



CAP Implementation in México 2017

Mtro. Mario Álvaro Ruiz Velázquez

Asesor del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A. C. "CIRES"

October 2018

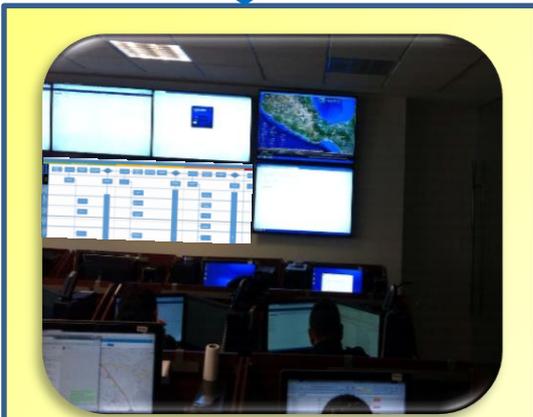
- **Case 1: CAP on Floods**
- **Case 2: CAP on Social Event**
- **Case 3: CAP on Earthquake and Reconstruction**

Case 1: CAP on Floods

Floods

MONITORING EVENT

CERG
SERVICIOS URBANOS
BRIGADAS VECINALES



Estatus: Se emite ALERTA NARANJA
Significado: ALARMA
Percepción: IMPACTO INMINENTE
Respuesta: ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE EMERGENCIA

EMERGENCY CENTER

EARLY WARNING SYSTEM

Eventos

- Reporte de inundación
- Entrada registrada
- Tempo una emergencia

PUBLIC

Alerta

FIRST RESPONDERS

Medios de comunicación

INFORMACION DE CAMPO

USE OF EAS/SAME-CAP PRTOTOCOLS (EMERGENCY ALERT SYSTEM/SPECIFIC ÁREA MESSAGE ENCODING-COMMON ALERTING PROTOCOL)

Simple directions: Public and authorities

ALERTA	 Azul	 Verde	 Amarillo	 Naranja	 Roja	
MOMENTOS	12 horas Antes	3 horas Antes	Tormenta en imagen de satélite (30 a 60 minutos antes de Impacto)	Presencia Lluvias intensas (10 a 15 minutos antes de Impacto)	Impacto	Mejora de condiciones
AVISO	INFORMATIVO	PREPARACIÓN	PRECAUCIÓN	PELIGRO	PELIGRO MAXIMO	RECUPERACIÓN
Fuente	El Pronóstico meteorológico general (6:00 y 18:00 hrs.) indica que existe una alta probabilidad de lluvias intensas en el Valle de México.	El pronóstico a muy corto plazo (00:00, 03:00, 06:00, 09:00, 12:00, 15:00, 18:00 y 21:00 hrs.) informa para el Valle de México informa sobre la posibilidad de lluvias fuertes.	Se detecta formación de tormenta en imágenes infrarrojas del satélite geostacionario GOES de la NASA.	>Seguridad Pública o Servicios Urbanos detectan lluvia intensa.	>Servicios Urbanos informa que se supera la capacidad hidráulica de algún cárcamo, río o vaso regulador. >Seguridad Pública informa sobre incremento de nivel de agua en zonas susceptibles de inundación.	Puesto de mando confirma disminución de niveles de agua en zonas inundadas.
ACCIONES DE LA POBLACIÓN	>Recibe aviso a través del sistema. >Barra calles. >Comunica a cadena de teléfonos y Whatsapp.	>Se mantiene informada a través de los receptores SARMEK. >Difunden mensaje a través de medios personales (grupos de WhatsApp, teléfono y mensajes) >Llevan a cabo medidas de prevención (colocación de costales con gel en puertas y coladeras, protegen manija de casa, electrodomésticos y documentos importantes). >Brigada vecinal verifica que operadores de cárcamos estén en su posición e informan a protección civil. >Comunica situación a cadena de teléfonos y Whatsapp.	>Mantener alto el nivel de atención a la información. >Localizar personas vulnerables de su comunidad y auxiliares para trasladarse a lugares más seguros. >Tomar las medidas de autoprotección necesaria. >Mantener documentos importantes a la mano. >Protegen manija de casa (muebles, enseres, etcétera.) en partes altas de las viviendas. >Comunica situación a cadena de teléfonos y Whatsapp.	>Atender instrucciones de las autoridades. >Colocar vehículos fuera de zonas inundables. >Apoyar a la población más vulnerable (adultos mayores, personas con discapacidad y niños) a trasladarse a zonas más seguras y a aplicar medidas de autoprotección. >Comunica situación a cadena de teléfonos y Whatsapp. >Se prepara para una posible evacuación.	>Cierra válvulas de tanques de gas portátiles y desconecta el interruptor de energía eléctrica. >Permanece en zonas de seguridad y resguardo (refugio temporal). >Evita ingresar a zonas inundadas. >Atiende instrucciones de las autoridades. >Evacua zonas bajas y de riesgo.	>Regresa a sus viviendas. >Toman fotografía de los daños registrados en sus viviendas y bienes en caso de existir. >Inicia labores de limpieza. >Atienden las indicaciones de las autoridades.
ACCIONES DE LA DELEGACIÓN	>Base Tornado revisan el pronóstico de muy corto plazo cada 3:00 horas. >Notifican a las áreas de la Delegación a través del Sistema Múltiple de Alertamiento Temprano (SMAT). >Las áreas operativas revisan disponibilidad de personal y equipo. >Las áreas operativas prueban sistemas de comunicación.	>Todas las áreas de la delegación reciben alerta y verifican disponibilidad de recursos. >Inicia el monitoreo de imágenes de satélite GOES (Cada 15 minutos). >Operadores de cárcamos reciben alerta y se trasladan a su lugar.	>Seguridad Pública despliega personal a puntos críticos de monitoreo. >Comienza despliegue de personal operativo de servicios urbanos y direcciones territoriales para monitorear zonas susceptibles de inundación. >Se mantiene el monitoreo de lluvias intensas por parte de Seguridad Pública. >Desarrollo Social verifica disponibilidad de posibles refugios temporales.	>Seguridad Pública coloca patrullas previendo posibles cortes a la circulación. >Servicios Urbanos y direcciones territoriales despliegan personal operativo para mantener alcantarillado libre de basura. >Servicios Urbanos inicia operación de cárcamos. >Servicios Urbanos comienza monitoreo de ríos, vasos reguladores, cárcamos y otra infraestructura hidráulica. >Todas las áreas de la Delegación se preparan para desplegar sus recursos de emergencia.	>Protección Civil informa ubicación de puesto de mando y zona de espera. >Todas las dependencias trasladan sus recursos a zona de espera y envían representante a puesto de mando. >Seguridad Pública realiza cortes a la circulación en zonas inundadas. >Se activan refugios temporales. >El Centro de Evaluación de Riesgos Geológicos envía personal para elaborar el polígono de afectación. >Base Tornado informa situación a la Secretaría de Protección Civil y al Sistema de Aguas de la Ciudad de México.	>Realizan acciones de limpieza y apoyo a la población. >Comienza levantamiento del censo de daños y canaliza la información a las áreas competentes. >Restablecimiento de servicios vitales. >Remoción de escombros y recolección de residuos sólidos. >Activa programas de apoyo a población afectada. >Implementa el Operativo de salud.



