A 30 años del Huracán Gilbert

La CFE en la Atención de las emergencias por ciclones tropicales.

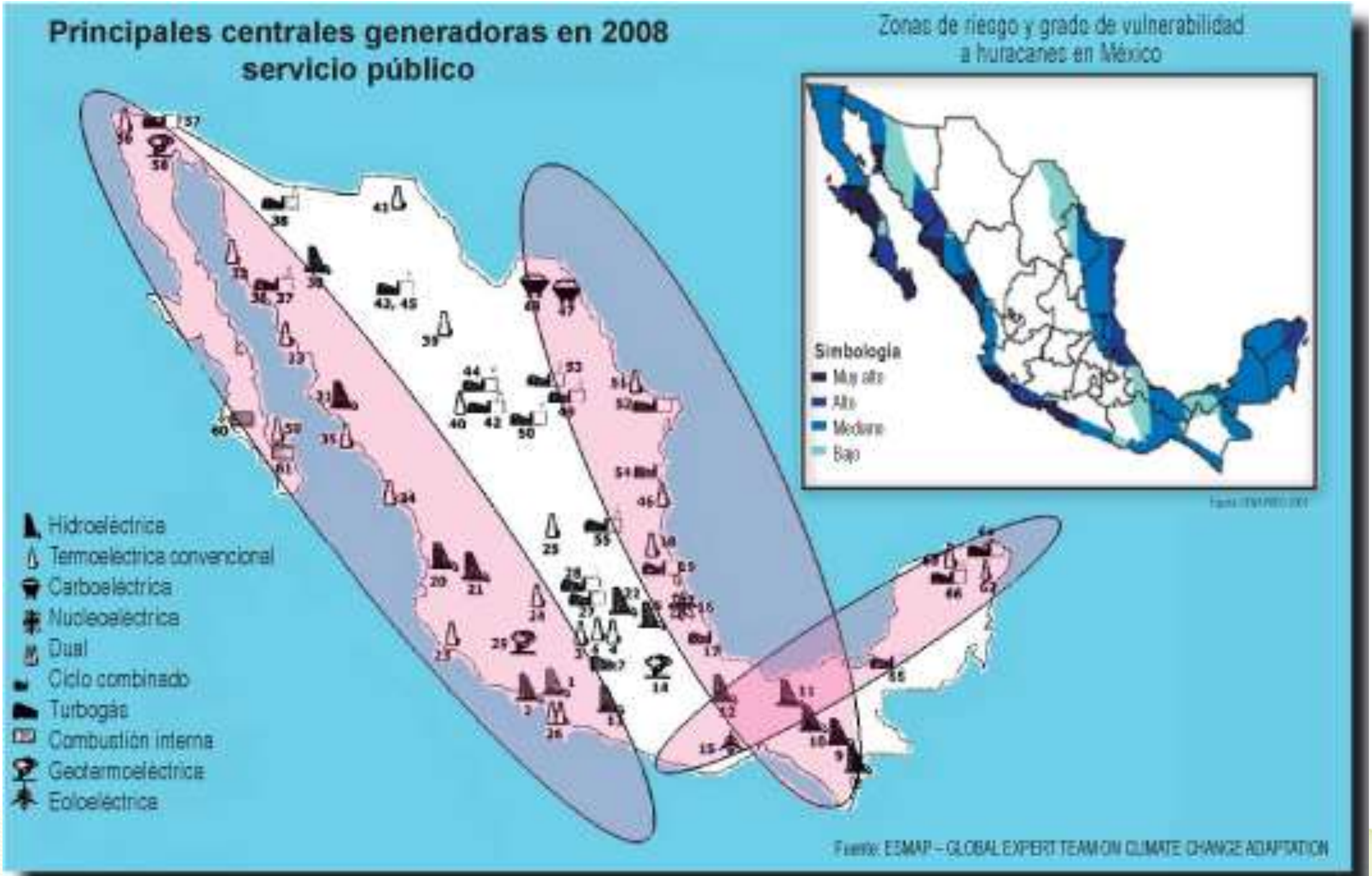
Fís. Leodegario Sansón Reyes
Jefe del Depto. De Hidrometeorología
Centro Meteorológico de CFE
leodegario.sanson@cfe.gob.mx

