geográfica de Arqueología



Ministerio del Ambiente
ZEE
Mapa de Áreas Naturales protegidas
Mapa del impacto ambiental



Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
Planeamiento de rutas
Zonas rurales



Ministerio de la Mujer
Planeamiento y ubicación de poblaciones vulnerables



Ministerio de Agricultura
Catastro rural
Demarcación hidrográfica



Ministerio de Vivienda
Planificación Urbanística
Crecimiento urbano
Ordenamiento territorial





Instituto Nacional de Estadística e Informática

Mapas temáticos
Cartografía censal

Ministerio de Energía y Minas

Ordenamiento Minero

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

Cartografía turística

Ministerio de Educación

Planeamiento de centros educativos a nivel nacional

Ministerio de Salud

Seguimiento y control de enfermedades

Ministerio de Transportes

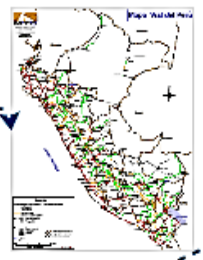
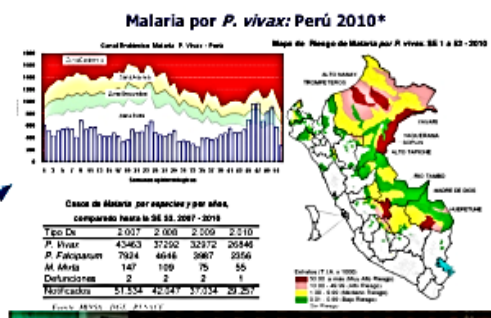
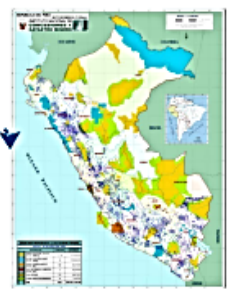
Mejoramiento y construcción de la red vial

FFAA

Planeamiento al detalle de operaciones militares

Cartografía Censal

Consiste en dividir el territorio de cada distrito en Sectores de Empadronamiento Agropecuario (SEA), ámbito de trabajo de un empadronador.





