



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL

EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN LA CIUDAD DE MEXICO



Por su ubicación geográfica la Ciudad de México se encuentra expuesta a diversos fenómenos perturbadores de origen natural y antropogénico

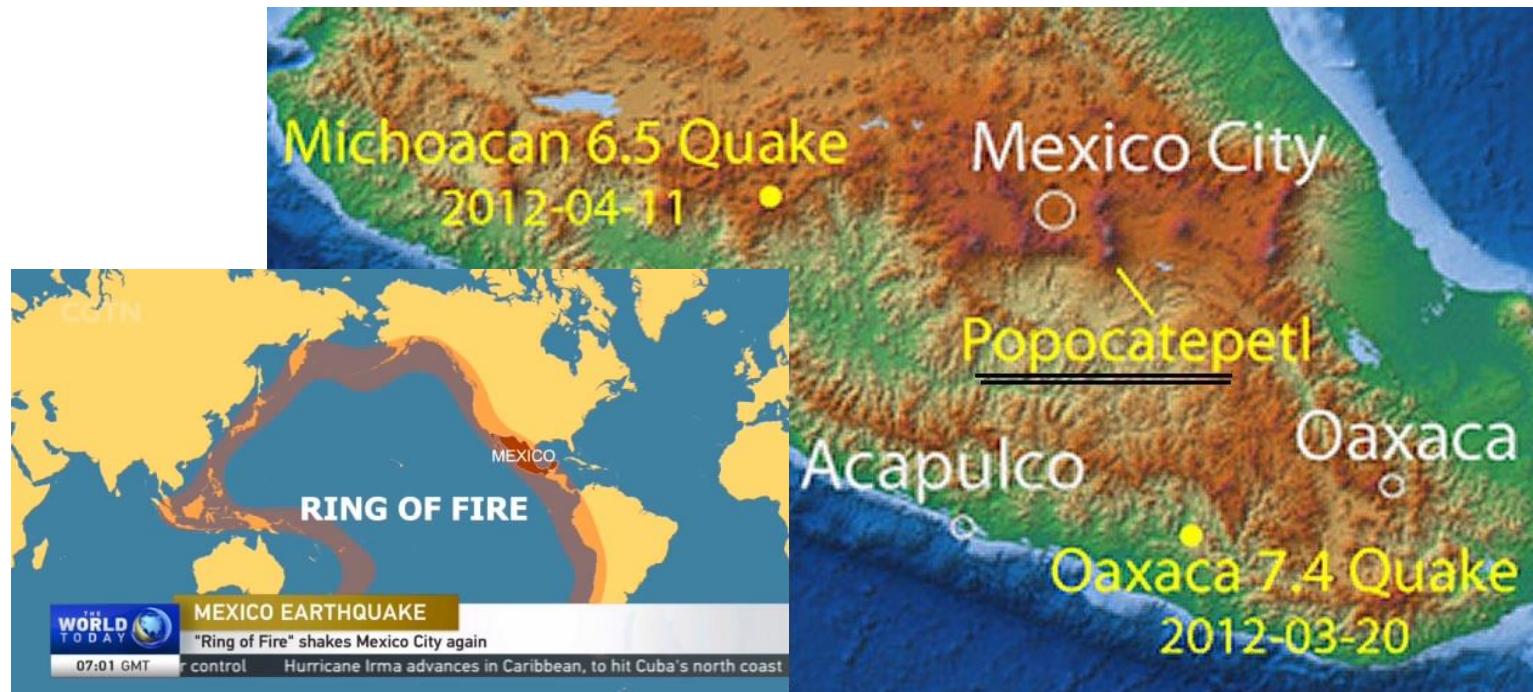




SISMOS

El mayor riesgo al que está expuesto la población de la Ciudad de México, son los sismos.

Nuestro país, está localizado dentro del denominado «Anillo de Fuego», donde se concentra el 90 % de la actividad sísmica del mundo. En esta región se ubican 452 volcanes activos que representan el 80 % de los volcanes del mundo.

