

Información geoespacial: herramienta de apoyo a la gestión de desastres

División de Estadísticas CEPAL

Foro Avances y Desafíos de la Cooperación Internacional en Desastres
Santiago, 12 y 13 de marzo de 2024



NACIONES UNIDAS

CEPAL



años

Trabajando por
un futuro productivo,
inclusivo y sostenible

Información geoespacial posicionada en alto nivel

COMITE DE EXPERTOS DE LAS NACIONES UNIDAS EN GESTIÓN GLOBAL DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL (UN-GGIM)

Adopta decisiones conjuntas y **establece directrices sobre la producción y el uso de la información geoespacial** dentro de marcos normativos nacionales y mundiales;

Promueve principios, políticas, métodos, mecanismos y normas comunes para la **interoperabilidad de los datos y servicios geoespaciales**;

Proporciona una plataforma para el desarrollo de estrategias eficaces **sobre cómo construir y fortalecer la capacidad nacional** en materia de información geoespacial, especialmente en los países en desarrollo.



Programa de trabajo de UN-GGIM alineado con marcos globales de desarrollo

Agenda 2030

Marco de Sendai
para la Reducción
del Riesgo de
Desastres 2015 -
2030

Acuerdo de Paris
sobre cambio
climático

- Huella de SAMOA para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo
- Agenda de Acción de Addis Abeba
- Nueva Agenda Urbana Habitat III

Marco Integrado de Información Geoespacial (UN-IGIF)

Marco Estratégico
en Servicios e
Información
Geoespacial para
Desastres

Marco Global
Estadístico
Geoespacial GSGF

Marco para la
Administración
Efectiva de
Tierras

- Datos Geoespaciales Fundamentales Globales
- Marco de Referencia Geodésico Global
- Acuerdos Institucionales

- Rol de los Estándares en la gestión de la IG
- Compendio Licenciamiento
- Principios Compartidos para la gestión de la IG

Programa de trabajo de UN-GGIM alineado con marcos globales de desarrollo

Agenda 2030

Marco de Sendai
para la Reducción
del Riesgo de
Desastres 2015 -
2030

Acuerdo de Paris
sobre cambio
climático

- Huella de SAMOA para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo
- Agenda de Acción de Addis Abeba
- Nueva Agenda Urbana Habitat III

Marco Integrado de Información Geoespacial (UN-IGIF)

Marco Estratégico
en Servicios e
Información
Geoespacial para
Desastres

Marco Global
Estadístico
Geoespacial GSGF

Marco para la
Administración
Efectiva de
Tierras

- Datos Geoespaciales Fundamentales Globales
- Marco de Referencia Geodésico Global
- Acuerdos Institucionales

- Rol de los Estándares en la gestión de la IG
- Compendio Licenciamiento
- Principios Compartidos para la gestión de la IG

Marco Estratégico de Información y Servicios Geoespaciales para Desastres

Formulado por el WG-Disasters para promover la contribución de la información y los servicios geoespaciales en DRRM

Definido como el "**documento de política rectora** de UN-GGIM que reúne a todas las partes interesadas y socios involucrados en la DRRM para garantizar que **la información y los servicios geoespaciales estén disponibles y accesibles** de manera coordinada para la toma de decisiones y las operaciones antes, durante y después de los desastres"

Adoptado por el Consejo Económico y Social de la ONU en julio de 2018 bajo la resolución 2018/14