OBJETIVO

Difundir mensajes de alerta sobre los riesgos que se presentan en la delegación Iztapalapa para salvaguardar y preservar la vida de sus habitantes, proteger su integridad y sus propiedades, incrementar la resiliencia de la sociedad y contribuir a la gobernanza de la delegación.

Simple directions: Public and authorities

SISTEMA MÚLTIPLE DE ALERTAMIENTO TEMPRANO

ALERTA	QUÉ HACER
<p>EN LAS PRÓXIMAS 12 HORAS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantén limpias coladeras y banquetas, no tires basura en la calle.
<p>EN LAS PRÓXIMAS 3 HORAS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca barreras o realiza acciones de autoresguardo de acuerdo a tu protocolo de acción. - Avisa a tus vecinos de la posible lluvia.
<p>ENTRE 60 Y 30 MINUTOS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca documentos importantes (actas, escrituras, testamentos) en un sobre impermeable. - Traslada objetos valiosos a planta alta o sitios elevados de tu vivienda.
<p>EN LOS PRÓXIMOS 10 MINUTOS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Atiende indicaciones de la autoridad y prepárate para una evacuación.
<p>IMPACTO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Cierra válvulas de gas y corta energía eléctrica de tu vivienda. - Evacúa zonas de riesgo y permanece en refugios temporales.
	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisa si tu vivienda no sufrió algún daño, si es así, pide asesoría de protección civil.

Mantengan tú y tus vecinos limpias las coladeras, especialmente en temporada de lluvias.

Floods

Economic Evaluation of Disaster on Floods: Comparing No Warning (Sept 2013) and Warning (June and Sept 2017)

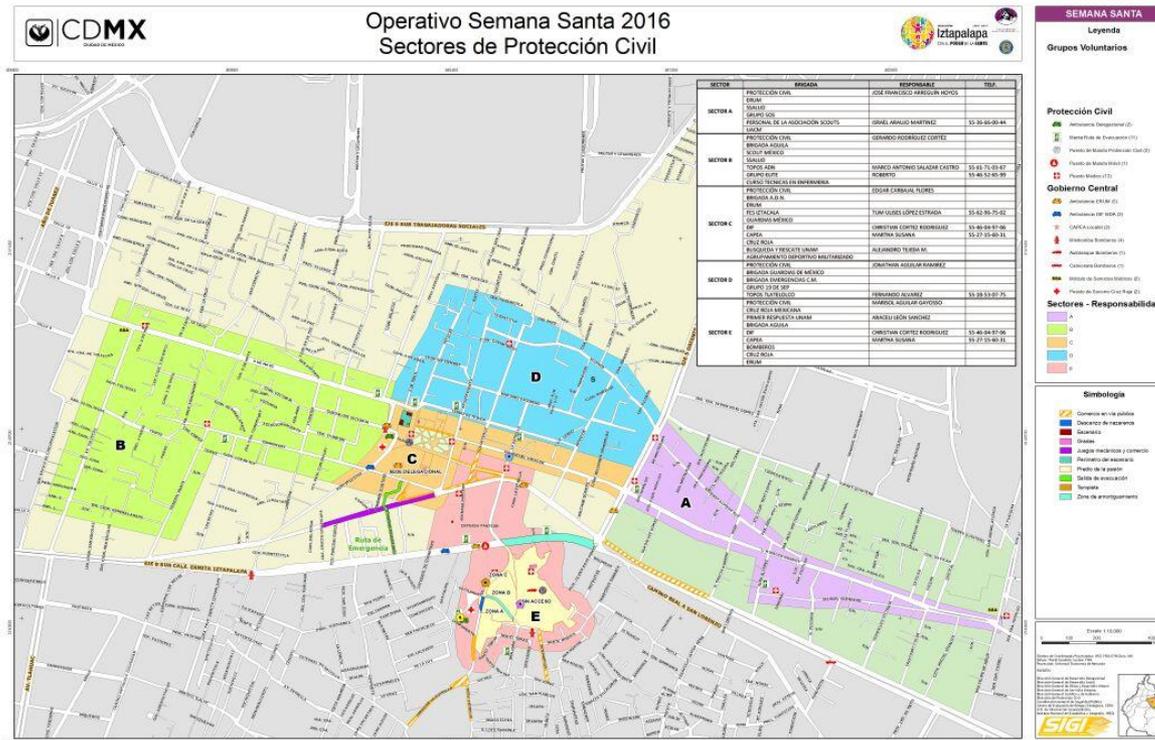


Concepto	sep-13	jun-16	sep-16*
Tiempo de Alertamiento Anticipado	0	25	78
Precipitación acumulada en 2 horas (mm)	86	97	80
Número de colonias afectadas	22	18	12
Tirante máximo alcanzado en zonas inundadas (cm)	170	130	150
Escuelas afectadas	1	0	2
Tiempo de recuperación aproximado (días)	10	3	1.5
Impacto económico (Millones de pesos)	Más de 30 millones de pesos	18 millones de pesos	6.8 millones de pesos
Viviendas afectadas	Más de 3,700	1,776	815
Población afectada	16,650	7,992	3,668

* Nota: Información preliminar

Case 2: Social Event

Background



- ❖ 174 representation of the Passion of Christ in Iztapalapa held from April 14 to 21, 2017
- ❖ Congregation of 2 Million people in 3 days
- ❖ 20 voluntary organizations of Mexico City including the Ambulances and the Mexican Red Cross.
- ❖ These 20 organizations consisted of 840 people.

Background



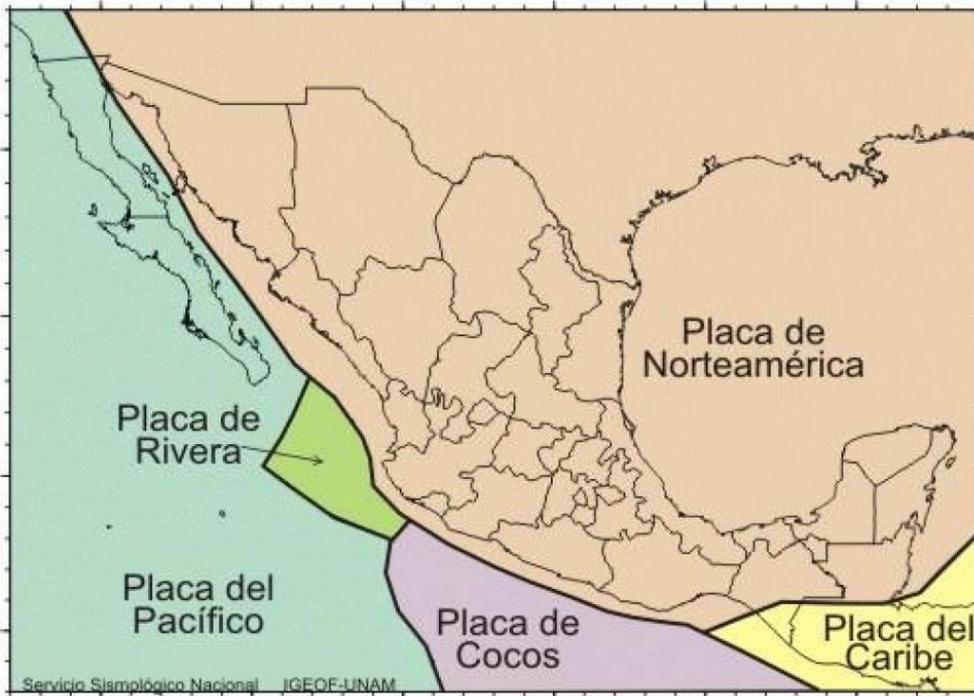
- ❖ *The area where was subdivided into 5 zones; each zone was subdivided into five at a time: 25 subareas was assigned to a voluntary group and 5 more to Civil Protection Authorities.*
- ❖ *Stronger in technical and operational capacity: Mexican Red Cross (crucifixion stage); and the Medical Rescue and Emergency Squadron (main square's county).*
- ❖ *An Emergency Operations Center (COE) was installed, using Command Incident System for operational issues, and CAP to communicate events.*
- ❖ *In the COE was installed the Unified Command, where were the 20 commanders of the organizations that participated, as well as the Director of Civil Protection County who commanded the whole operation.*
- ❖ *In order to use the Incident Command System, approximately 1,300 people were trained.*

