

Centros de Colaboración Geoespacial como apoyo en la generación de Cartografía de pronta respuesta

Ninth United Nations Regional Cartographic Conference for the Americas

New York, 10 – 14 Agosto 2009

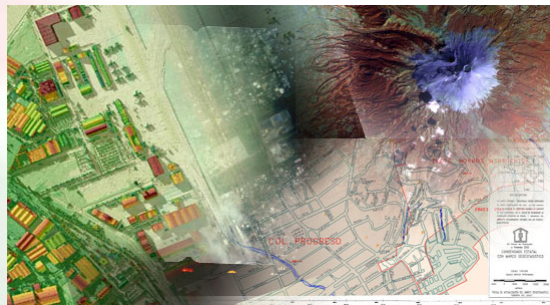
Contenido

- **Información Geoespacial**
- **Centro de Colaboración Geoespacial (CCG)**
- **Cartografía de pronta respuesta**

Información Geoespacial



Información geoespacial

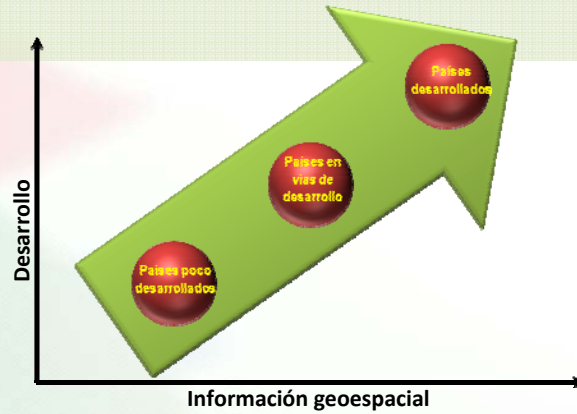


“La información espacial es un bien de uso público, constituye un elemento fundamental para el desarrollo de nuestros países, convirtiéndose en un pilar para el crecimiento”

Declaración de Santiago GSDI-9, 2006



Información geoespacial



“La Información espacial es una potente herramienta para erradicar la pobreza, eso sólo será posible en la medida que los gobiernos del mundo generen información territorial y estadística georreferenciada de las condiciones sociales, económicas, culturales, institucionales y ambientales de su territorio y población.”

Declaración de Santiago GSDI-9, 2006



Usos de la información geoespacial



Usos de la información geoespacial



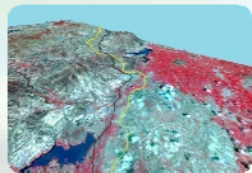
Planes de desarrollo y
ordenamiento territorial



Medio ambiente



Prevención y atención
de desastres



Infraestructura



Salud



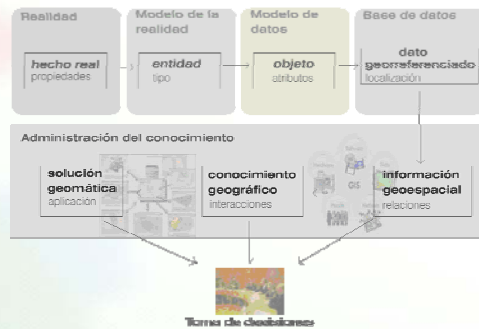
Entender la realidad
socio-demográfica



Integración de datos y aplicaciones



Integración de datos y aplicaciones, la solución geomática



Una Solución Geomática es una aplicación SIG que satisface un requerimiento específico, cuya atención requiere del estudio y análisis de la distribución y comportamiento de fenómenos físicos, sociales y biológicos, que suceden sobre la superficie terrestre, con base en sus relaciones e interacciones, para lo cual se vale de conocimiento geográfico gestado a través de datos georreferenciados e información geoespacial.