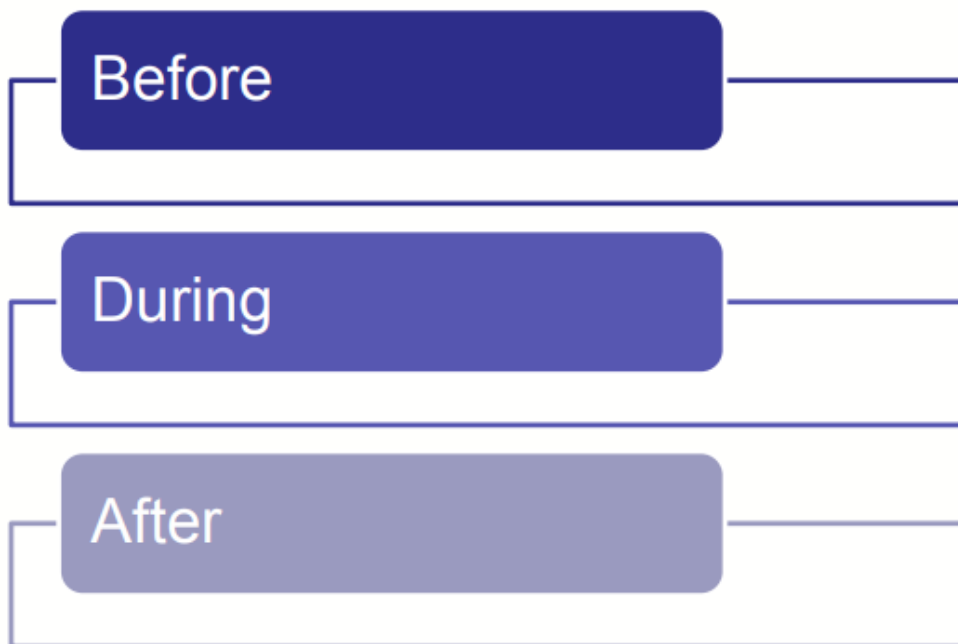


Fuente: Marco Estratégico de UN-GGIM sobre Información y Servicios Geoespaciales para Desastres

Información geoespacial: herramienta de apoyo a la gestión de desastres

Marco Estratégico de Información y Servicios Geospaciales para Desastres

Adoption of SFGISD Strengthens the Stages:



Flow of Geo-Information Throughout Each Stage



Strategic Framework on GISD

Prioridades de acción del Marco Estratégico

Gobernanza

- Conducción (dentro de la IDE)
- Coordinación (grupo de trabajo)
- Acuerdos de colaboración
- Apoyo político y financiero

Capacitación

- Inventario de habilidades
- Colaboración desde la academia
- Inclusión de la temática en programas de educación
- Concientización

Datos

- Base de datos común y accesible
- Inventarios de datos requeridos
- Protocolo de soporte geoespacial
- Relaciones de colaboración
- Datos abiertos

Infraestructura Común

- Uso de la red nodal geoespacial nacional
- Interoperabilidad y estándares
- Nuevas tecnologías
- Sitio colaborativo
- Conexión con plataformas regionales

Movilización Recursos

- Necesidad de financiamiento para adquisición, mantenimiento y actualización de información geoespacial
- Provisión de recursos para investigación, desarrollo y extensión

Soporte geoespacial a la gestión de desastres

Antes

- ❖ Contar con un **grupo de trabajo intersectorial**, al amparo de la infraestructura nacional de datos geoespaciales, articulado con la academia.
- ❖ Tener un **acuerdo de colaboración** y unas **pautas de trabajo conjunto** entre la agencia nacional de prevención de desastres y la IDE nacional.
- ❖ Mantener un **inventario/catálogo nacional de los datos geoespaciales** que requieren la gestión de los distintos tipos de desastres, identificando el organismo que los mantiene y sus principales especificaciones técnicas.
- ❖ Conocer las **fuentes de datos de percepción remota disponibles** para atender un desastre y de los **mecanismos para activar su provisión** (fundamentalmente la carta internacional de desastres de las Naciones Unidas).