Misión del DHM

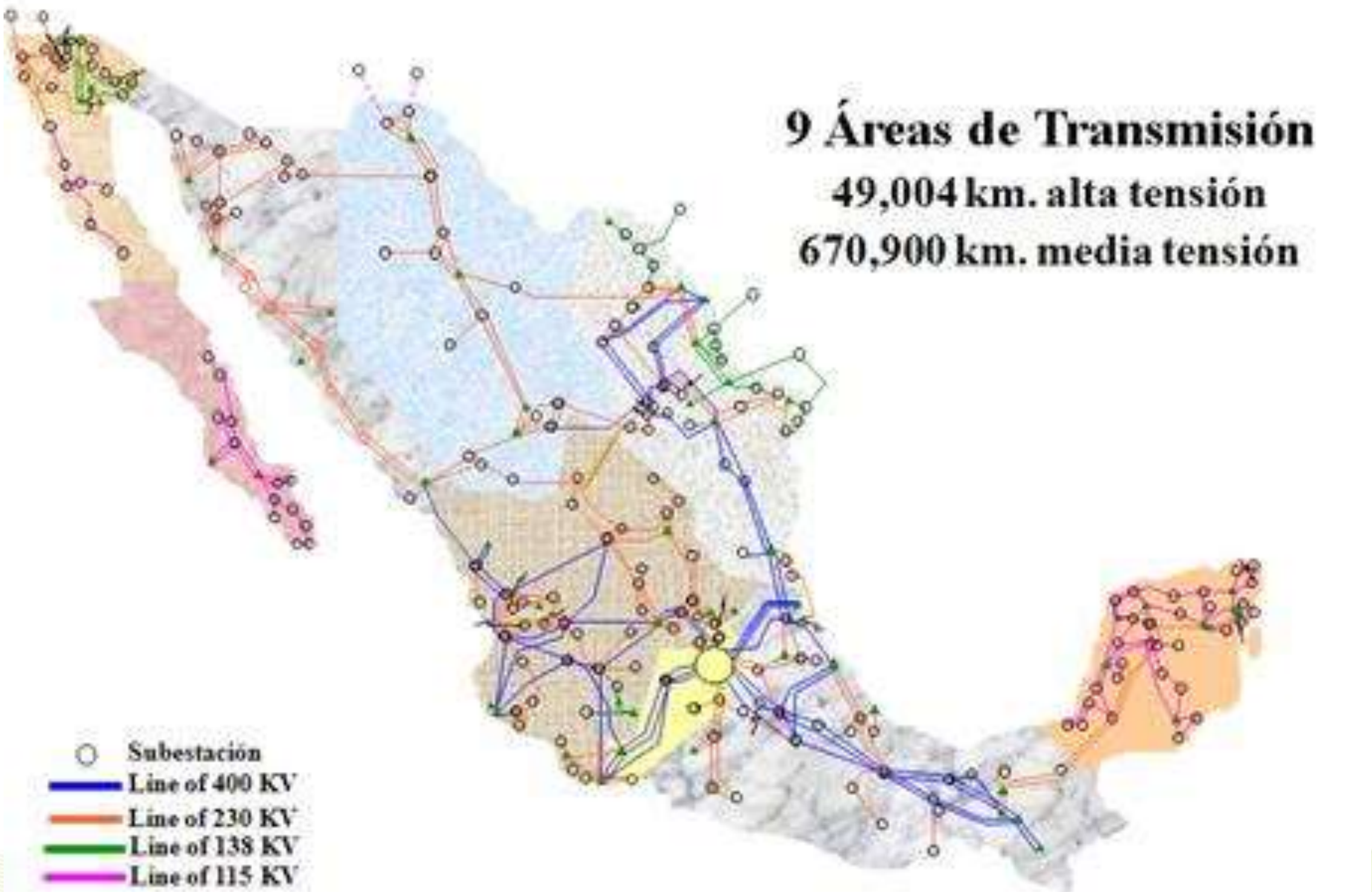
Contribuir en la protección del Personal y la infraestructura de CFE a través de proporcionar información meteorológica, como Seguimiento y Avisos de Ciclones tropicales que pueden afectar su diseño y su operación, además de servir de base para el restablecimiento, programación de la producción y distribución de la Energía Eléctrica a Nivel Nacional.