FORTALECIMIENTO CAPACIDADES

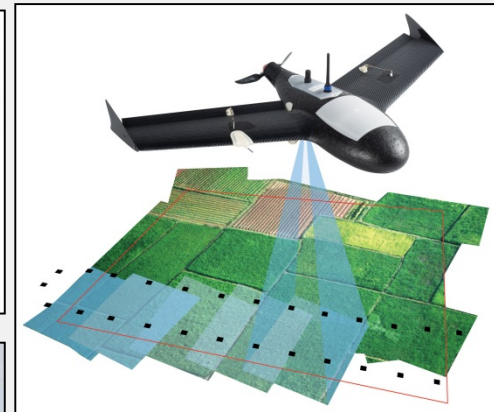


1. ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

A. EQUIPOS

VANT PARA CARTOGRAFIA

CAMARA AEROFOTOGRAFICA DIGITAL



2. PROCESO DE GEODESIA

A. EQUIPOS

B. SOFTWARE

C. MATERIALES Y SERVICIOS

3. PROCESO DE FOTOGRAMETRIA

A. EQUIPOS

B. SOFTWARE

C. MATERIALES Y SERVICIOS

4. PROCESO DE REPRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA

A. EQUIPOS

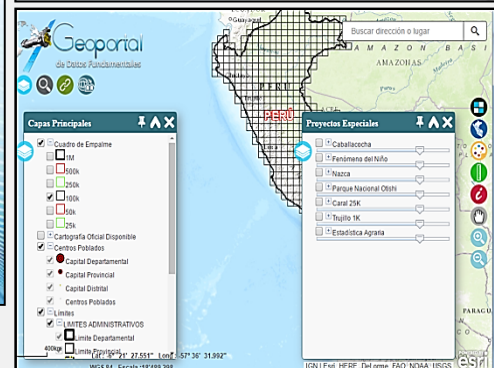
B. SOFTWARE

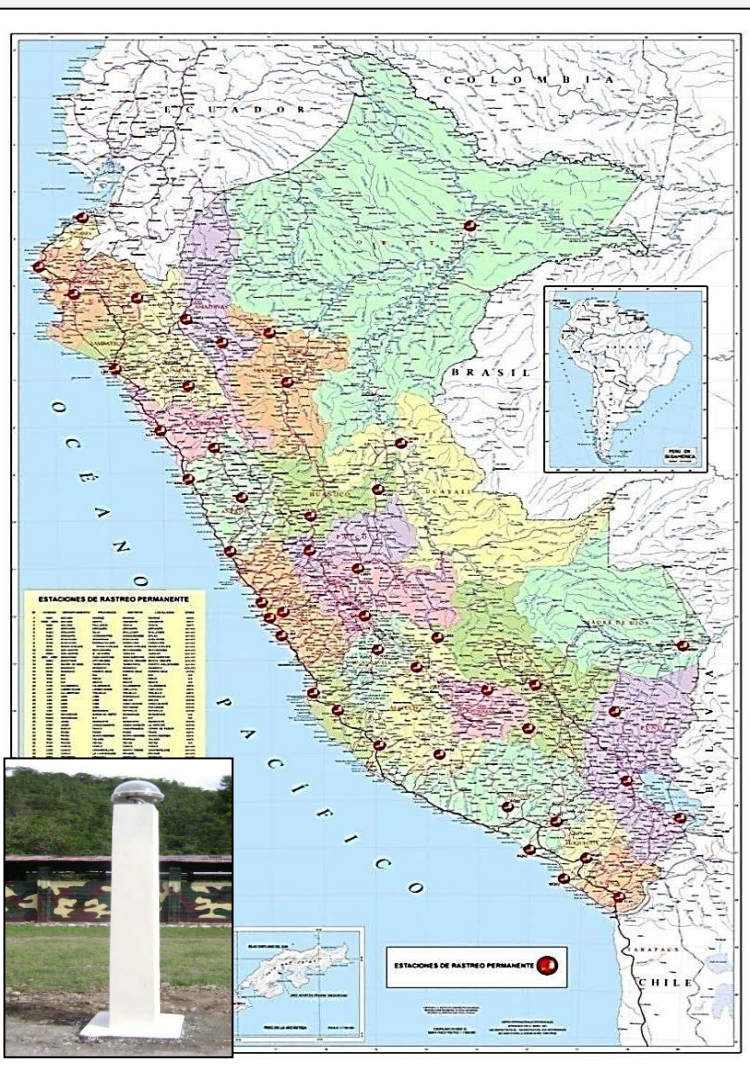
C. MATERIALES Y SERVICIOS

5. PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y PUBLICACION DE INFORMACION GEOESPACIALES

A. EQUIPOS

DATA CENTER 400TB

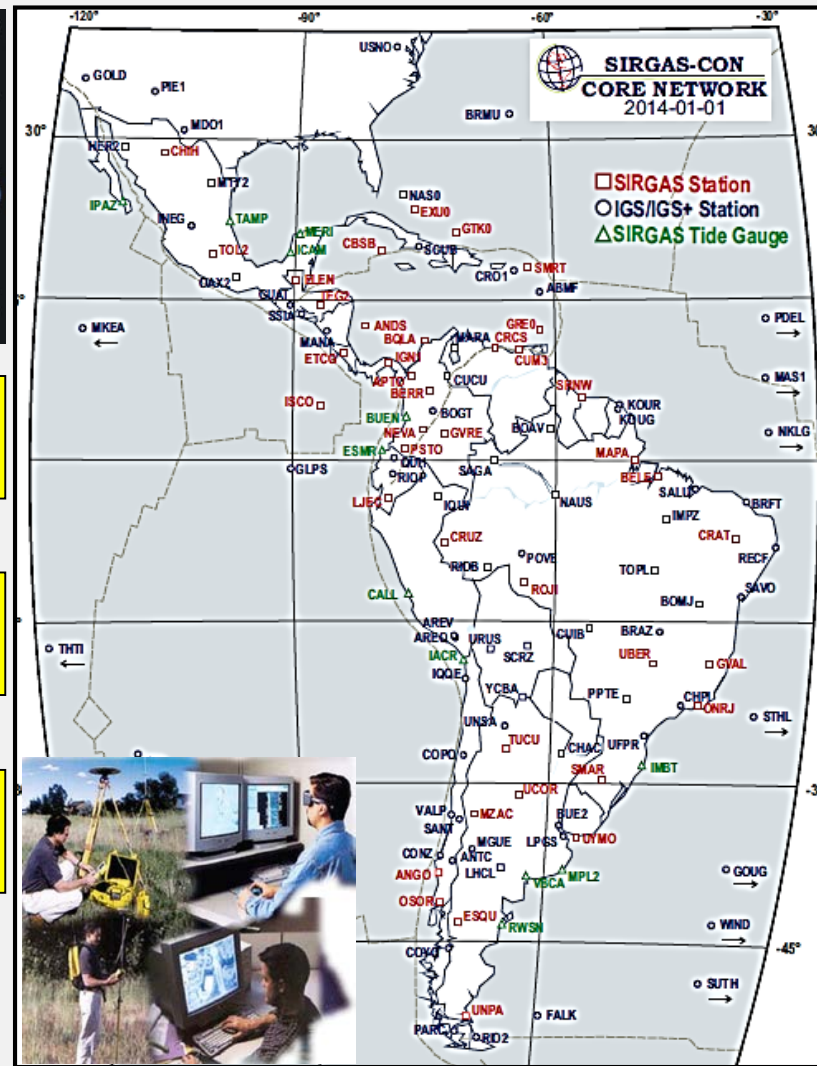




**REGIONES
(24)**

**PROVINCIAS
(196)**

**DISTRITOS
(1874)**

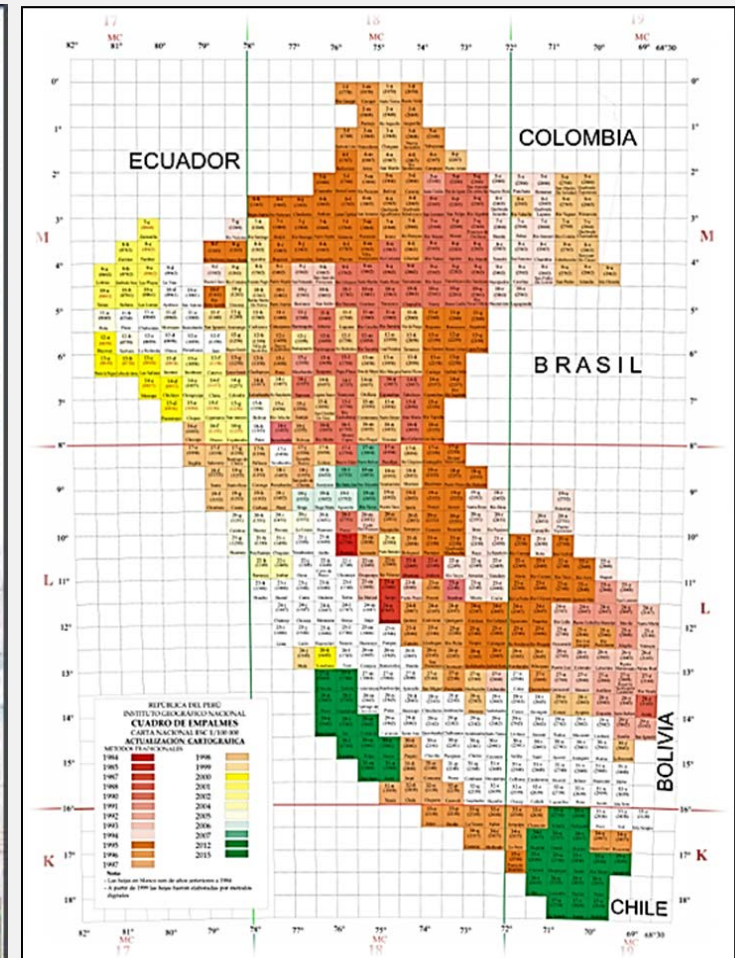
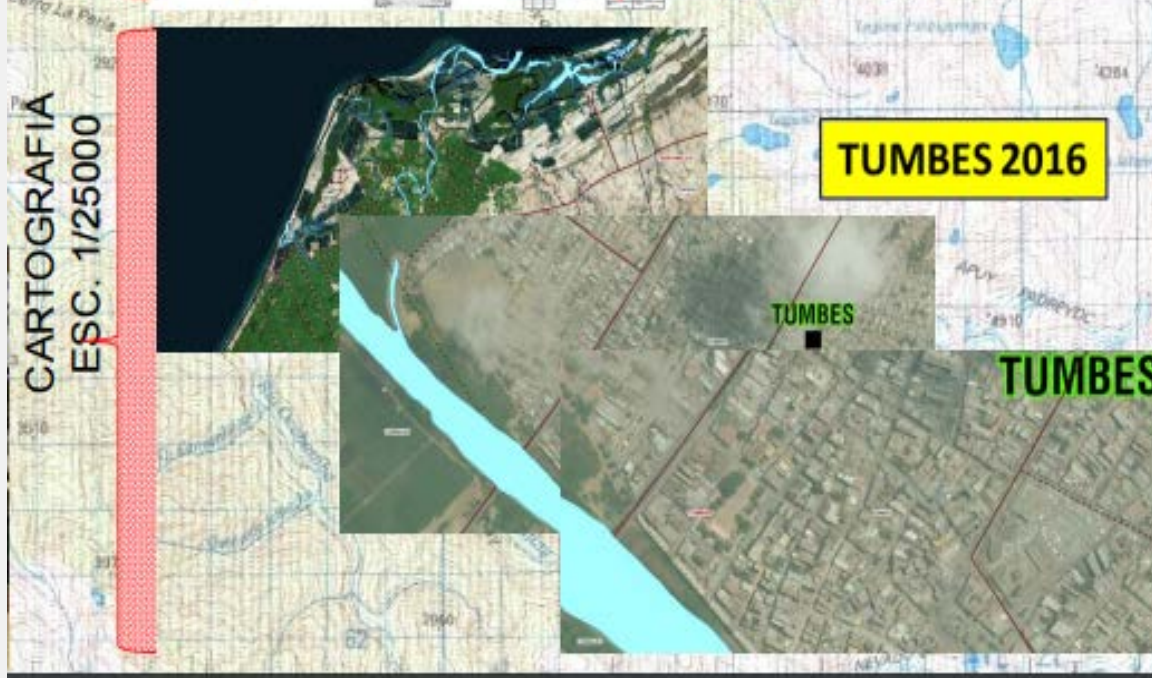