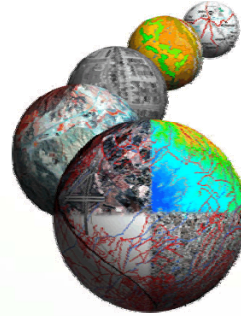


Centro de Colaboración Geoespacial (CCG)



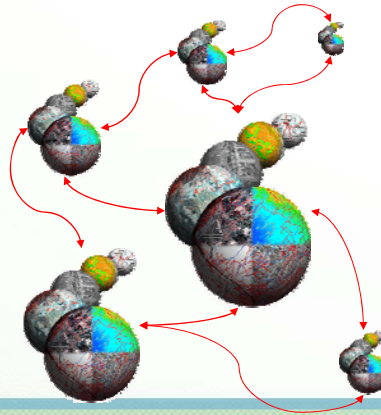
Centro de Colaboración Geoespacial (CCG)

El objetivo de un **CCG** es disponer conocimiento geográfico y soluciones geomáticas, entre las distintas instancias sociales, empresariales y gubernamentales, a través de la operación de procesos de integración, sistematización y aplicación de información geoespacial, mediante el aprovechamiento de la innovación tecnológica.



Visión

A inicios de la próxima década, la Región cuenta con una red de sistemas de información de base geográfica a través de la aplicación de esquemas colaborativos, con la finalidad de orientar las decisiones estratégicas, tácticas y operativas en pro de un desarrollo regional sustentable y sostenido.



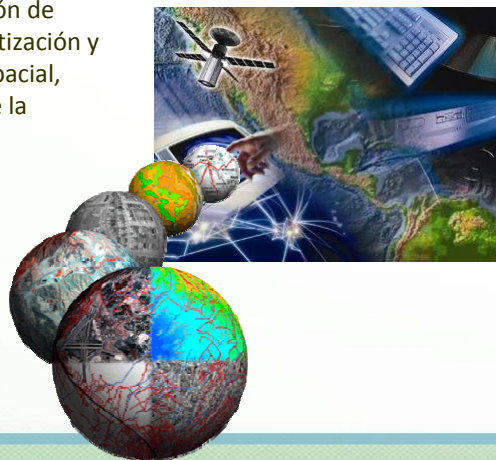
¿Qué es un CCG?

- Es un Sistema de Información, en su concepción holística más amplia.
- Ejecuta procesos de integración, sistematización y aplicación de datos georreferenciados e información geoespacial.
- Considera una temática tanto sectorial como multidisciplinaria e intergubernamental.
- Provee elementos de decisión, tanto estratégicos, como tácticos y operativos.

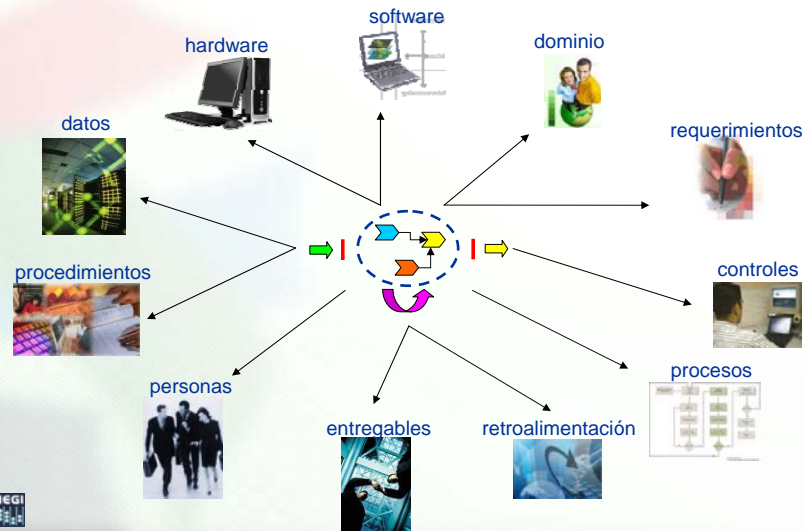


Objetivo del CCG

Disponer conocimiento geográfico y soluciones geomáticas, entre las distintas instancias, a través de la operación de procesos de integración, sistematización y aplicación de información geoespacial, mediante el aprovechamiento de la innovación tecnológica.



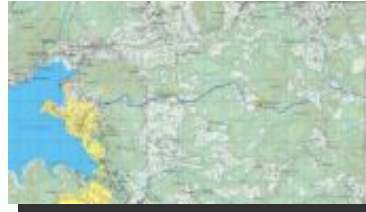
Componentes del Centro de Colaboración Geoespacial



Consideraciones

Consideraciones 1/4

- El CCG se materializa con la suma de datos georreferenciados e información geoespacial que el INEGI ha puesto a disposición, a la que se sumarán los datos e información con que cuente el Municipio, así como la proveniente de otras fuentes.