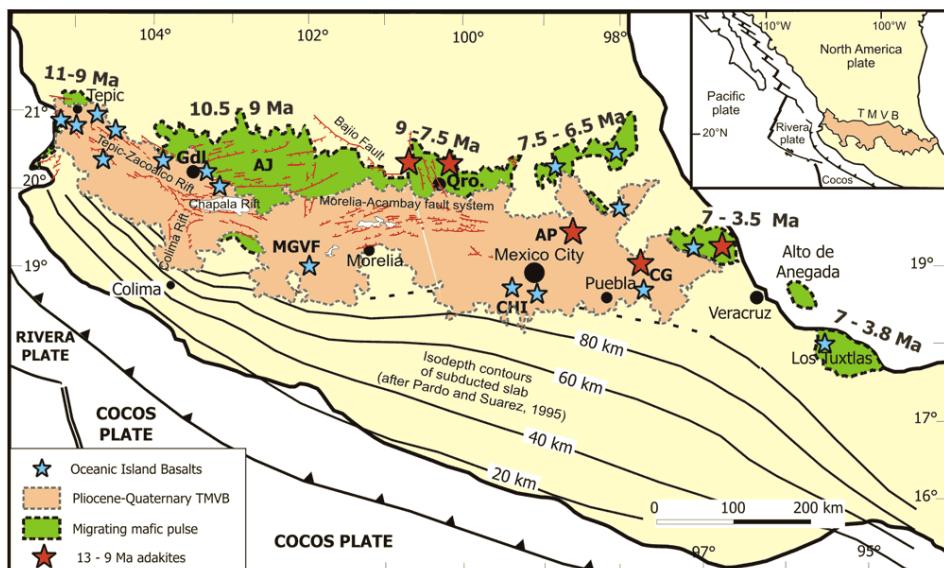




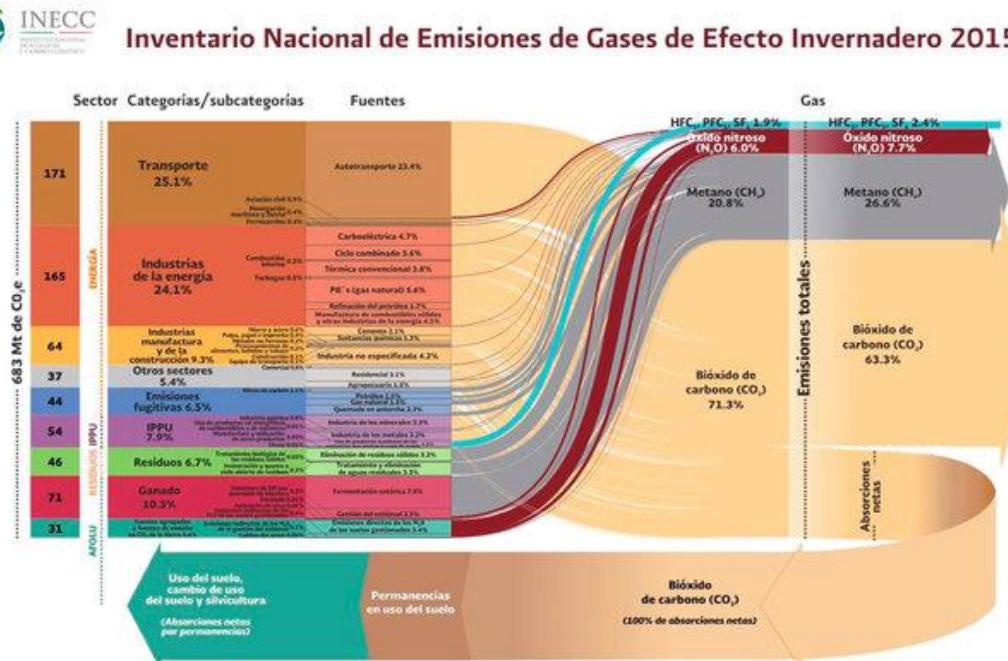
VOLCANES

La Ciudad de México se encuentra en el Eje Neovolcánico Transversal (ENT).