UBICACIÓN DE LAS 50 ERP



196 ERP A NIVEL PROVINCIA

PRODUCCION CARTOGRAFICA NACIONAL (1/25000 -1/1000)



REGIONES (24)

DISTRITOS (1874)

Geoportal de Datos Fundamentales

Buscar dirección o lugar

Capas Principales

- Cuadro de Empalme
 - 1M
 - 500k
 - 250k
 - 100k
 - 50k
 - 25k
- + Cartografía Oficial Disponible
- Centros Poblados
 - Capital Departamental
 - Capital Provincial
 - Capital Distrital
 - Centros Poblados
- Límites
- LIMITES ADMINISTRATIVOS

Proyectos Especiales

- + Caballacocho
- + Fenómeno del Niño
- + Nazca
- + Parque Nacional Otishi
- + Caral 25K
- + Trujillo 1K
- + Estadística Agraria

USUARIOS EN GENERAL

ENTIDADES DEL ESTADO

ENTIDADES ACADÉMICAS Y CIENTÍFICAS

INSTITUCIONES MILITARES



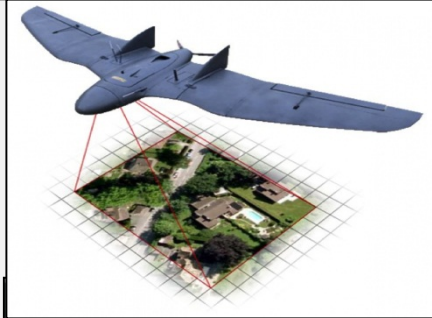
COSTOS DEL PROYECTO INVERSION



<u>ALTERNATIVA UNICA</u>		<u>COSTO DIRECTO</u>	<u>GASTOS GENERALES</u> <u>10%</u>	<u>PARCIAL</u>	<u>IMPUESTOS</u> <u>IGV: 18%</u>	<u>TOTAL A PRECIOS PRIVADOS (S/.)</u>
EXPEDIENTE TÉCNICO		144,000.00	14,400.00	158,400.00	28,512.00	186,912.00
COMP 1	ADECUADA TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL	54,264,879.16	5,426,487.92	59,691,367.08	10,744,446.07	70,435,813.15
COMP 2	ADECUADO DESARROLLO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES Y HUMANAS	20,145,471.11	2,014,547.11	22,160,018.22	3,988,803.28	26,148,821.50
COMP 3	ADECUADO FORTALECIMIENTO DE LOS AMBIENTES FÍSICOS DE TRABAJO	3,953,034.54	395,303.45	4,348,337.99	782,700.84	5,131,038.83
COMP 4	ADECUADA SENSIBILIZACIÓN DE LOS SECTORES	135,620.00	13,562.00	149,182.00	26,852.76	176,034.76
COMP 5	ADECUADO SEGUIMIENTO Y MONITOREO	440,100.00	44,010.00	484,110.00	87,139.80	571,249.80
TOTAL COSTO ALTERNATIVA ÚNICA		79,083,104.81	7,893,910.48	86,833,015.29	15,629,942.75	102,649,870.04 \$(31,106,021)



“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION DATOS GEOESPACIALES”



1. PLATAFORMA NACIONAL DE INFORMACION GEOESPACIAL A TODOS LOS SECTORES DEL ESTADO.
2. SOFTWARE Y EQUIPO PARA LA PRODUCCIÓN DE DATOS GEOESPACIALES EMPLEANDO IMÁGENES SATELITALES (PERUSAT1).
3. FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA GEODESICA NACIONAL (196 EERP)
4. DRONES-VANT PARA CARTOGRAFÍA DE EMERGENCIA ANTE “DESASTRES NATURALES” Y/O PARA ACCIONES MILITARES
5. FORTALECIMIENTO DEL DATA CENTER – REPOSITORIO NACIONAL DE DATOS GEOESPACIALES.
6. FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA DEL GEOPORTAL.
7. FORTALECIMIENTO DE LA ESCUELA DE CARTOGRAFÍA.
8. FORTALECIMIENTO DEL APOYO DE LAS FUERZAS ARMADAS.





UN-GGIM:Américas

COMITÉ REGIONAL DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
LA GESTIÓN GLOBAL
DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
PARA LAS AMÉRICAS

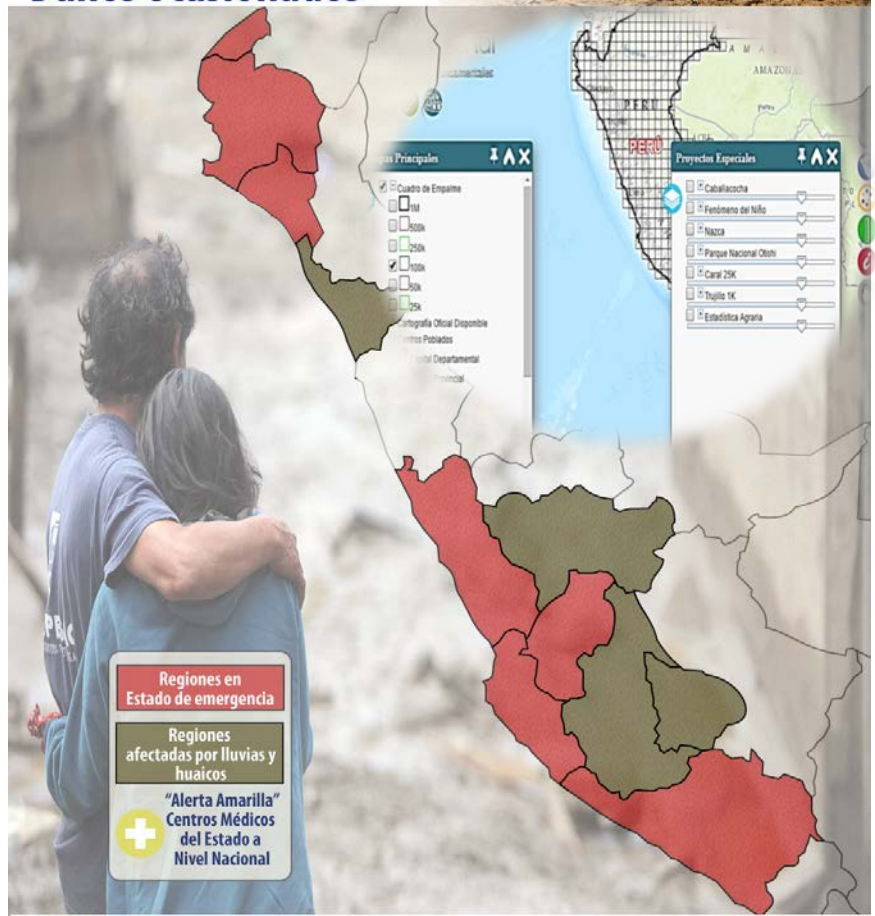
INFORMACION GEOESPACIAL PARA LA GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES 2017