Consideraciones 2/4

- En el CCG existen elementos útiles para la planeación de las acciones encaminadas al desarrollo del Municipio, concentrados en una sola unidad sin que implique necesariamente que éstos se encuentren depositados en una misma base de datos geográfica.



Consideraciones 3/4

- Se realizará en forma conjunta un diagnóstico de las capacidades existentes, a fin de diseñar las acciones necesarias para garantizar el éxito de la transferencia tecnológica y la formación de recursos.

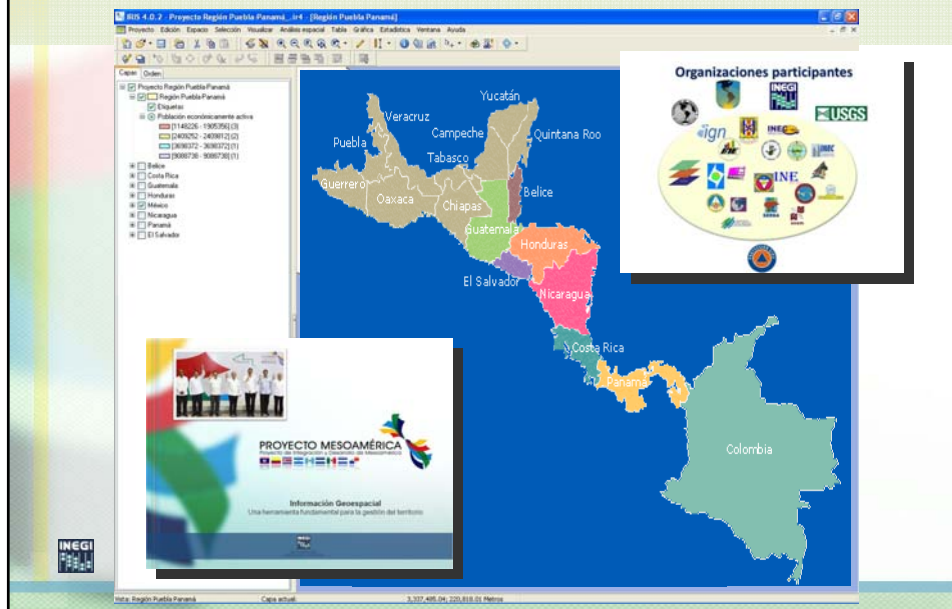


Consideraciones 4/4

- A fin de mantener actualizada los datos e información, así como lograr incrementarse, se establecerá un esquema participativo en la que cada socio de esta alianza de acuerdo a sus necesidades y capacidades aporte elementos para ello.



Ejemplo de aplicaciones en la región



Cartografía de Pronta Respuesta

Objetivo

Generar información geográfica para la detección y evaluación del grado de daños provocados por desastres naturales, para facilitar la toma de decisiones acertada y oportuna.