Fecha de creación del Centro Meteorológico de CFE: 1992

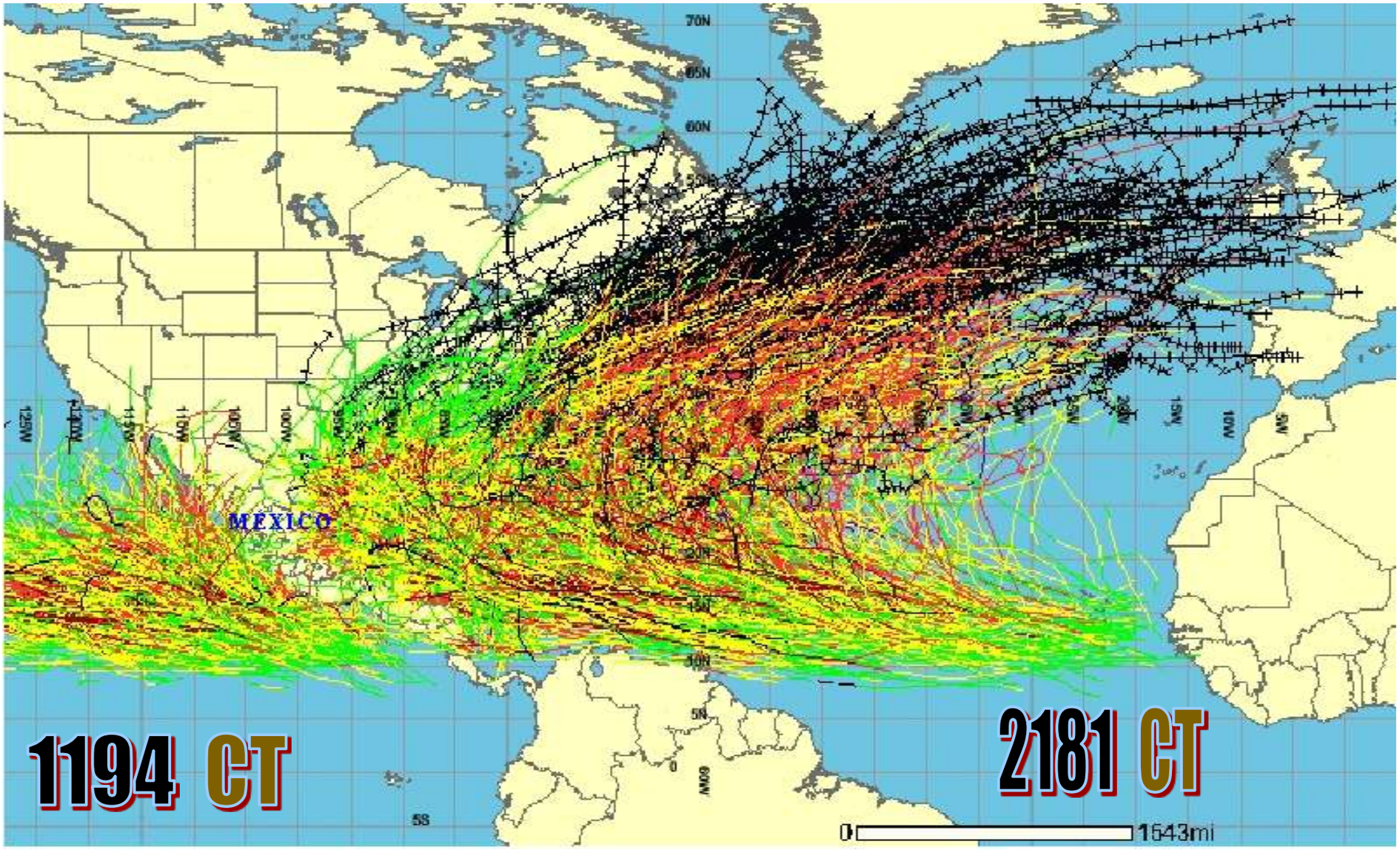
Infraestructura de CFE
Exposición y vulnerabilidad



Infraestructura de CFE
Exposición y vulnerabilidad



Identificación del Peligro



En el Océano Pacífico en el periodo de 1949 al 2017 (68 años) se han formado 1194 ciclones tropicales.