Results

- ❖ *60 people use Incident Command System with CAP.*
- ❖ *No death was reported; 90 medical care (heart attack). This event required the coordination of three zones with the System using CAP and the Emergency Operations Center, to be able to carry it to an ambulance outside the areas and take him to a hospital saving his life.*
- ❖ *With the support of the Mexico's City Civil Protection Secretary, 84 occasions were carried out by means of a drone in order to review the gaps of people and avoid overcrowding.*
- ❖ *On five occasions, incidents derived from religious fervor were avoided, maybe by the effects of alcohol or some psychotropic substance, notifying authorities using CAP.*

Earthquake M 8.2

Background



❖ 5 Plaquas in Mexico

❖ *Official*
(SASMEX)

System

ALERTA SÍSMICA. La señal de la prevención

¿Qué es el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)?
Red de sensores que al detectar un sismo fuerte emite una señal que utiliza ondas de radio, para alertar a las ciudades que tienen esta cobertura, con un tiempo variable de anticipación.

¿Cómo se difunde la alerta en Ciudad de México?
Altoparlantes distribuidos en toda la ciudad y enlazados al Centro de Comando, Control, Computo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano (C5)
Receptores instalados en inmuebles estratégicos
Estaciones de radio y TV, que cuentan con el servicio

¿Cómo funciona?

- 1 Se presenta un sismo (las ondas sísmicas se propagan entre 4 y 6 km/s)
- 2 Se detecta en la zona de cobertura
- 3 Se calculan intensidades y seleccionan ciudades a alertar.
- 4 Se utilizan antenas de radio para enviar y recibir la señal a la velocidad de la luz (300 000 km/s)

El Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A. C. (CIRES) es la institución que opera la Alerta Sísmica

¿Cuál es la cobertura?
96 sensores
8 ciudades
Instalados desde Bahía de Banderas (Jalisco), hasta el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca), incluyendo la región del Alto Balsas, en Guerrero, sur de Puebla, centro y norte de Oaxaca

Reciben la alerta:

Guadalajara, Colima, Acapulco, Chipichingo, Oaxaca, Morelia, CDMX, Puebla

Ten muy presente que...

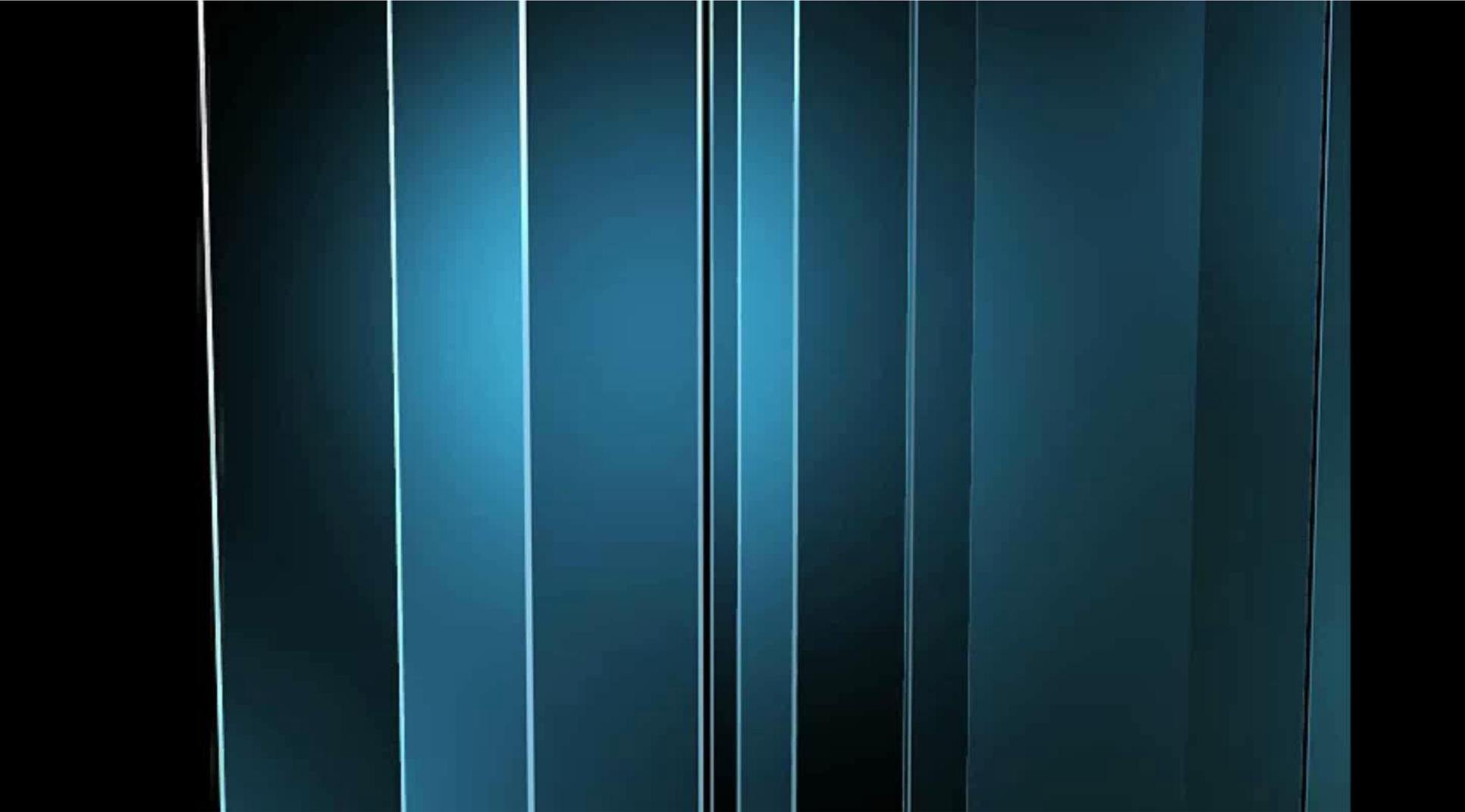
- Para cualquier temblor que suceda fuera de la zona de cobertura, el sistema no alertará
- Para un sismo con epicentro cercano a alguna de las ciudades consideradas, el aviso podría llegar igual que las ondas sísmicas

#PREVENIRESVIVIR

Infórmate
Sistema Nacional de Protección Civil www.gob.mx/proteccion-civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres www.gob.mx/cenapred
Centro de Instrumentación y Registro Sísmico www.cires.org.mx/sasmex_es.php