Estado de Emergencia por lluvias y huaicos

Daños ocasionados





PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL IGN Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE



#ElPerúTeNecesita
RECONSTRUCCIÓN
Tarea para el futuro 'zar' y todos nosotros



Daños causados por las lluvias

¿CÓMO FUNCIONA LA ATENCIÓN DE DESASTRES EN EL PERÚ?
La prevención y atención de desastres está organizada a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Rol decisor**
Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Rol rector y articulador y coordinador**
Presidencia del Consejo de Ministros a través de la SGRD

Rol técnico asesor

- CEPLAN**
- CENEPRED**
Procesos: Estimación de riesgos, reducción de riesgos, reevención, reconstrucción
- INDECI**
Procesos: Preparación, respuesta, rehabilitación

Rol ejecutor

- Sectores (Ministerios)
- Gobiernos regionales
- Municipalidades o provinciales y distritales

Rol financiero

- MEF - Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo de Desastre

Rol promotor

- Población, sector privado, ONG, voluntarios, universidades, asociaciones gremiales, Cruz Roja, etc.

PERÚ

85 personas fallecidas

111,283 personas damnificadas
672,892 personas afectadas.

13,072 viviendas destruidas

153,329 viviendas afectadas
14,014 viviendas inhabitables

Se alistan 6 refugios con 100 carpas cada uno para evacuar a las personas que lo requieran.

11 regiones en emergencia

- 2,192** kilómetros de carreteras destruidos
- 11,802** hectáreas de cultivo destruidas
- 195** puentes destruidos y **319** afectados
- 1,256** colegios y **70** postas médicas afectados

Tipos de desastres: inundaciones, huacos, desbordes de ríos y deslizamientos

OBRAS DE PREVENCIÓN: La ANA implementó barreras dinámicas en 22 quebradas de Chacabayo. Además, los gobiernos regionales y locales, con el apoyo de los sectores del Gobierno, realizaron obras de prevención en las riberas de los ríos.

¿QUÉ ES UNA BARRERA DINÁMICA?
Es una malla de acero que se instala en la parte media y alta de las quebradas y tiene capacidad de retener la caída de lodo, rocas y escombros, minimizando así el peligro en la parte baja y dando tiempo a la población a evacuar y protegirse.

¿CÓMO FUNCIONA?
Las mallas de acero funcionan durante un huaco interceptando el lodo, piedras y escombros a manera de colador, atenuando su velocidad y fuerza.