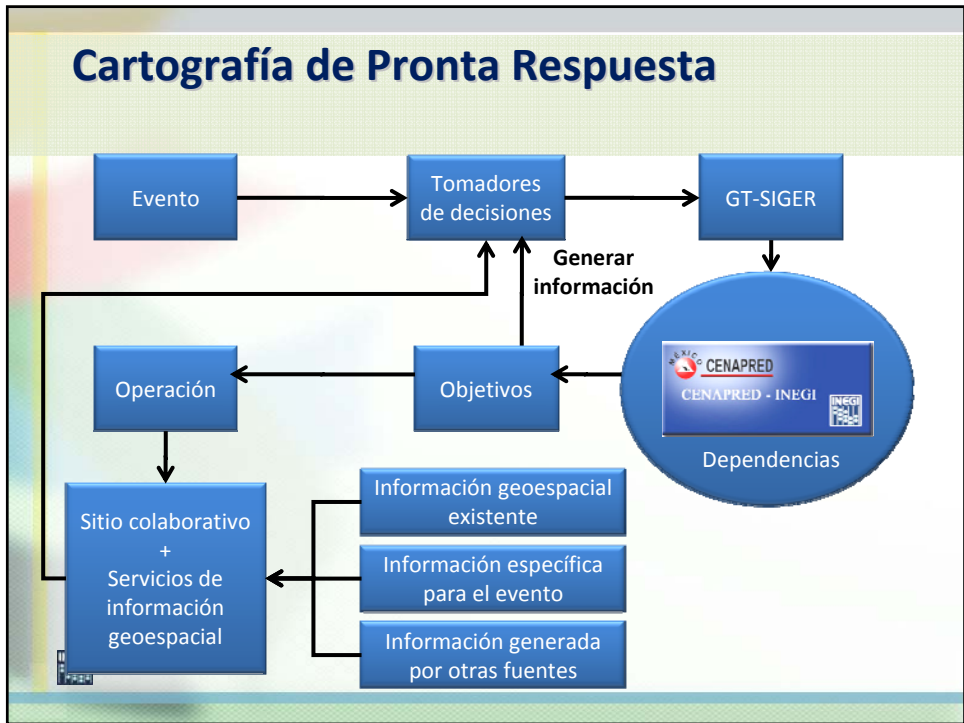
Cartografía de Pronta Respuesta

- Información geográfica generada como respuesta a un evento catastrófico en el menor tiempo posible
- Herramienta valiosa para la toma de decisiones ante una contingencia
- Disponible rápidamente en un ambiente multiusuario sin importar su ubicación
- Determinante en los procesos de detección, evaluación y reconstrucción de daños.

Modelo



Cartografía de Pronta Respuesta



Distribución en línea

Estrategia organizativa para producir y compartir los datos de las Unidades Productoras de Información.

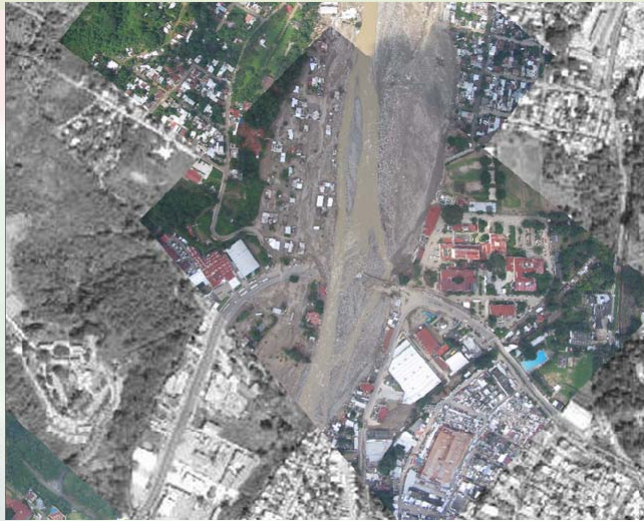


Sitio Colaborativo Virtual



Para la comunicación y el intercambio de información, se dispuso el Sitio Colaborativo Virtual, que permitió compartir diversos datos y estudios analizados para los desastres naturales

Mejoría al proceso tradicional



INEGI

Fotografía digital

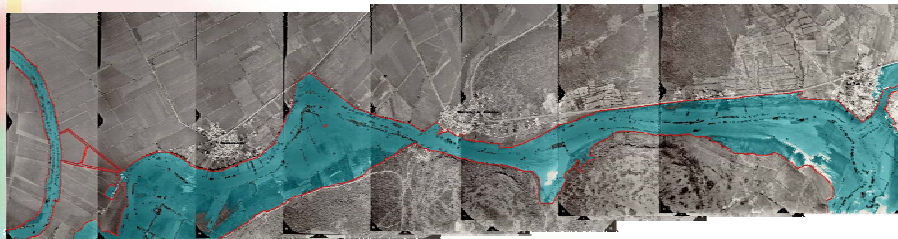


INEGI

Uso de cámaras digitales (no métricas) evitando el revelado, impresión y digitalización, lo cual reduce significativamente el tiempo y costos.

El uso de fotografía a color permite una interpretación más rápida.

Mosaicos fotográficos



Son de alta utilidad para el análisis comparativo de las situaciones anteriores y posteriores al desastre.