El ENT es un arco continental neógeno de 1000 km de largo que muestra una gran variación en la composición y el estilo volcánico.



CALIDAD DE AIRE



En la Ciudad de México, circulan más de 5 millones de vehículos que junto con la industria, generan más de 25 millones de toneladas de dióxido de carbono CO₂ al año





TIEMPO SEVERO

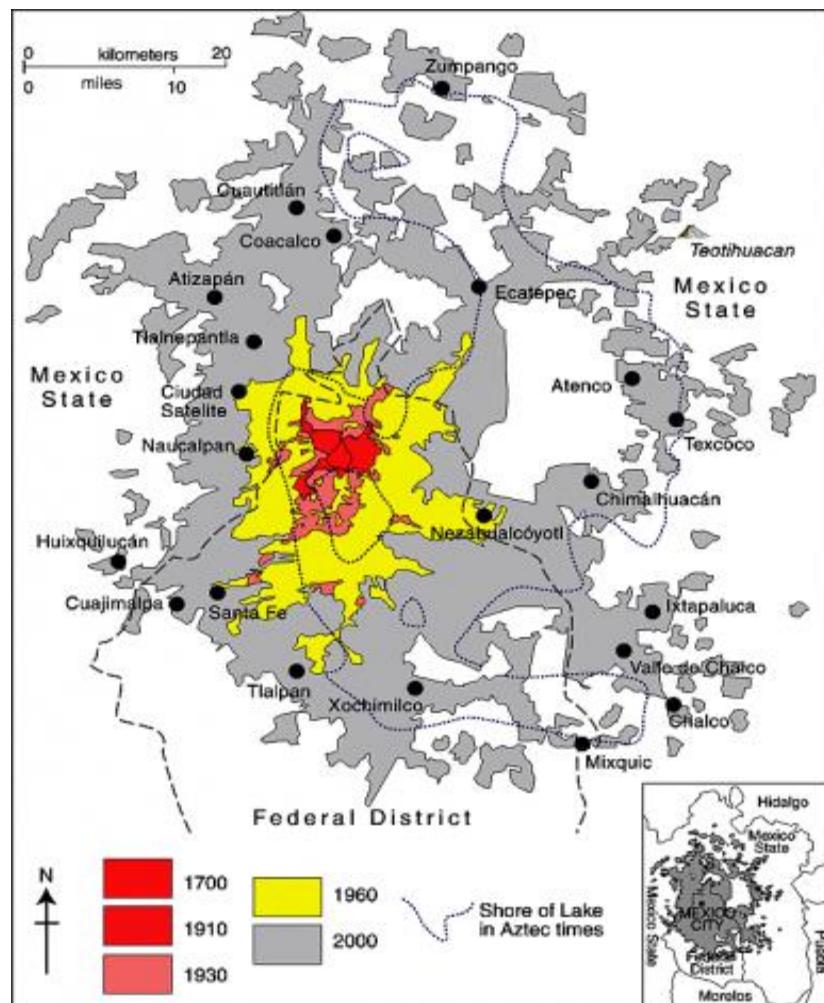
La Ciudad de México está expuesta a los fenómenos climáticos originados en el Océano Pacífico y Golfo de México





La Ciudad de México se enfrenta a un **rápido crecimiento poblacional** y es considerada una las ciudades más grandes del mundo.

Para proteger a la población y mitigar el daño causado por este fenómeno se creó el Sistema de Alerta Temprana en conjunto con **canales y protocolos** para la **diseminación de datos e información**.



Spatial growth of Mexico City Metropolitan Area (Geo-Méjico
Fig 22.2; all rights reserved)



Sistema de Alerta Temprana

El Sistema de Alerta Temprana es un conjunto de elementos que provee **información oportuna y eficaz**, permitiendo a individuos expuestos a una amenaza realizar acciones **para evitar o reducir su riesgo, así como prepararse para una respuesta efectiva**.