Promedio

17.5 Ciclones tropicales.

En el Océano Atlántico, Golfo de México y Mar Caribe en el periodo de 1851 al 2017 (166 años) se han formado 2181 ciclones tropicales.

Promedio

13.1 Ciclones tropicales.

Identificación del Peligro

TEMPO FLEX — Diario de Yucatán — EL PERIODICO DE LA VIDA PENINSULAR — SIEMPRE

El Presidente fija los cauces de la reconstrucción

Pide a Yucatán que sea objetivo, ordenado y económico en sus solicitudes de ayuda

Pérdidas $242 mil millones

Incalculables pérdidas en Q. Roo

Todo el sector hotelero de Cozumel está dañado

Presentan al Presidente una evaluación de los daños

Cancún, cerrado al turismo los próximos 15 ó 20 días

Por lo menos ascienden a $2,000 millones los daños registrados en 2,500 casas de Campeche

Saldo trágico provisional del ciclón 28 muertos

A nuestros lectores

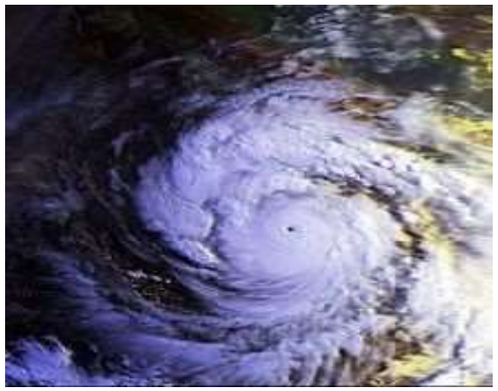
Comparación de Ciclones

Camille-1969
305 km/h

Allen-1980
305 km/h

Gilbert-1988
296 km/h

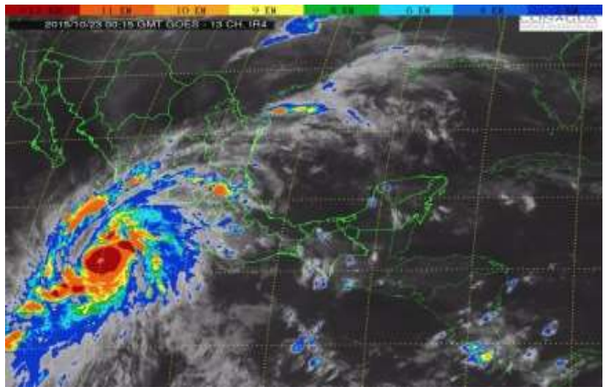
Wilma-2005
300 km/h



Linda-1977
295 km/h

Kenna-2002
270 km/h

Pauline-1997
215 km/h



Patricia -2016
325 km/h rachas 400 km/h

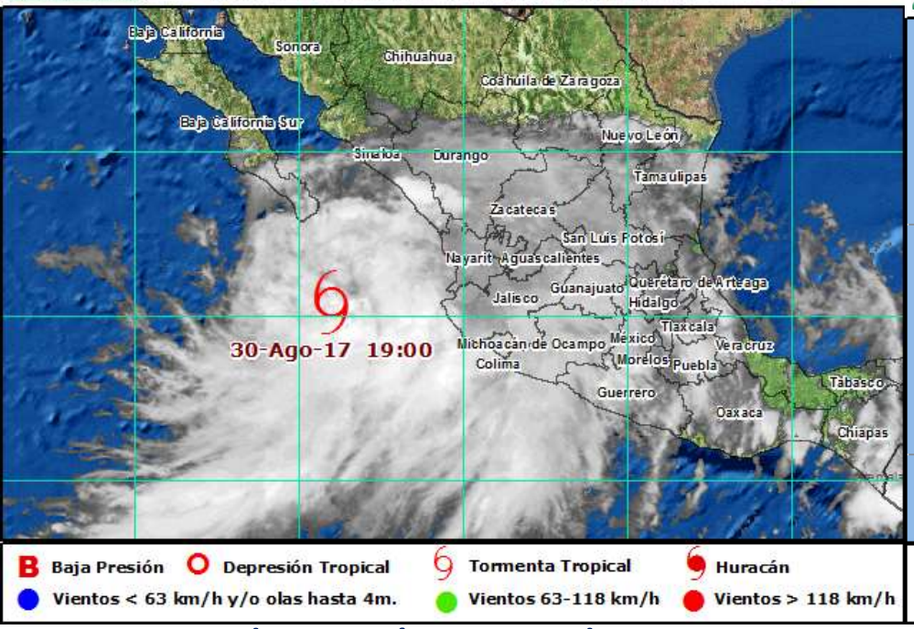
Plan Operativo de Ciclones tropicales en CFE