Imágenes de satélite

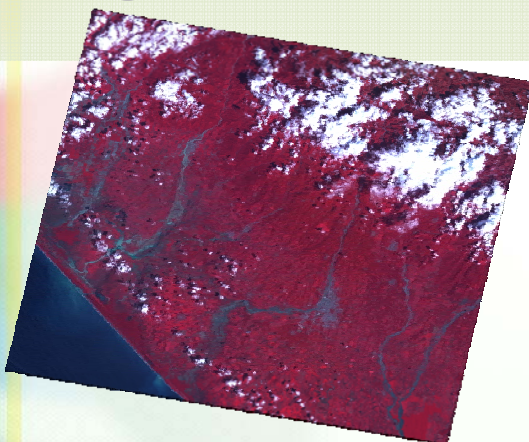
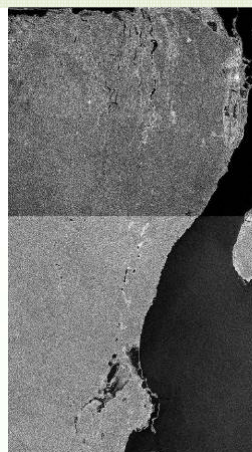


Imagen SPOT multispectral
Octubre 2005



Adquisición, análisis de Imagen de
radar Octubre 2005



Videografía

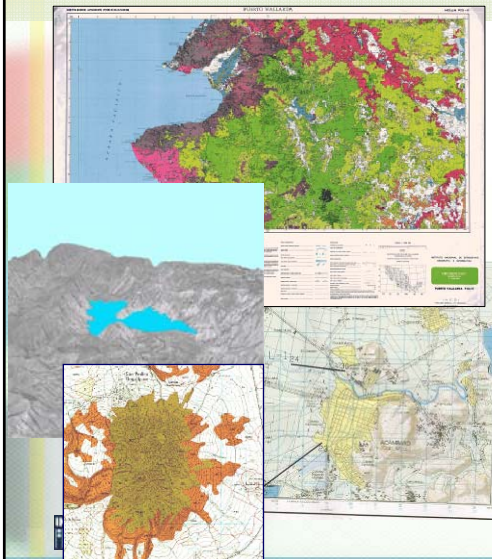
Videograbación como una herramienta en el análisis geográfico



El video permite la observación de grandes áreas en un tiempo reducido.



Otros insumos



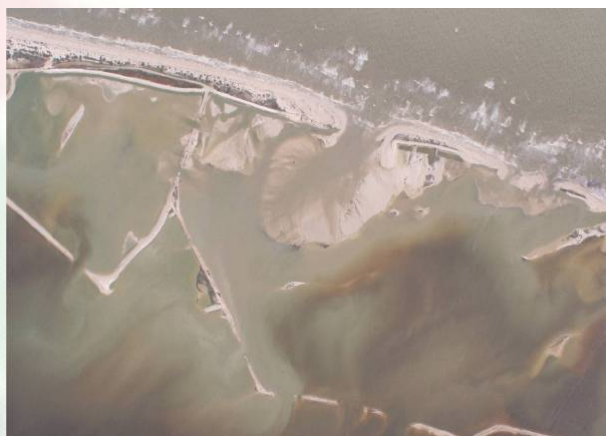
- Modelos digitales de elevación
- Fotografía aérea
- Ortofotos
- Cartografía Básica (impresa y digital)
- Información sociodemográfica
- Análisis técnico sobre los materiales producidos.

Indicadores para Stan y Wilma

- Cobertura de superficie de 20,322 km² de zonas siniestradas de los estados de Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Yucatán y la zona fronteriza con Guatemala (Ri  Suchiate)
- Tomas desde 3 aeronaves incluyendo un helicóptero
- 2,603 fotografías con cámara métrica
- 4,949 fotografías con cámara digital
- Más de 40 horas de videograbación
- 4 Imágenes de radar
- Generación de metodología para los procesos de georreferencia básica automatizada.



