



CDMX
México

9-13 diciembre, 2019

Datos y Fuentes estadísticas para la Elaboración de Indicadores de Desastres

Misión Exploratoria para la Asistencia Técnica sobre Indicadores Relacionados a Gestión de Riesgos de Desastres y Resiliencia en CDMX

Néstor Cegarra

Experto Unidad de Estadísticas Ambientales y Cambio Climático, División de Estadísticas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

1.1. Fuentes de las Estadísticas de Desastres

- Las ED sintetizan datos que se originan de diversos tipos de fuentes
- Los datos necesarios para producir ED son producidos por una gran variedad de instituciones usando diversos métodos
- Entender y conocer las ventajas y desventajas de cada tipo de fuente es importante en la producción de ED
- Algunos tipos de fuentes (censos, encuestas y registros administrativos) son comunes en otros dominios estadísticos, pero otros son específicos para las estadísticas ambientales, de cambio climático y de desastres: estaciones de monitoreo, percepción remota, modelos para estimación.



1.2. Tipo de fuentes de las ED

1a. Censos (de población, vivienda, económicos, agropecuarios, de establecimientos)

1b. Encuestas (de hogares, de empleo, económicos, ambientales, desastres)

2. Registros administrativos (de ministerios, servicios, direcciones y gestores de ámbitos relacionados como agua, energía, bosque, pesca, educación, presupuesto, etc.)

3. Percepción Remota (catastro de bosques a partir de imágenes satelitales)

4. Sistemas de monitoreo (de calidad de agua, contaminantes aire, clima, suelos, **Sistemas de alerta temprana**)

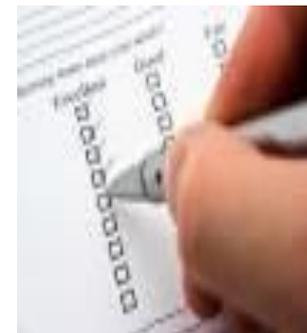
5. Investigaciones (Investigaciones independientes sobre cambio climático, contaminación, etc)



1.2. Tipo de fuentes de las ED

1. Encuestas y Censos

- (a) **Censos:** recolecta datos de toda la población relevante
- (b) **Encuestas:** se realizan con una parte representativa de la población relevante, utilizando métodos de muestreo.



Las ED pueden recolectarse a partir de encuestas de las siguientes formas:

- (i) agregando preguntas/módulos sobre desastres a encuestas y censos primariamente orientados a recoger datos generales o de otros temas
- (ii) realizando encuestas cuyo objetivo primario es recoger datos y ED

Cuando se recolectan datos mediante encuestas, éstas se diseñan de acuerdo al objetivo de producir ED:

- ▶ Encuestas no siempre son viables debido a restricciones presupuestarias
- ▶ Los datos pueden ser obtenidos de otras encuestas estadísticas (p.e. demográfica, social, económica, sectorial) cuyo objetivo primario es producir otro tipo de estadísticas



1.2. Tipo de fuentes de las ED

2. Registros administrativos

Los registros administrativos a menudo contienen gran cantidad de datos en distintas agencias gubernamentales que pueden ser transformados para producir ED:

Los datos de las administraciones de gobierno generalmente se producen para documentar procesos administrativos, legales e internos

- ▶ Ejemplos: Impacto agrícola, personas afectadas, daño hogares, hectáreas quemadas y datos relacionadas con el ambiente

Ventajas:

- ▶ El costo es significativamente menor que establecer y realizar encuestas propias
- ▶ El nivel de carga de respuesta se minimiza
- ▶ La cobertura completa se logra para las unidades dentro de la competencia administrativa

Posibles limitaciones:

- ▶ Diferencias entre los términos y definiciones administrativas y estadísticas
- ▶ Riesgo de manipulación de datos reportados
- ▶ Los datos pueden no ser verificados o validados para propósitos estadísticos, puede haber restricción en el acceso a los datos
- ▶ Cobertura de los datos puede no coincidir con los requerimientos estadísticos



1.2. Tipo de fuentes de las ED

3. Percepción Remota



Posibilita:

- Recolectar datos en lugares peligrosos o inaccesibles, y capturar grandes extensiones de territorio (p.e. nivel de sequía en áreas de un país)
 - Reemplazar levantamiento costoso y demoroso de gran cantidad de datos, asegurando que las áreas u objetos no son perturbadas en el proceso de recolección de datos
- ▶ Incluye: satélites, aeronaves, helicópteros, boyas y barcos
 - ▶ Posibles resultados: imágenes y mapas, rastreadas y observadas

Ejemplo:

Los datos de percepción remota pueden ser capturados y analizados para construir medidas de la cobertura boscosa quemada, comparar el impacto de desastres naturales y tecnológicos, verificar el área de erosión de suelos, determinar la extensión de la contaminación, rastrear los cambios en la cubierta de la tierra y estimar poblaciones de distintas especies animales.