Etapa	Ubicación del ciclón tropical	Medio y frecuencia de difusión (horario de verano)
I. Seguimiento	**La distancia a las costas nacionales sea mayor a 700 km**	**En el Boletín Matutino a las 08:30 h local**
II. Alerta	**La distancia a las costas nacionales sea entre 700 y 400 km, ó más de 36 horas para el impacto al territorio nacional**	**En los Avisos de Ciclón Tropical.** **Emisión cada 6 horas. (07:30, 10:30, 16:30 y 22:30 hora local)**
III. Alarma	**La distancia a las costas nacionales sea menor a 400 km, ó a menos de 36 h de impacto al territorio nacional**	**En los Avisos de Ciclón Tropical.** **Emisión cada 3 horas (01:30, 04:30, 07:30 10:30, 13:30, 16:30, 19:30 y 22:30 hora local)**

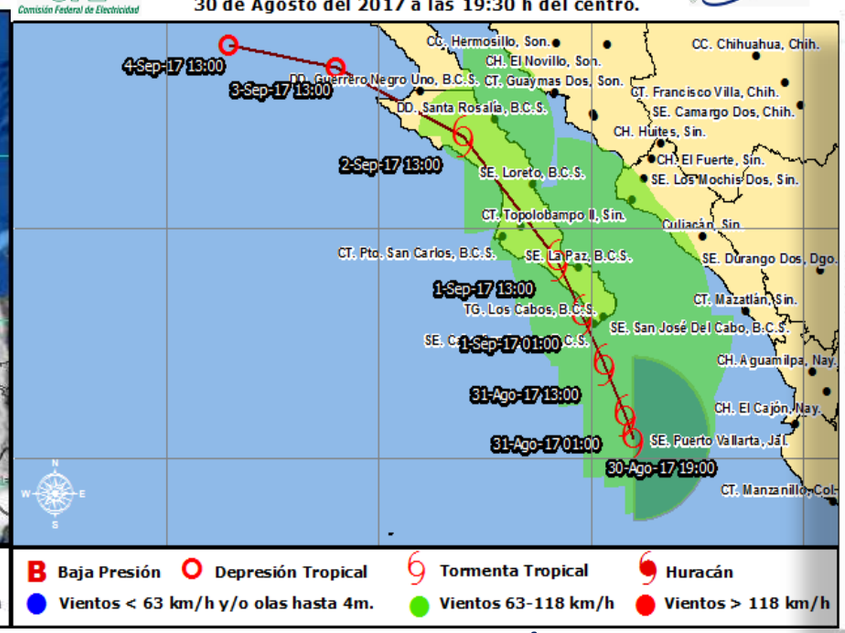
Actividades durante la temporada ciclónica

- ✓Pláticas previas sobre ciclones tropicales.
- ✓Difusión de los nombres y el pronóstico de Huracanes.
- ✓Emitir Boletín de Inicio de la Temporada de Huracanes.
- ✓Emitir Avisos de Alarma y Alerta durante la Temporada de Huracanes.
- ✓ Apoyo técnico en el lugar de impacto del ciclón tropical.
- ✓Apoyo personal y telefónico del Meteorólogo a las reuniones del Comité de Operaciones Estratégicas de CFE.