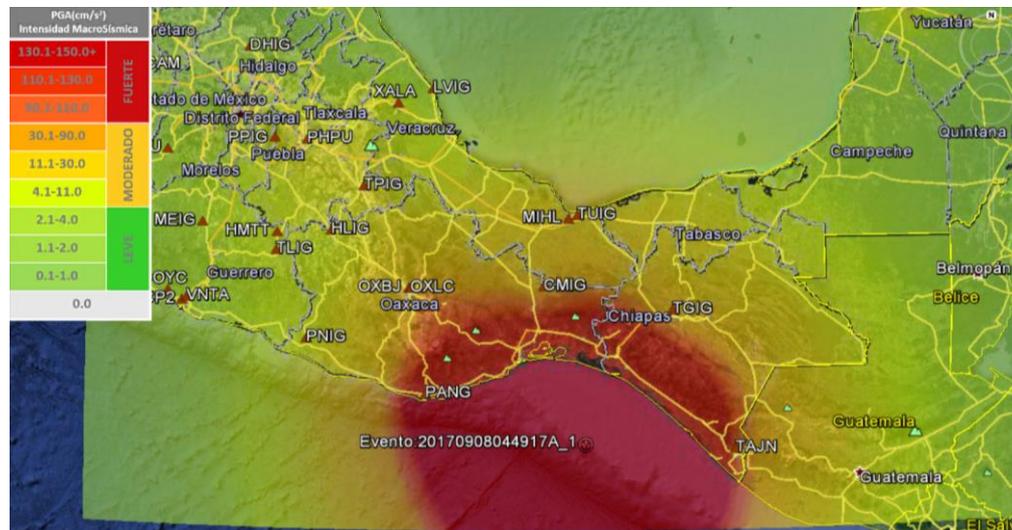
Fuente: Centro de Instrumentación y Registro Sísmico

How does it Works?



September 7, 2017, Chiapas

- ❖ *National authorities: 23:49 hours on September 7, M 8.2 epicenter was located near to municipality of Pijijiapan, Chiapas.*
- ❖ *Event was perceived by approximately 50 million people in 15 states (highest intensities in Chiapas and Oaxaca).*



Earthquake in NEWS



Early Warning Time



<i>Ciudad</i>	<i>Alerta</i>	<i>Hora de Alerta</i>	<i>Distancia (kilómetros)</i>	<i>Anticipación (segundos)</i>
Oaxaca	Pública	23:50:18	160	13
Puebla	Pública	23:50:32	429	63
Chilpancingo	Pública	23:50:32	440	66
Acapulco	Pública	23:50:32	458	70
Ciudad de México	Pública	23:50:32	525	86
Morelia	Cancelada por las autoridades	-	714	-
Colima	Pública	23:50:32	925	181
Guadalajara	Pública	23:50:32	960	190

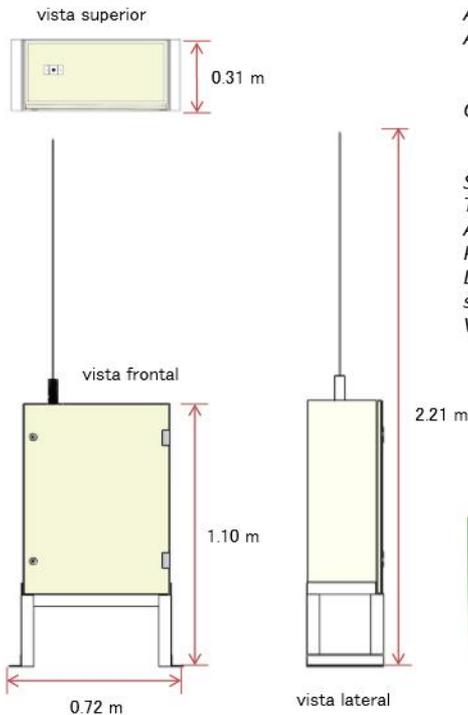
Massive diffusion

Estado	Medio	Nombre
Estado de México	Televisión	TV Mexiquense
	Radio	Grupo 7
		Sonido Ultra
Guerrero (Chilpancingo)	Televisión	Sistema de Radio Mexiquense
	Radio	Repetidora Televisa Chilpancingo
		Televisión de Guerrero
		Radorama Chilpancingo
		ABC Radio
		Capital Máxima de Chilpancingo
		Radio Guerrero
Ciudad de México	Televisión	Radio Universidad
		Canal 11 XEIPN
		TV Metropolitana Canal 22
		TV Azteca (Canal 7 y 13)
	Radio	TV Azteca (Canal 40)
		Dirección General de Televisión Educativa (EDUSAT)
		Grupo Radiocentro
		Radio Ciudadana
		Instituto Mexicano de la Radio (IMER)
		Núcleo Radio Mil
		Radorama S.A. de C.V.
		Grupo 7
		Grupo Imagen
		Grupo ACIR
		Grupo Fórmula
		Radio Educación
		México Radio (ABC Radio)
		Radio UNAM
		Radio Capital
		MVS Radio
Puebla	Radio	Grupo ACIR
Oaxaca	Radio	Grupo ORO
		Grupo RPO
		Grupo ORM
		Grupo CORO
		Radio Universidad
		Grupo ARO
Guerrero (Acapulco)	Televisión	Grupo ACIR
	Radio	Televisa Acapulco Lirios
		TVR Comunicaciones
		Radorama Acapulco
		ACIR Acapulco
Soy Guerrero		
Radio Fórmula Acapulco		

Public Speakers: 400 Watts using EAS/SAME



DIMENSIONES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación: 127VAC +/- 10%

Autonomía:

Modo espera → 24hrs

Modo activo → 30min

Consumo de Potencia en AC:

Modo espera → 1.2W RMS

Modo activo → 800W RMS

Salida de audio: 70V y 2Ω

Trompetas: 110 dB (c/u)

Ancho de banda: 162 a 174MHz

Peso: 73kg

Dimensiones generales (sin base y sin antena): 80cm X 72cm X 31cm

Vida útil de baterías: 1 año



Standards and best practices



centro de instrumentación y registro sísmico, a. c.



FEMA



CENAPRED
MÉXICO



OASIS



CAP is using Emergency Alert System /Specific Area Message Encoding (EAS/SAME)



5.2. IPAWS CAP v1.1 Profile EAS Specific Elements

The remaining tables represent the requirements and guidelines to create the EAS Profile <info> and other blocks of the IPAWS CAP v1.1 Profile which are intended to be EAS-specific. General guidelines for message creation of an EAS <info> block are defined below:



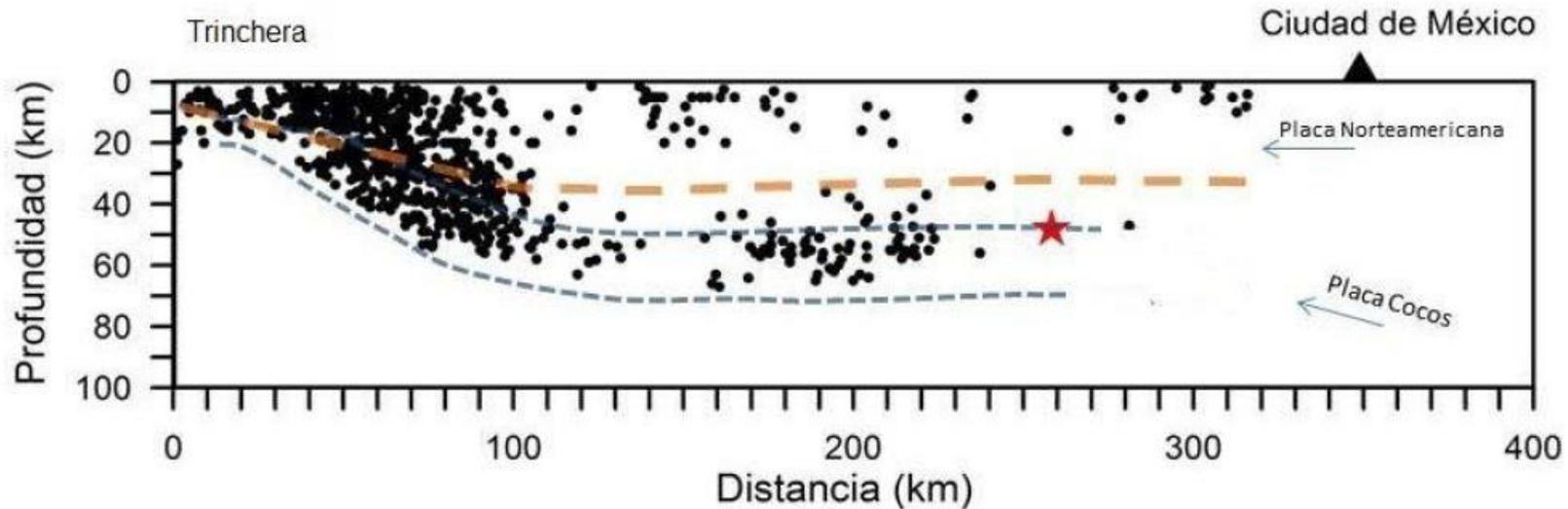
**Federal Emergency Management Agency (FEMA)
Integrated Public Alert & Warning System (IPAWS)
Common Alerting Protocol (CAP) v1.1 Profile Requirements**