Soporte geoespacial a la gestión de desastres

Antes

- ❖ Disponer de un **protocolo** que permita ordenar la proactividad de cada uno de los organismos que proveen de información geoespacial en las distintas fases del desastre y poner a conocimiento de todos los involucrados.
- ❖ Mantener capas de información geoespacial o geobases de datos referentes a todos los **sistemas vulnerables**, con una importante participación de datos estadísticos desagregados, en formatos y estándares que permitan la conexión e intercambio entre las distintas plataformas que los almacenan y publican.
- ❖ Mantener capas de información geoespacial sobre **amenazas, peligros, zonificaciones de riesgo**, planos reguladores, entre otros.
- ❖ Sistematizar el conocimiento sobre la **potencial colaboración** desde organismos regionales/globales y redes científicas, en materia de provisión de información y generación de conocimiento

Soporte geoespacial a la gestión de desastres

Durante

- ❖ Activar el **grupo de trabajo intersectorial** y el protocolo de gestión de información geoespacial para desastres. Comunicación permanente con la Agencia Nacional de Prevención de Desastres.
- ❖ Implementar una **plataforma geoespacial centralizada** que despliegue todas las capas preexistentes de información, según el tipo de desastre que se esté atendiendo, superponiendo el área de afectación.
- ❖ Si procede, **activar mecanismos de colaboración** como la carta internacional de desastres, estableciendo la comunicación y articulación de los roles definidos por ella.
- ❖ Desplegar en terreno todos los procesos de **producción de datos geoespaciales en tiempo real** para determinar niveles de afectación y monitoreo de las acciones que desarrollan los distintos organismos involucrados en la respuesta al desastre.

Soporte geoespacial a la gestión de desastres

Después

- ❖ Disponer las capas de información geoespacial que apoyen el proceso de **evaluación de daños y pérdidas** (por ejemplo, siguiendo la metodología DALA, entre los temas geoespaciales se debería incluir población, viviendas, educación, salud, agua y saneamiento, vialidad y transporte, agricultura y ganadería, turismo).
- ❖ Monitoreo del **proceso de reconstrucción**, sobre las capas de información geoespacial que contienen la representación cartográfica y las bases de datos asociadas sobre daños y pérdidas.
- ❖ **Actualización de zonificaciones en normativas territoriales** a partir del análisis geográfico de daños y pérdidas (por ejemplo, la ampliación de un área de riesgo por aluvión o crecida de río).
- ❖ Elaboración de productos de información geoespacial con valor agregado para la generación de conocimiento (modelos predictivos, simulaciones, etc.) Espacio de colaboración con la academia.

Ejemplo de inventario de capas de información geoespacial

Descripción de información de base de Preparación
Grupo de Trabajo Multisectorial para la Información del Terrestre en la Gestión de Emergencias y Desastres

Nombre de la capa:	Almacenamiento Combustible
Nombre del archivo:	ALMACENAMIENTO COMBUSTIBLE
Formato del archivo:	shapefile
Resumen: (¿Qué es? ¿Dónde se ubica? ¿Cuáles son sus límites? ¿Qué procesos se le realizan a la información? ¿Cuáles es el tipo de referencia espacial? ¿Escala? ¿UAE, región, provincia, comuna?) No utilizar descripciones que no se comprendan por el público. Prohibir restricciones de uso.	Los almacenamientos de combustibles corresponden a una cobertura cartográfica para uso público, la cual contiene infraestructura de grandes almacenamientos de combustibles. Toda su información espacial ha sido proporcionada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) a partir de datos que se le entregaron en forma de archivos de datos de coordenadas (X, Y) en formato de archivo de texto (CSV) con columnas de coordenadas (X, Y), nombre, fecha de creación y fecha de actualización.
Institución responsable:	Ministerio de Energía
Unidad:	División de Desarrollo Sustentable
Persona de contacto (1):	Edith Guzmán
Teléfono (1):	2 2265 9676
Email (1):	eguzman@minenergia.cl
Persona de contacto (2):	Luis González
Teléfono (2):	2 2265 9769