REGLAMENTO DE LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL

SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y ALERTAS

Artículo 76. La Secretaría será la responsable de emitir y/o replicar los diferentes sistemas de alertamiento tanto del Gobierno de la Ciudad de México, como del Gobierno Federal, a fin de articular el Sistema de Alerta Temprana, queda prohibido que particulares emitan alertamientos al público en general o repliquen el mismo sin autorización previa de la Secretaría.



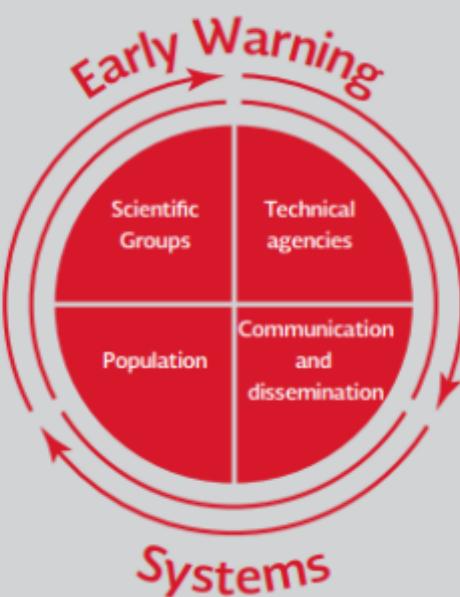
En México, el **Sistema de Alerta Temprana** considera la participación ciudadana de cuatro sectores.

Their four components

1 Knowledge and risks identification associated with disturbing phenomena to take preventive measures.



4 Response or contingency plans for preparing drills for effective response over disturbing phenomena impacts.



2 Measuring and Monitoring System of the disturbing phenomena to forecast or issue warnings through instruments used and telecommunication networks are used for data acquisition.



3 Dissemination of public alerts based on clear and accurate information to the population. It requires preset and operated protocols by the authorities.



Learn more

National Center for Disaster Prevention
www.gob.mx/cenapred

Source:
National Center for Disaster Prevention

A successful early warning system requires the coordinated participation of all sectors.

Activar Windows
Ir a Configuración de...



Servicios y Sistemas de Alerta en México

Sistema	Fenómeno	Información	Cobertura	Fecha de inicio	Momento de aviso
Servicio Sismológico Nacional	Sísmico	www.ssn.unam.mx	Nacional	1910	Aviso ante la ocurrencia
Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)	Sísmico	www.cires.org.mx	Ciudades de México, Oaxaca, Chilpancingo, Acapulco y Morelia	1991	Segundos previos al arribo de un sismo que ya ocurrió. Depende de la distancia del epicentro y la energía del sismo
Sistema de Monitoreo del Volcán Popocatépetl	Volcánico	www.gob.mx/cenapred	Zonas aledañas al volcán	1994	Ante la ocurrencia de eventos
Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)	Ciclón Tropical	smn.cna.gob.mx www.gob.mx/cenapred	Nacional	2000	Con 72 horas de anticipación
Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis	Tsunami	www.bit.ly/1w3MNJa	Costa del Pacífico Mexicano	2013	Para tsunamis locales, minutos de anticipación; para los regionales y lejanos o transoceánicos, horas
Sistema de Alerta Temprana de Incendios en México	Incendios forestales	www.gob.mx/conabio	Nacional	1999	Aviso ante la ocurrencia
Servicio Meteorológico Nacional	Meteorológicos	smn.cna.gob.mx	Nacional	1877	Aviso ante la ocurrencia y pronósticos