Draft Version 2.4

December 10, 2008

Earthquake M 7.1 Mexico City

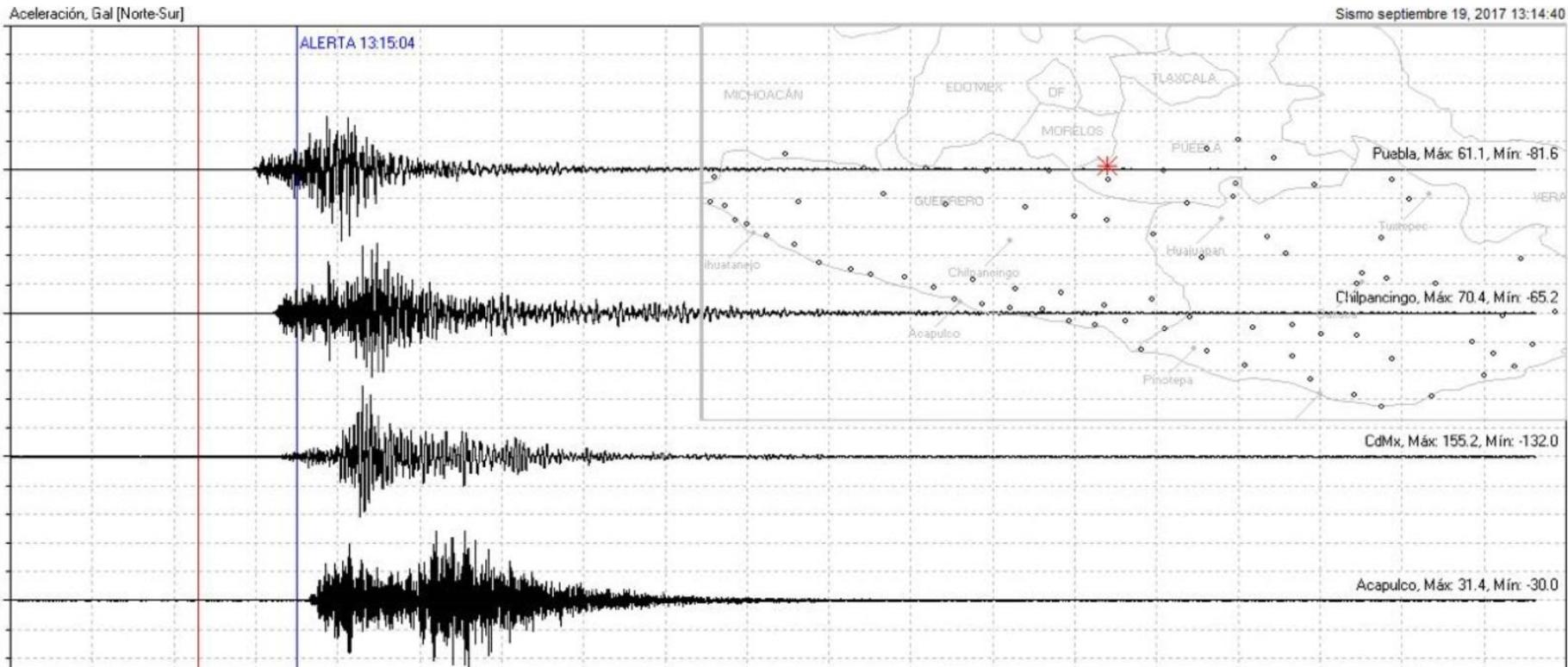
Background



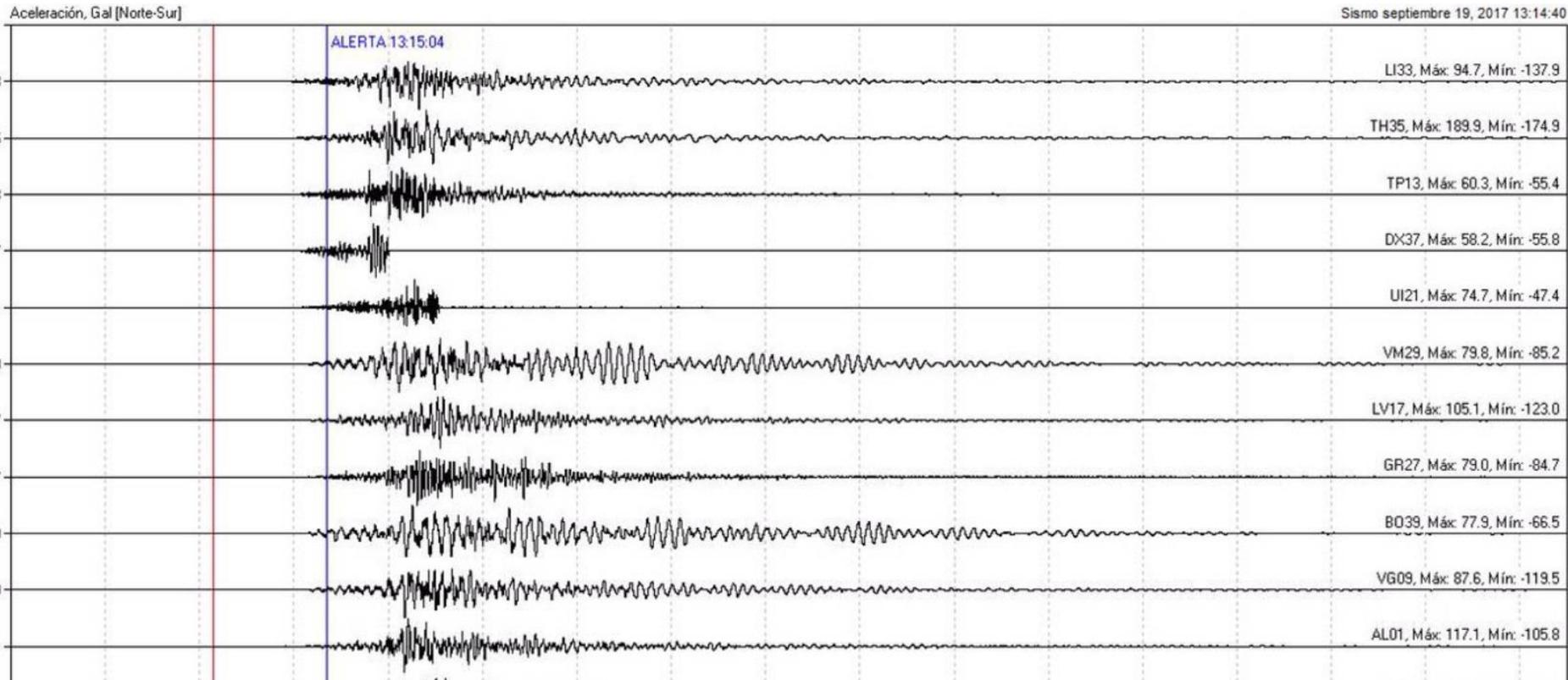
September 19, 2017, Mexico City



September 19, 2017, Mexico City



September 19, 2017, Mexico City



September 19, 2017, Mexico City



centro de instrumentación y registro sísmico a.c.

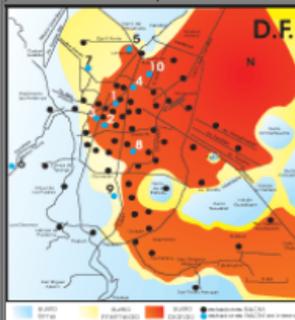
[Imprimir](#) [Cerrar](#)

REPORTE DE LA RACM DEL 2017-09-19 A LAS 18:14:40 (Fecha y Hora Local)

El 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 a las 13:14:40 hrs. (hora local). La Red Acelerográfica de la ciudad de México (RACM), registró un sismo en 36 de sus 79 estaciones acelerométricas. La magnitud del sismo fue 7.1 (Fuente: Servicio Sismológico Nacional, SSN), sentido en la ciudad. El mapa de la izquierda describe el tipo de suelo característico de la ciudad de México, conformado por tres tipos: Suelo Blando (Rojo), Suelo Firme (Azul) y Suelo de Transición o Intermedio (Amarillo). El mapa de abajo muestra la ubicación del sismo registrado.

Datos Sísmicos (SSN)

Fecha GMT	2017-09-19
Hora GMT	18:14:40
Magnitud	7.1
Latitud	18.40
Longitud	-98.72
Profundidad (Km)	57.00



INFORMACIÓN DE 10 ESTACIONES DE LA RACM

Sismo 2017-09-19 hora 18:14:40 GMT

No.	Nombre Estación	Acel. max. Absoluta	Acel. max. N-S (gal)		Acel. max. Vert (gal)		Acel. max. E-O (gal)	
			+	-	+	-	+	-
1	Alameda Central	117.12	117.12	-105.78	40.19	-34.57	108.56	-107.81
2	Centro Urbano Juárez	111.99	111.99	-97.08	31.79	-36.39	89.91	-98.03
3	Cibeles	114.24	98.75	-113.32	51.20	-48.64	113.38	-114.24
4	Valle Gómez	119.54	87.55	-119.54	36.45	-30.77	88.79	-101.85
5	Linda Vista	123.02	105.09	-123.02	23.15	-25.93	104.14	-84.52
7	Granjas	119.63	78.97	-84.67	44.77	-42.32	110.21	-119.63
8	Villa del Mar	94.83	79.84	-85.24	35.91	-33.89	94.83	-91.44
9	Xotepingo	187.73	157.28	-187.73	52.37	-49.38	123.94	-112.55
10	Bondojoito	95.14	77.91	-66.52	20.42	-24.11	95.14	-93.34

Earthquake M 7.1

Reconstruction

Reconstruction in Iztapalapa County

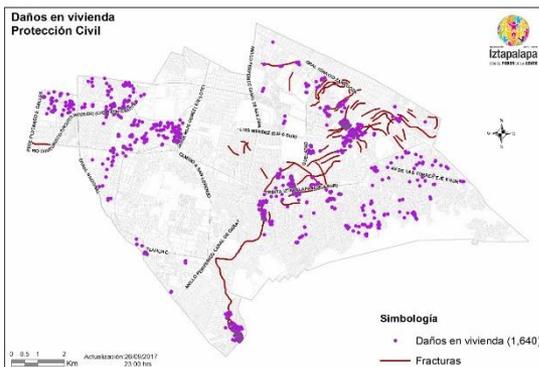
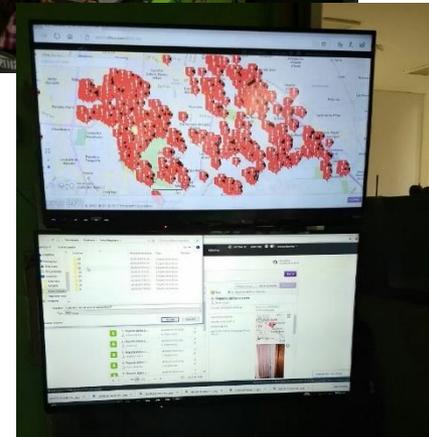