La percepción remota, combinada con la adecuada validación realizando verificación y mediciones directas en el terreno, usualmente provee datos de alta calidad para las estadísticas ambientales, CC y desastres.



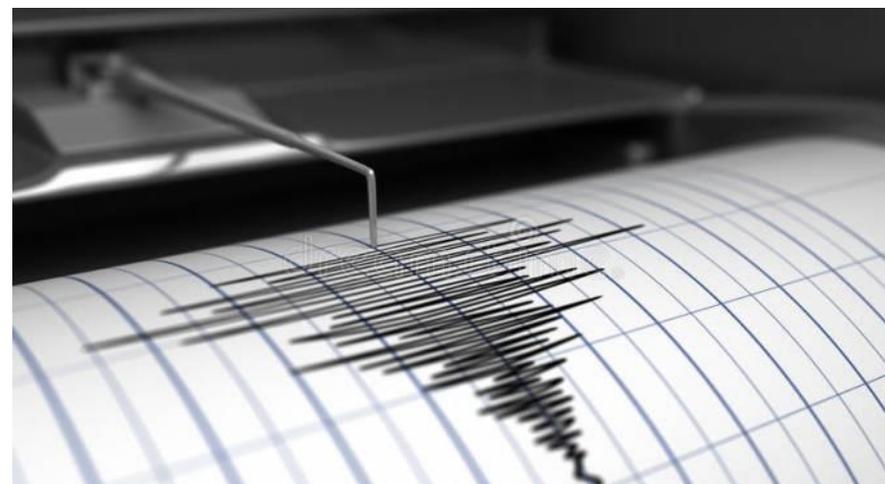
1.2. Tipo de fuentes de las ED

4. Sistemas de Monitoreo

A menudo consisten en estaciones de monitoreo en terreno, que se usan para capturar los aspectos cuantitativos y cualitativos de medios ambientales, desastres p.e. calidad/contaminación de agua, sismógrafos; así como parámetros meteorológicos, hidrológicos y atmosféricos. **Útiles para SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA**

Principales ventajas:

- (i) Generalmente los datos se recolectan utilizando métodos científicos verificables
- (ii) Los datos son generalmente validados (instrumentos calibrados)
- (iii) Generalmente los datos están disponibles en largas series y cobertura geográfica pertinente
- (iv) Frecuentemente utilizan modelos para mejorar la calidad de los datos



Posibles limitaciones:

- Las estaciones de monitoreo de terreno están habitualmente situadas en áreas críticas en las cuales se observa:
 - (i) Altos niveles de contaminación
 - (ii) Áreas altamente sensibles
 - (iii) Gran cantidad de población expuesta o afectada**Consecuentemente, las mediciones y datos serán específicas al lugar y difíciles de agregar territorialmente (a veces no tiene sentido agregarlos) para obtener medidas de calidad sobre territorios más extensos (p.e. nacional)**



1.2. Tipo de fuentes de las ED

5. Investigación Científica

Principales ventajas:

- (i) Los datos producidos generalmente están disponibles sin costo o a bajo costo
- (ii) Minimizan la carga de respuesta
- (iii) Pueden ser utilizados para llenar vacíos en series
- (iv) Son útiles para determinar coeficientes técnicos para modelos

Posibles limitaciones:

- (i) Los datos pueden basarse en términos y definiciones distintos a los usados en dominio estadístico
- (ii) El acceso a microdatos puede ser limitado
- (iii) Pueden carecer de metadatos
- (iv) La cobertura de los datos es local o para casos específicos (p.e. áreas limitadas, industrias)
- (v) A menudo los datos se producen en forma puntual (sin continuidad)





CDMX
México

9-13 diciembre, 2019

¡Gracias por su atención!

Unidad de Estadísticas Económicas y Ambientales
División de Estadística, CEPAL
statambiental@cepal.org
<http://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales>



NACIONES UNIDAS

CEPAL