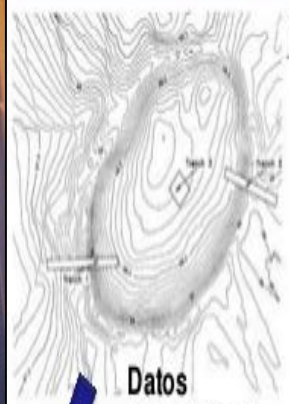




INFORMACION GEOESPACIAL PARA LA PLANIFICACION Y RECONSTRUCCION



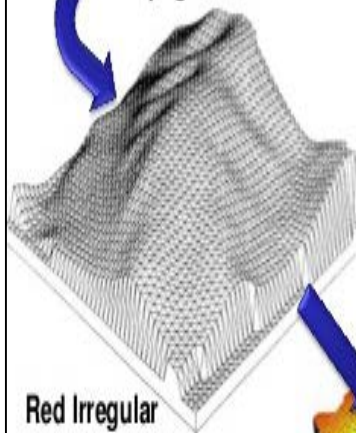
MODELO DIGITAL DEL TERRENO



Datos topográficos

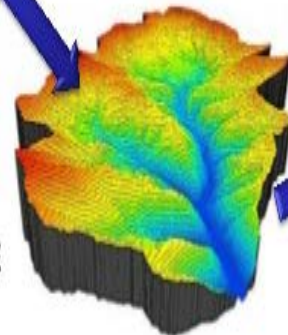


MODELO TEMÁTICO

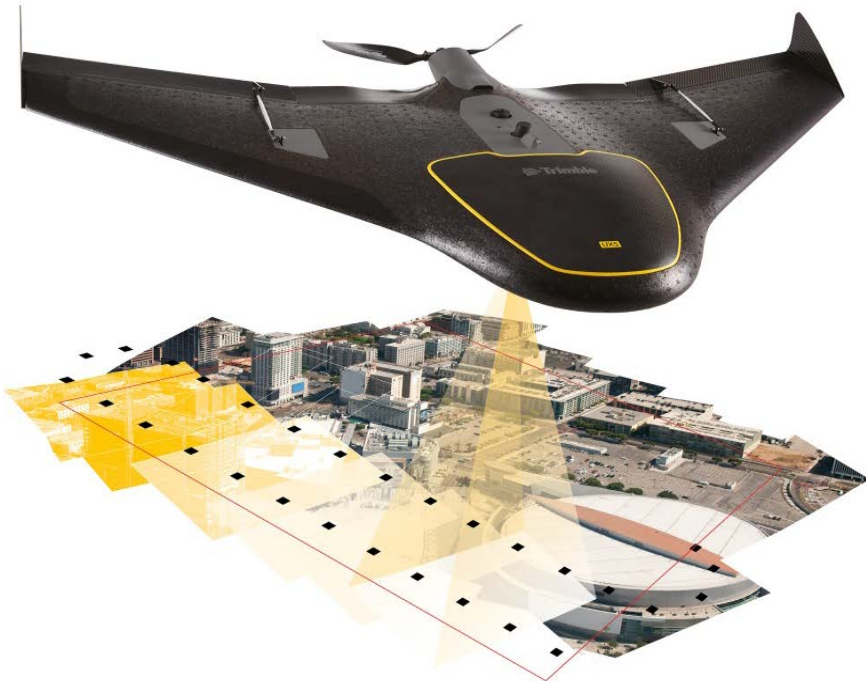
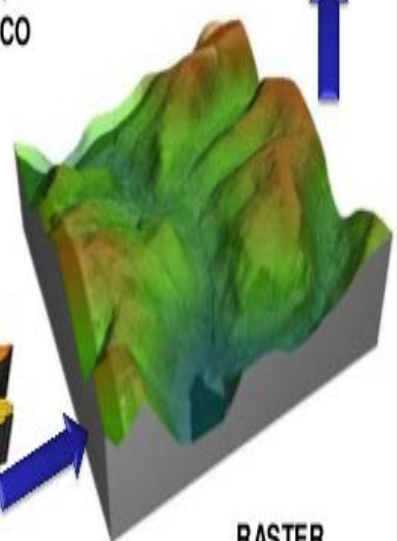


Red Irregular de Triángulos TIN

MDE



RASTER





UN-GGIM:Américas

COMITÉ REGIONAL DE LAS
NACIONES UNIDAS SOBRE
LA GESTIÓN GLOBAL
DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL
PARA LAS AMÉRICAS



***“LA CARTOGRAFÍA ACTUALIZADA Y A ESCALAS
APROPIADAS, DEBE SER PERCIBIDA POR LOS
ESTADOS COMO UNA INFORMACIÓN GEOESPACIAL
FUNDAMENTAL QUE ESTA PRESENTE EN TODAS LAS
ACTIVIDADES, PROYECTOS DE DESARROLLO,
ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
GESTION DE RIESGO DE DESASTRES”***

GRACIAS



PERÚ

Ministerio de
Defensa

Viceministerio
de Recursos para
la Defensa

Dirección
General de
Planeamiento
y Presupuesto

Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

INVIERTE PERÚ