Casi 600 personas



Disaster Operational Center of Iztapalapa County

Support plans and activities for disasters

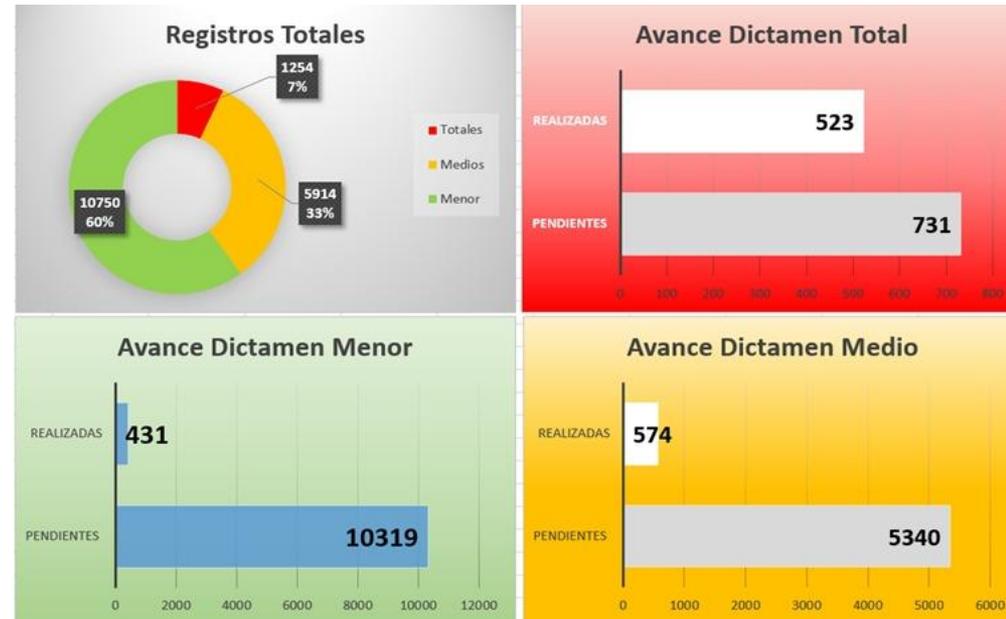


Identificatuon and evaluation of homes damaged



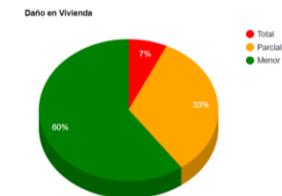
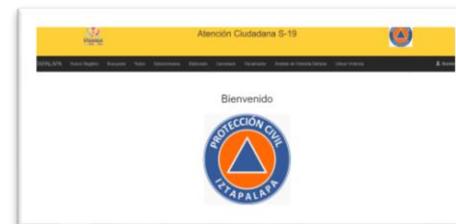
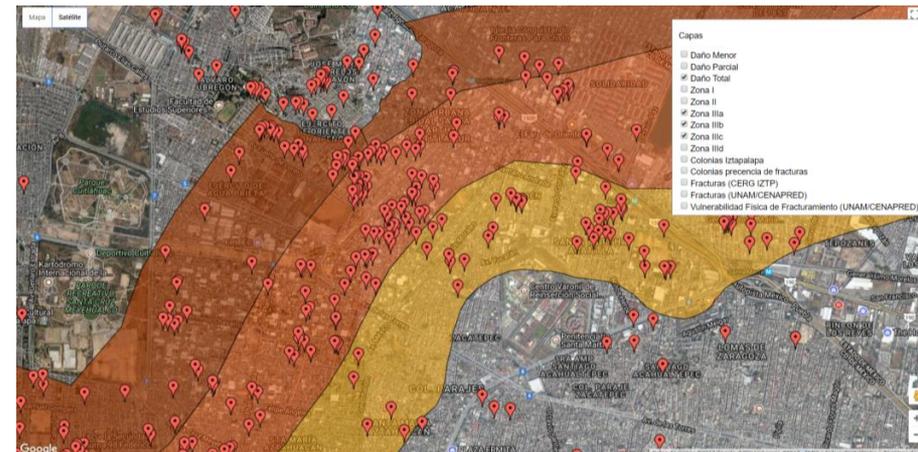
County results

- ❖ *More than 19 thousand affected houses.*
- ❖ *Three day of activities.*
- ❖ *Damaged evaluation in three weeks.*
- ❖ *Mostly houses were affected by non solid ground.*
- ❖ *This information was included in GIS systems*
- ❖ *This information was base to elaborate Official Damaged Documents.*



Technologies

- ❖ 700 App to make reports with cellphones using CAP to collect information.
- ❖ Training to 700 hundred people to collect data.
- ❖ 3 coordinators in Command Control Center
- ❖ Creation of database information with imagens with geo localization
- ❖ Creation of official documents



Conclusions

- ❖ *Identify the dimensions of the damage caused by the earthquake.*
- ❖ *Centralize data, analyze them in an agile manner and provide accurate and useful information for decision making.*
- ❖ *To have a visualizer of easy access, update and management that allows to define the zones of higher priority.*
- ❖ *Maintain governance in the delegation by making the information analysis process transparent and guiding them so they can access federal and local resources. Issuing opinions in an agile manner. Contain social mobilizations.*



Fecha

Trabes
 SI NO

Castillos
 SI NO

Losa de Concreto
 SI NO

Fracturas en Muros
 SI NO

Afectaciones en Pisos
 SI NO

Afectaciones en Techos
 SI NO

Inclinación del inmueble
 SI NO

Descuadre de puertas
 SI NO

IFT con el CAP



TELECOMUNICACIONES

PROTOCOLO EN ALERTAS

Concesionarios de radio y TV, así como operadores de telefonía celular deberán invertir en las plataformas que les permitan emitir avisos en audio y video sobre la presencia de fenómenos naturales, informó el **Instituto Federal de Telecomunicaciones**, que diseña un protocolo común de alertas.



Foto: Especial

DESASTRES NATURALES

Alistan protocolo común de alertas

El objetivo es concentrar los datos de diversas autoridades para enviar avisos por radio, TV y telefonía

POR JOSÉ GUADARRAMA
jose.guadarrama@iftmex.com.mx

El **Instituto Federal de Telecomunicaciones** diseña un Protocolo Común de Alertas de Telecomunicaciones y Radiodifusión, que deberá

informó **Adriana Labardini**, presidenta del organismo.

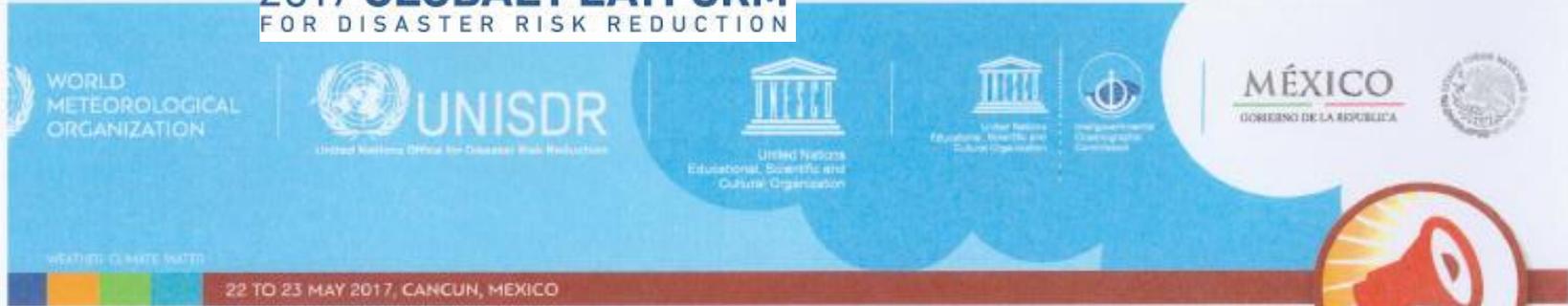
NO ES SÍSMICA
Labardini advirtió que no se trata de una alerta sísmica, porque ésta ya existe, sino de un formato recomendado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en el que se comenzó a trabajar desde el 2015, pero, que pese a reuniones que se han sostenido con las diferentes autoridades

autoridades para que en la medida de sus posibilidades nos den los insumos que nos faltan en los lineamientos o no subírlos a consulta.