Estructura de aviso de ciclón tropical



Ubicación actual y nubosidad del ciclón tropical



Trayectoria pronóstico hasta para 5 días

Gráfica de la evolución del viento

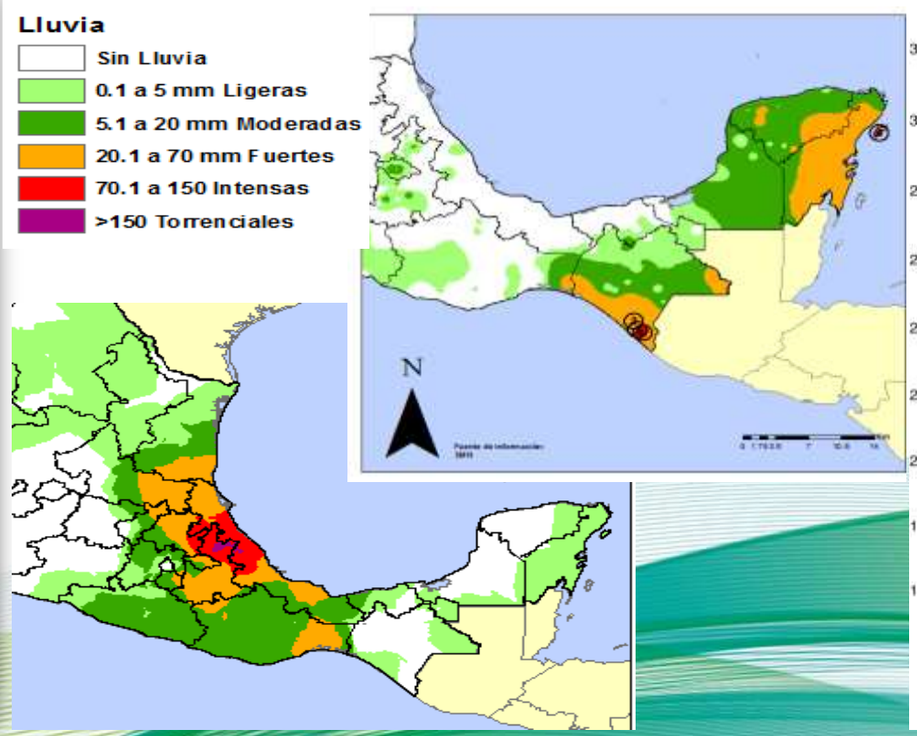
Tabla de posiciones TT "Linda"

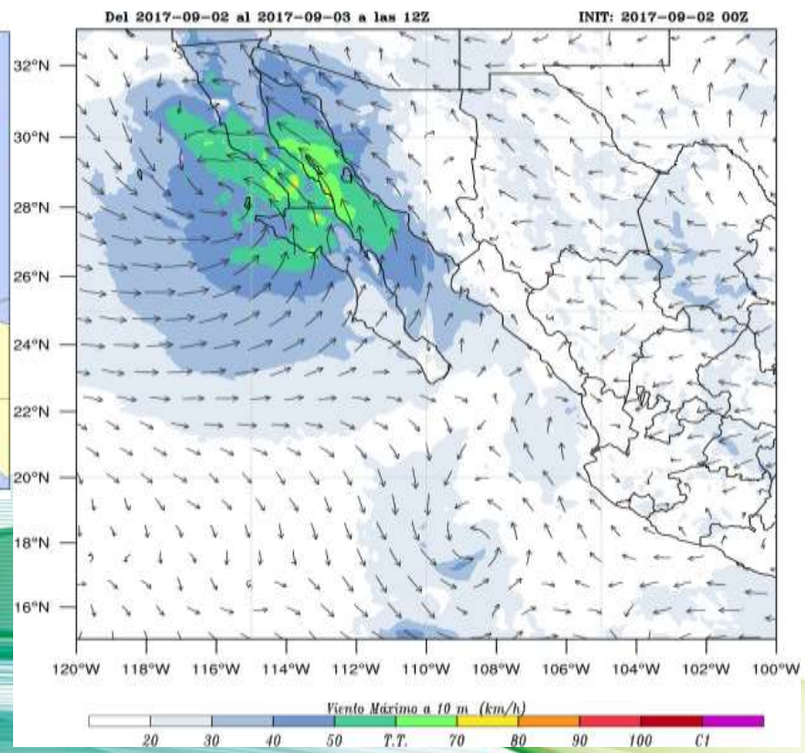
Fecha actual y pronósticos	Hora del centro	Lat. Norte (°)	Long. Oeste (°)	Vto. máx. (km/h)	Rachas (km/h)	Cat. *	Distancia a la central generadora ó población
31-ago	19:00	20.4	109.0	65	85	TT	290 km al sur-sureste de la subestación Cabo San Lucas, B.C.S.
31-ago	01:00	20.9	109.2	75	95	TT	230 km al sur-sureste de la subestación Cabo San Lucas, B.C.S.
31-ago	13:00	22.0	109.7	95	110	TT	100 km al sur-sureste de la subestación Cabo San Lucas, B.C.S.
01-sep	01:00	23.1	110.2	100	120	TT	25 km al noroeste de la central turbogas Los Cabos, B.C.S.
01-sep	13:00	24.3	110.8	95	110	TT	50 km al oeste de la central turbogas La Paz, B.C.S.
02-sep	13:00	27.0	113.0	75	95	TT	70 km al suroeste de la central geotermoeléctrica Tres Vírges, B.C.S.
03-sep	13:00	28.5	116.0	55	75	DT	200 km al oeste-noroesre de la central eólica Guerrero Negro, B.C.S.
04-sep	13:00	29.0	118.5	45	65	DT	360 km al suroeste de la central turbogas Ciprés , B.C.