Email (2):	lgonzalez@minenergia.cl	
Estado (Denominador):	250000	
Sistema de Referencia:	WGS 1984 - UTM Huelmo	
Código de Sistema de Referencia (EPSG):	31466 - Coordenadas Geográficas 31467 - Coordenadas Geográficas 31468 - Coordenadas Geográficas 31469 - Coordenadas Geográficas	
Selección un código de acuerdo a su sistema de referencia, marque en la última columna una 'X'		
SRID 1: WGS 1984 - UTM Huelmo	31466	X
SRID 2: WGS 1984 - UTM Huelmo	31467	X
SRID 3: WGS 1984 - UTM Huelmo	31468	X
SRID 4: WGS 1984 - UTM Huelmo	31469	X

SRID 5: WGS 1984 - UTM Huelmo	31470	X
Fecha de última publicación (AAAA-MM-DD-HH:MM:SS):	2018-10-01	
Tiempo estimado de actualización:	ANUAL	
Atributos (Nombre de columna):	Descripción:	
INDICIA	Indicador de almacenamiento	

COVUSA	Comuna
FUENTE_BAS	Fuente de información
FECH_CREA	Fecha de creación
FECH_ACT	Fecha de actualización
SRIDC	Coordenadas de punto
ESTADO_SRIDC	Indica si el sistema está en uso, está obsoleto, no operativo o restringido.
EPSG_ApexC	Asignación del sistema de coordenadas con el que se entregó el archivo. "Data Infrastructure" "Sin Sistema de Coordenadas" "Sin Suministro de Datos" "Sistema de Coordenadas no Seguro" "Otro"
FECH_REGISTRO	Fecha de registro
REGISTRO	Nombre del registro
CREADORA	Sección de datos e información de elemento

Nombre

Descripción

Atributos

Frecuencia Actualización

Resolución

Ejemplo de plataforma geoespacial centralizada

IGN - GEOPORTAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

Riesgo Relativo volcanes Argentinos - Chilenos

Lista de capas

- Capas operativas
- Riesgo Relativo volcanes Argentinos - Chilenos
- Depósitos de cenizas Volcán Calbuco 2015
- Zona de Influencia de volcanes
- Población
- Red Vial
- Hidrografía
- Límites Departamentales
- Provincias
- Aeropuertos y aeródromos
- Vuelos de cabotaje e internacionales

localidades: 58035070

provincia	Neuquén
departamento	Confluencia
localidad	Neuquén
latitud	38 56 59
longitud	68 04 58
varones	112.347,00
mujeres	118.851,00
personas	231.198,00
hogares	74.220,00