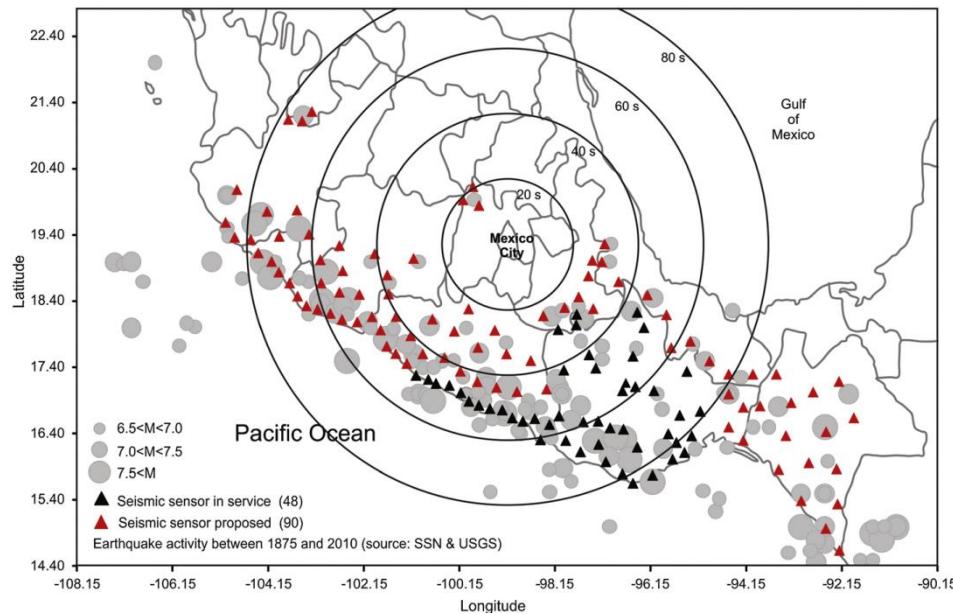




SISTEMA DE ALERTA SÍSMICA DE MÉXICO

En México, la Coordinación Nacional de Protección Civil fue pionera en el uso de **protocolo de alerta común apoyado por CIRES** (Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A.C.)

El Sistema de Alerta Sísmica de la Ciudad de México tiene el objetivo de **notificar la proximidad de un movimiento telúrico** que pudiera poner en riesgo a la población y la infraestructura física de la ciudad.





SEMÁFORO DE ALERTA VOLCÁNICA

En 1995, científicos y autoridades en la materia, iniciaron el **desarrollo del código de alerta y protocolo de comunicación** promoviendo un sistema de cuatro colores que evolucionó a un Sistema de Alerta de Semáforo Volcánico de tres colores pero con diferentes fases.

El volcán Popocatépetl se encuentra monitoreado las 24 horas del día y en caso de algún cambio en el semáforo se notifica inmediatamente a la población. Por la lejanía de la Ciudad de México el único riesgo al que están expuestos los capitalinos es a la caída de ceniza.





ALERTA TEMPRANA POR TIEMPO SEVERO

Está dividida en 5 niveles por intensidad del riesgo; para lluvias, vientos, caída de granizo, temperaturas altas, bajas y nevadas.

Riesgo Criterios de clasificación

Verde	Condiciones promedio en la CDMX				
Amarillo	Presencia de hidrometeoros ligeros que ocasionan daños si se asocian a otras circunstancias				
Naranja	Fenómenos meteorológicos cuya intensidad puede producir daños en estructuras frágiles				
Rojo	Fenómenos meteorológicos cuya intensidad provoca daños				
Púrpura	Fenómenos meteorológicos con intensidad pocas veces registrada, que ocasiona daños graves				



MONITOREO A LA CALIDAD DE AIRE Y EL ÍNDICE DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

Implementado por la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México, sirve para **informar sobre el deterioro de la calidad del aire y la exposición a la radiación solar**, que tiene efectos negativos sobre la salud y el medio ambiente.

Son 45 estaciones de monitoreo de la calidad del aire que integran el Sistema de Monitoreo Atmosférico, se ubican en la CDMX y el EDOMEX.





MECANISMOS DE DIFUSIÓN DE ALERTAS PÚBLICAS

La Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC) es el operador de Alertas

La alerta incluye:

- **Mecanismos de diseminación y comunicación de alertas a la población en riesgo y autoridades**
- Elaborar **infografías de alertas**.
- Publicación en redes sociales **de boletines, reportes y alertas**.



En el **Atlas de Riesgos de la Ciudad de México** se recopila la información para su análisis y ejecución de políticas de prevención y operación táctica en caso de emergencias.