Comentó que al someter a consulta tales lineamientos, será posible obtener de colegios de ingenieros y expertos nacionales e internacionales en materia de emergencias los componentes necesarios para presentar la propuesta de Protocolo Común de Alertas a las au-



FROM COMMITMENT TO ACTION
 22-26 MAY, 2017 | CANCUN, MEXICO
2017 GLOBAL PLATFORM
 FOR DISASTER RISK REDUCTION

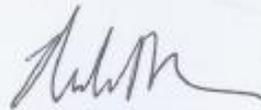


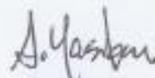
THE PROGRAMME COMMITTEE OF THE
MULTI-HAZARD EARLY WARNING CONFERENCE

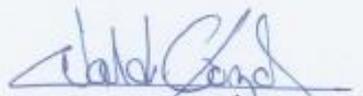
RECOGNIZES THE EXCELLENT POSTER PRESENTED BY

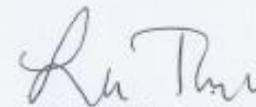
Mario Alvaro Ruiz Velázquez


PETTERI TAALAS
 WMO


ROBERT GLASSER
 UNISDR


QUINLAN
 UNESCO


CARLOS MIGUEL VALDÉS GONZALES
 MEXICO


LAURA TUCK
 WORLD BANK

CANCUN, MEXICO, 22 MAY 2017





FROM COMMITMENT TO ACTION

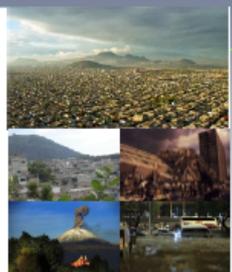
22-26 MAY, 2017 | CANCUN, MEXICO
2017 GLOBAL PLATFORM
 FOR DISASTER RISK REDUCTION

IMPROVE, INTEGRATE EARLY WARNING SYSTEMS



FACTS

- Since 1991 is working Monitoring and Warning System to public directly, using technology designed by CIMEI: 90 accelerometers, 5 Transmitters.
- Protocols: Common Alerting Protocol (CAP) and Emergency Alert System/Specific Area Message Encoding (EAS/SAME).
- EDW is accessed by 25 million people.
- Itzapalapa County has 1.6 million habitants.
- Mainly Risks: Falls, earthquakes, volcano, land slides, floods, industry.
- It doesn't have a warning system.
- The emergency response is disorganized and slow.
- In each event the procedures for responding the emergency were not defined.
- It is necessary to move from the crisis to the response to crisis management.
- Exist a wide gap to communicate to public in risk from authorities.



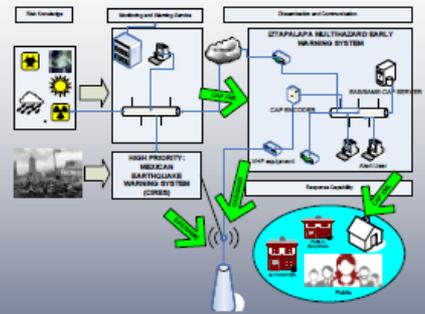
INTEGRATION OF EAS/SAME-CAP PROTOCOLS (EMERGENCY ALERT SYSTEM/ SPECIFIC AREA MESSAGE ENCODING-COMMON ALERTING) PROTOCOL

Itzapalapa Early Warning System integrates earthquake warning system technology with EAS/SAME-CAP protocols: this protocol are used by NOAA, FEMA/JRWS and UN (ITU-WMO) in more than 35 countries:

NOAA Weather Radio All Hazards (NWR) Specific Area Message Encoding (SAME) supports NOAA Weather Service's mission "to protect life and property through improved forecast accuracy and area emergency alerts". This is accomplished through effective dissemination of warning, emergency alerts, and weather information to the public.

NWR SAME provides in a digital format specific, timely information on the nature and location of a threat to the safety of those most immediately at risk from severe weather or other hazards. Its greatest value is to significantly improve the automatic selection and distribution of messages about events that threaten people and/or property.

The Common Alerting Protocol (CAP) is a digital format for exchanging emergency alerts that allows a consistent alert message to be disseminated simultaneously over many different communications systems. UN and FEMA worked with the Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) to develop a standardized international technical data profile that defines a specific way of using the standard; in US for the Integrated Public Alert and Warning System (IPAWS).



Risk Knowledge	Monitoring and Warning	Dissemination and Communication	Response Capability
<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge
Status = 3.2			

Risk Knowledge	Monitoring and Warning	Dissemination and Communication	Response Capability
<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge 	<ul style="list-style-type: none"> High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge High level of knowledge
Status = 8.4 (3 months)			

CONCLUSION

- Itzapalapa Warning System:**
- Is a solution for countries, states, regions or counties that doesn't have or have high quality public communications systems; EAS/SAME-CAP protocols using VHF frequencies is cheaper; if is used to alert public with high power speakers, alerts before events, also notify at the same time and directly to emergency responders to start actions (improve different authorities coordination).
 - Use official sources and is the official warning system for 2 million people.
 - It is expandable to other phenomena and to different media because it is based on CAP.
 - Improves resilience of the population.



Capacity Development

Transforming vulnerabilities into capabilities

- Cooperation
- America's International Disaster
- Global Earthquake
- Global Earthquake
- Global Earthquake
- Global Earthquake



The Itzapalapa delegation sought to build procedures between authorities and the population in order to align the response capability with the warnings issued through the Itzapalapa Early Warning System (IEMAT).



The work implied that the authorities of the delegation approached with the inhabitants of the zones identified as points of high risk of floods, and to analyze the local problems of each neighborhood.

Testimonials



Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 is to significantly increase the availability and access of people to multi-haz and early warning systems.

OBJECTIVE

Collaborate on coordination and communication procedures between authorities and population in order to align response capability at the time of receiving warnings.

MAIN ELEMENTS OF EARLY WARNING SYSTEMS

The IEMAT was developed with strict adherence to the four elements proposed by UNISDR, and is the first in Mexico, which incorporates these elements in an integrative way, with special emphasis on community work and capability development.

CONCLUSION

Involving the community in the design and implementation of the IEMAT, has increasingly encouraged them to use the technology in order to prevent and reduce the impact of floods, earthquakes and other hazards on its economy and daily life.





Saving Lives,
Reducing Risk

[HOME](#)

[ABOUT](#)

[PROGRAMME](#)

[PRESENTATIONS / RECORDINGS](#)

[POSTER SESSION](#)

[MEDIA](#)



The fifth and sixth recognition was for the excellent work being done in Iztapalapa county, Mexico, on all aspects of early warning. The work was presented in four different posters, which together received the most votes. Two in particular from the Instituto de Investigaciones y de Estudios sobre Alertas y Riesgos (iidear) were the most popular.

These were presented by Mr Rafael Humberto MARIN together with Mr Alfredo Monterrosas, and by Mr Mario Alvaro RUIZ



Resume

- ❖ *Mexico's Federal Telecommunications Institute (IFT) is leading and working to finish legal framework to use CAP in Mexico*
- ❖ *Mexico's EQW is still using CAP to Update Earthquakes information; for Alert is using EAS/SAME VHF technology (fast response)*
- ❖ *CAP-EAS/SAME protocols may to be used for last mile to warn communities that doesn't have access to other telecommunications medias.*
- ❖ *This Model CAP-EAS/SAME was recognized one of the best practices in Global Platform to Disasters Risk Reduction for Multihazard Early Warning Systems*

Conclusions

- ❖ *With CAP alerts before events, also is linked directly to recovery actions (coordinate various areas effort).*
- ❖ *Improvement of recovery time and coordination of emergency response.*
- ❖ *It is expandable to other phenomena and to different media because it is based on CAP.*
- ❖ *Improves resilience of the population.*



CAP Implementation in México 2017

Mtro. Mario Álvaro Ruiz Velázquez

Asesor del Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A. C. "CIRES"

October 2018