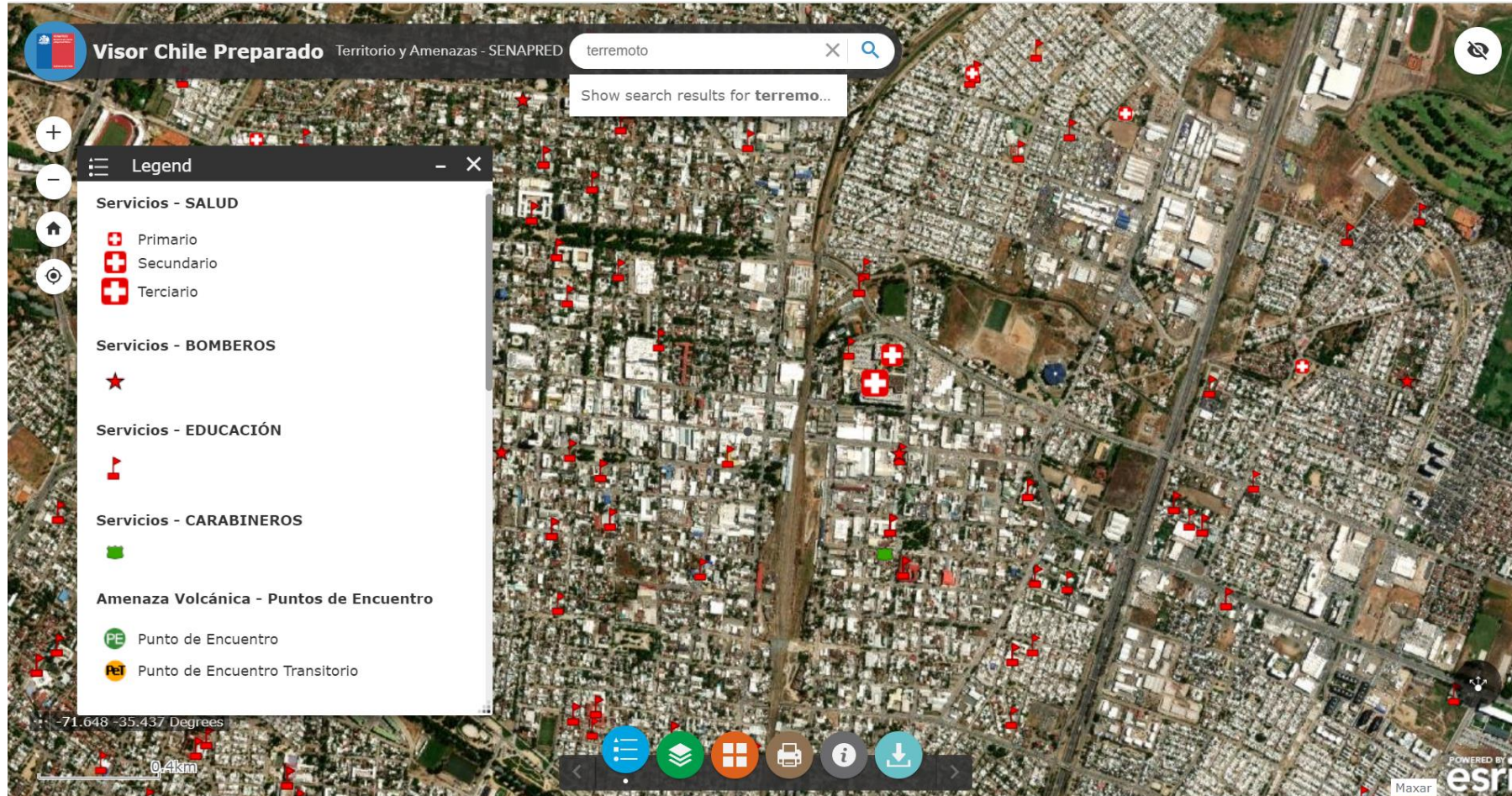
Permite delimitar un zona de riesgo e identificar posibles afectaciones.