Módulos de información

Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGEB

Monitoreo de fenómenos que pueden afectar a la Ciudad de México

Información sobre peligros y análisis de exposición

Comparativa de información diferenciada por género

Mapa de la Cuenca de México

Lluvia Acumulada

Información Meteorológica

<http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>



Acciones de prevención consisten en la diseminación de información en medios de comunicación.

Medios de transporte



Altavoces de las cámaras del C5





SARMEX RADIOS

En 2010, se desarrolló el **protocolo del Sistema Mexicano de Riesgo** para reducir los tiempos de activación del receptor.

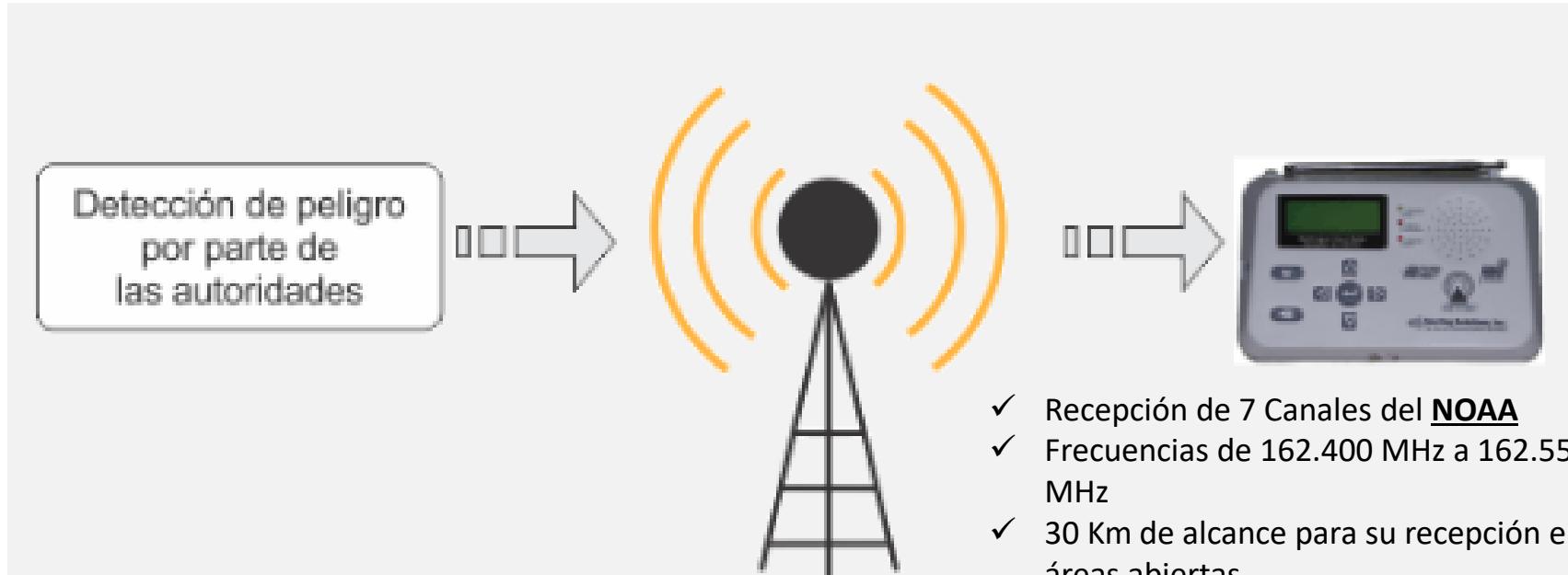
Está diseñado para monitorear silenciosamente uno de los siete canales de frecuencia especificados por la NOAA y generar una alerta audible cuando el riesgo está cerca.