Salinas Las Coloradas, al N de la península de Yucatán



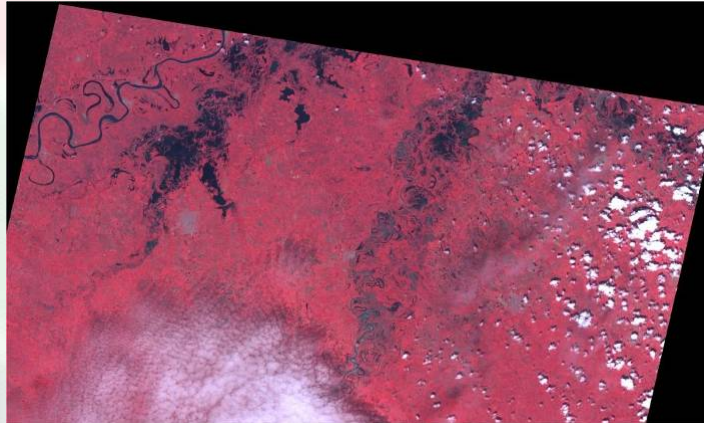
Muelle al Este de Cancún



Playa y Muelles en el Extremo NE de Cancún



**Zonas de cultivo entre Loma Bonita y
Acayucan, Ver.**



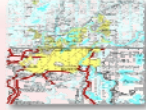
INEGI

**Frente Frio número 4
Octubre – Noviembre 2007**

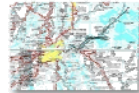
INEGI

Acciones realizadas

Vuelos especiales
Villahermosa, esc. 1:4000



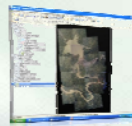
Frontera, Cunduacán,
Macuspana y Jalapa,
escala 1:4000



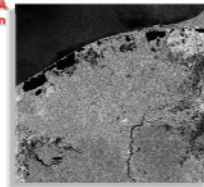
Recepción de tres
órbitas de imágenes
SPOT cubriendo la
totalidad del área
afectada
reflejando la
situación antes y
después



Prova Peñitas,
Chiapas,
esc. 1:20 000



Adquisición por
parte de
SIADRA-CASPA
de una imagen
RADARSAT



Evaluación del área de afectación

Interpretación del mosaico de imágenes Spot multiespectrales que se logró integrar hasta el 8 de noviembre, cubriendo casi 9 000 km² de superficie afectada en el Estado de Tabasco.

Condición	km ²
Cuerpo de Agua Intermitente	2.02
Cuerpo de Agua Perenne	23.28
Zona Inundada Real	2 859.39
Zona no Inundada	105.93



Municipios y localidades potencialmente afectadas



Superficie total del Estado	24 768 km ²
Municipios	17
Superficie afectada	2 859.4 km ²
Municipios afectados, total o parcialmente	11
Localidades urbanas	23
Manzanas urbanas	4 204
Localidades rurales	254
Establecimientos económicos	16 931
Localidades afectadas	277
Viviendas afectadas	149 762

INEGI

Población potencialmente afectada

Población total			
	Urbana	Rural	Total
Estado	1 049 541	940 428	1 989 969
PA	428 787	160 283	589 070
	40.85%	17.04%	29.60%

	Masculina			Femenina		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Estado	507 990	468 505	976 495	541 551	469 497	1 011 048
PA	206 288	80 295	286 583	222 499	79 947	302 446
	40.61%	17.14%	29.35%	41.09%	17.03%	29.91%
	0 a 4 años			65 años y más		
Estado	98 582	105 464	204 046	48 043	43 855	91 898
PA	36 807	17 377	54 184	18 739	6 839	25 578
	37.34%	16.48%	26.55%	39.00%	15.59%	27.83%

INEGI

PA: potencialmente afectadas II Censo de Población y Vivienda 2005

Expectativas y retos

- El tiempo de respuesta se ha acortado, sin embargo la naturaleza de los desastres obliga a permanecer en un proceso de mejora continua
- La información generada debe ser más adecuada a las necesidades
- La solución a estas exigencias deben tender a simplificar el uso y acceso a la información
- El campo de acción del futuro inmediato del INEGI tenderá a una apertura ante la cual debemos estar preparados a nuevas modalidades de servicio.



¡GRACIAS!

antonio.hernandez@inegi.org.mx