DESCARGAR CSV

1	2	3	4	5
873	3669	219	90	35465

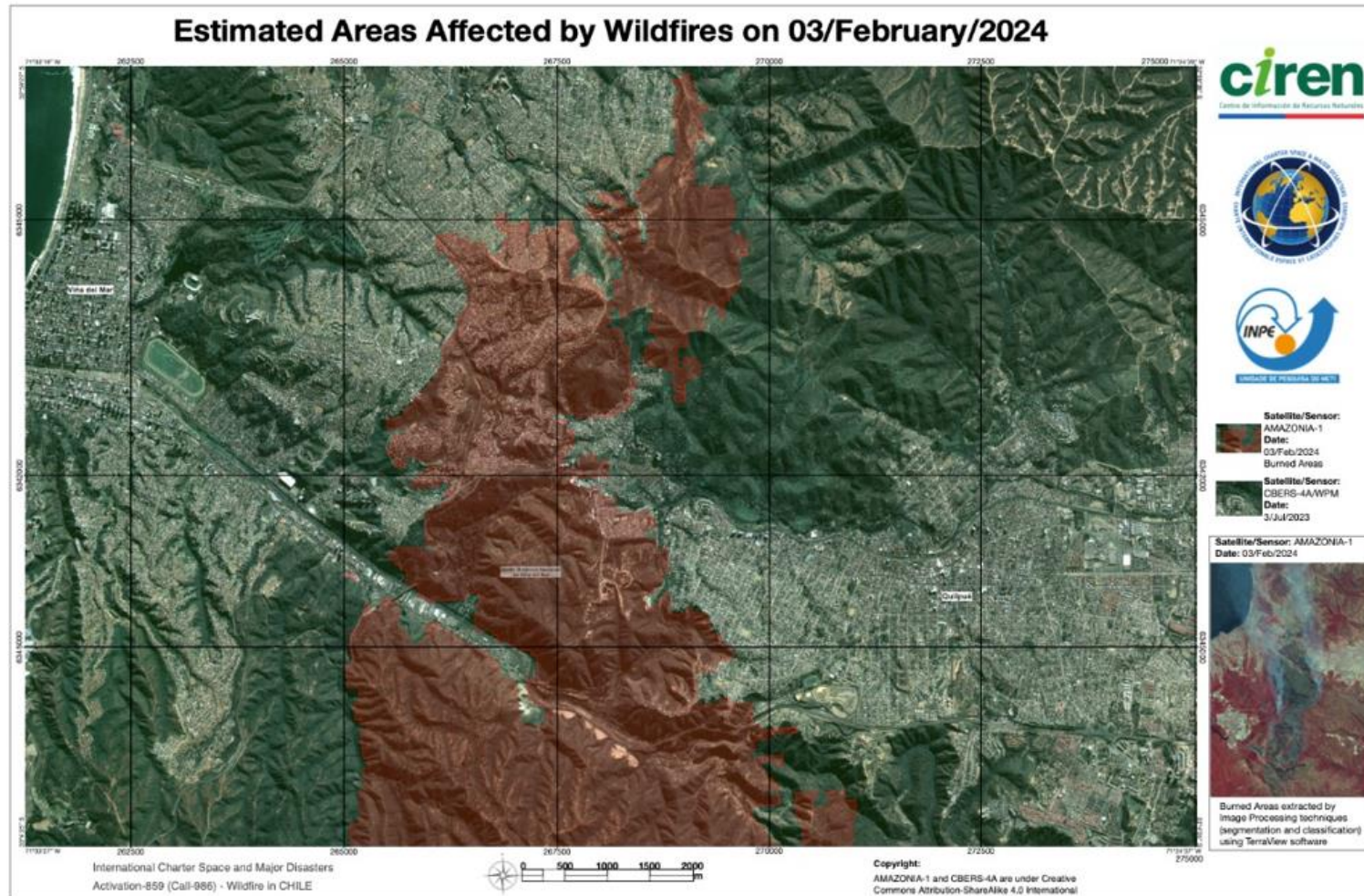
The Strategic Framework on Geospatial Information and Services for Disasters - El Marco Estratégico sobre Información y Servicios Geoespaciales para Desastres