The screenshot shows the 'SISTEMA DE ALERTA DE RIESGOS MEXICANO' (Mexican Risk Alert System) configuration interface. At the top, there's a navigation bar with links for Principal, CIRES, RACM, SASMEX, SARMEX, RAD, SASPER, SADE, and the date and time (06/08/19 12:34 pm). Below the navigation bar, there are three tabs: 'Histórico SASMEX', 'Histórico RACM', and 'Registros'. The main content area is titled 'DESCRIPCIÓN' (Description) and contains text about the Sarmex receiver's functions, including its role in the Mexican Seismic Alert System and its rapid response capabilities. To the right of the description, there are social media links for Sarmex (@sarmexmx) and a link to the 'Manual de Configuración' (Configuration Manual). At the bottom left is a photograph of the Sarmex receiver unit, and at the bottom right is the Sarmex logo featuring a blue triangle with concentric yellow arcs and the word 'sarmex®'.



SARMEX RADIOS

El receptor emite el audio oficial de "Alerta Sísmica" con duración de 60 segundos y despliega en pantalla el mensaje "ALERTA SÍSMICA" activando el indicador rojo WARNING durante 15 minutos

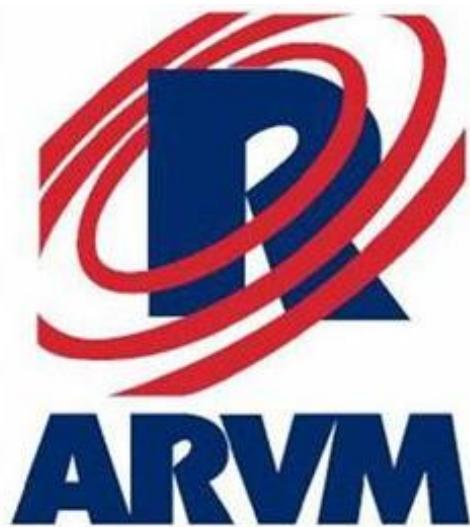


- ✓ Recepción de 7 Canales del **NOAA**
- ✓ Frecuencias de 162.400 MHz a 162.550 MHz
- ✓ 30 Km de alcance para su recepción en áreas abiertas
- ✓ Sonido oficial del Sistema de Alerta Sísmica Mexicano incluido



ASOCIACIÓN DE RADIODIFUSORES DEL VALLE DE MÉXICO

El Sistema de Alerta Sísmica inició el servicio de avisos de alerta a la población de la Ciudad de México a través del apoyo de los difusores de la **Asociación de Radiodifusoras del Valle de México**.



Asociación de Radiodifusores
del Valle de México, A.C.

LAS CARAS DE LA **RADIO**



DIFUSIÓN POR TELEVISIÓN

La Alerta Sísmica de la Ciudad de México también es emitida por televisión gubernamental y solo una televisora.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL





Avances en CAP en México

La Ley Federal de Telecomunicación y Radiodifusión y la Guía para la Colaboración en Asuntos de Seguridad y Justicia emitidas por el IFT (Instituto Federal de Telecomunicaciones) proporcionan la base jurídica para las telecomunicaciones y concesionarios de radiodifusión para priorizar y transmitir comunicaciones en situaciones de emergencia.

Foro CAP-MX, 2016. Protocolo de Alerta Común México organizado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Dar prioridad a las comunicaciones en relación con situaciones de emergencia, a través de un protocolo común para la transmisión de alertas tempranas. Establecer un formato que permita enviar mensajes coherentes y que sea reconocido por las instancias y agencias que supervisan los fenómenos.

IFT, 2017. Consulta pública del "Proyecto preliminar de directrices por el que se establecerá un Protocolo Común de Alerta de Emergencia".

Actualmente el IFT tiene el papel principal para CAP en México, con el apoyo de CIRES, CONAGUA-SMN y otros.



Consideraciones para la implementación de los sistemas de alerta en México

Enfatizar la necesidad de estandarizar los medios de comunicación por los cuales se hace público.

Se acepta la urgente necesidad de expandir y consolidar el monitoreo y alertamiento de varios fenómenos naturales que afectan el país.

Es necesario establecer una dinámica en el área de protección civil con énfasis en la prevención.

Se debe mantener un Sistema de Alerta Temprana del Tiempo Severo que permita la mayor oportunidad de advertir del impacto probable o eminente de los eventos meteorológicos.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL

alertastempranassgirpc@gmail.com