Ejemplo de plataforma geoespacial centralizada



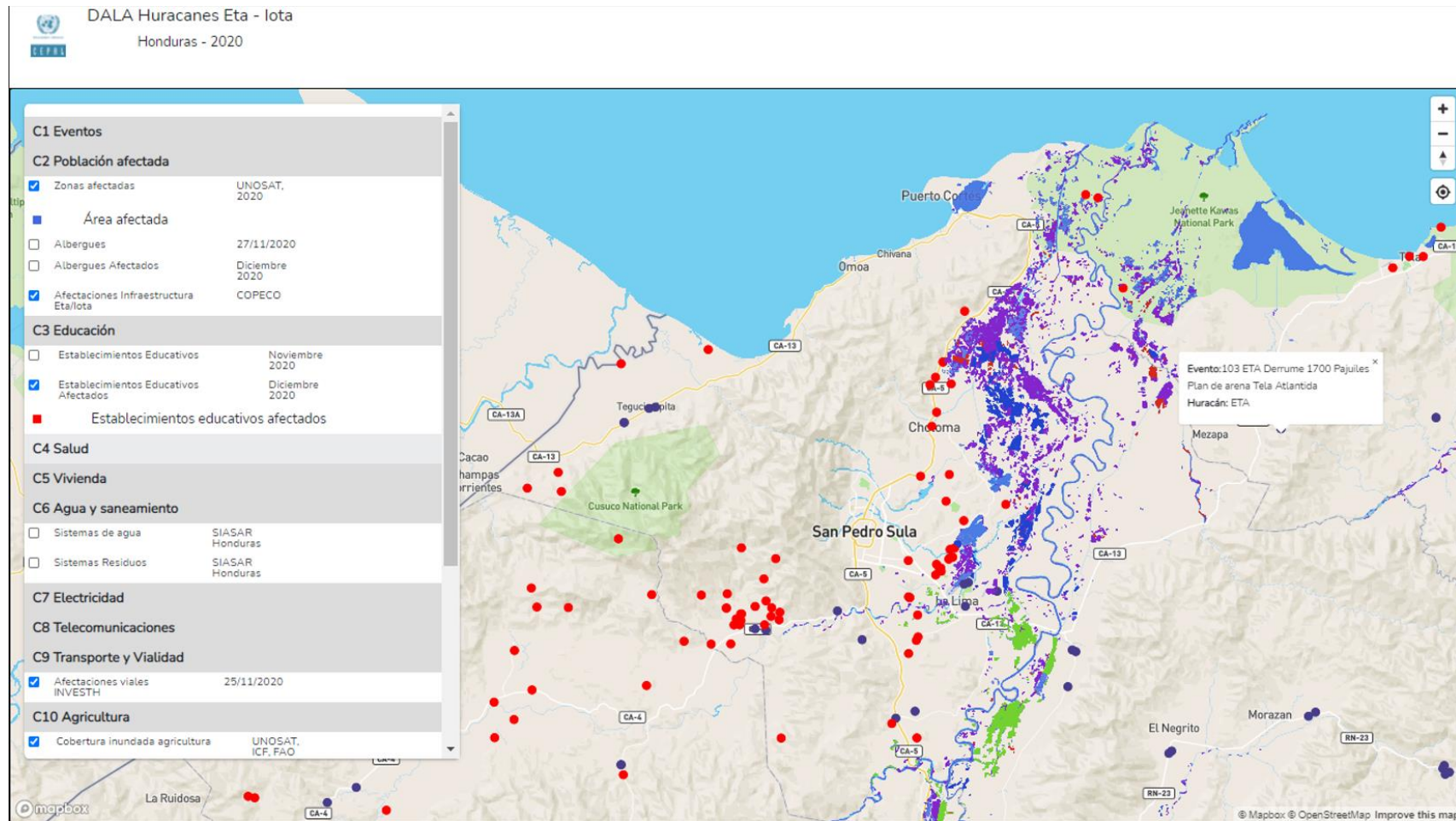
Información geoespacial: herramienta de apoyo a la gestión de desastres

Mecanismos de colaboración: Carta Internacional de Desastres



Información geoespacial: herramienta de apoyo a la gestión de desastres

Mecanismos de colaboración: plataforma geoespacial de apoyo a metodología DALA



Consideraciones finales

- La gestión de información geoespacial es un **componente fundamental** de la gestión integral de riesgo de desastres.
- El Marco Integrado de Información y Servicios Geoespaciales para Desastres provee **lineamientos para maximizar el uso** de la información geoespacial, antes, durante y después de un desastre.
- Los Estados miembros y otras partes interesadas deben **comprometerse a implementar plenamente las prioridades de acción** de este marco.
- El soporte geoespacial a la gestión de desastre abre un **valioso espacio de colaboración** a nivel nacional, regional y global.

Síguenos en:



<https://www.cepal.org/es>



https://twitter.com/cepal_onu



<https://www.facebook.com/cepal.onu>



<https://www.youtube.com/user/CEPALONU>



<https://www.flickr.com/photos/cepal>



NACIONES UNIDAS

CEPAL



años

Trabajando por
un futuro productivo,
inclusivo y sostenible