CT. 'Central Termoeléctrica', CH. Central Hidroeléctrica', SE. 'Subestación', TG. 'Turbogas', CD. "Central Diesel".
DT 'Depresión tropical', TT 'Tormenta tropical', H. 'Huracán' , B. 'Baja presión'.
* Categoría del ciclón en la escala Saffir-Simpson

Comité de operaciones estratégicas de la CFE

El Centro de Operación Estratégico Nacional de la CFE, tiene como objetivo identificar las áreas de impacto de ciclón tropical a la infraestructura eléctrica clave de la empresa y coordinar recursos humanos, técnicos y tecnológicos para su pronto restablecimiento.

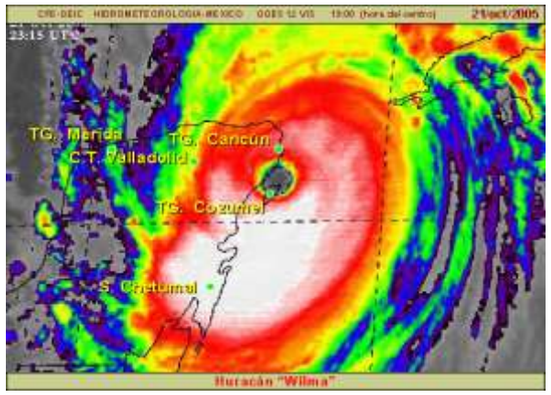




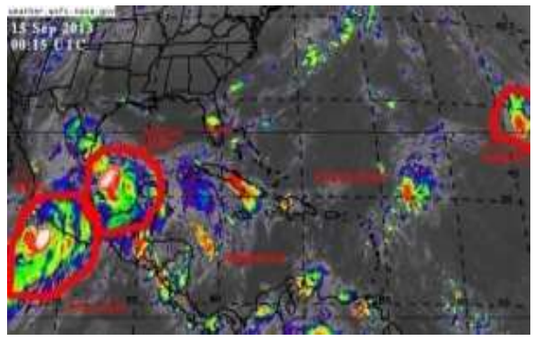
Afectaciones al Sector Eléctrico

huracán "Patricia", en el 2015, 710 postes y 88 torres de transmisión

2005 **Huracán "Wilma"** causó daños en Quintana Roo, que eran registrados como los de mayor afectación en infraestructura eléctrica a nivel nacional, con 205 torres de transmisión y 4 676 postes de distribución dañados.

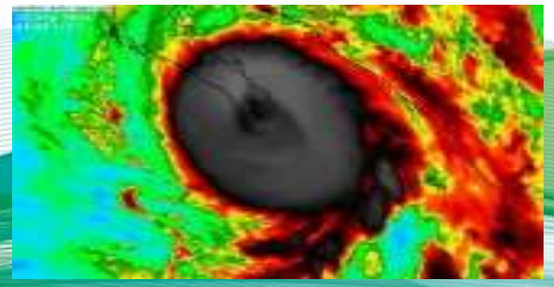


2013 impactaron los ciclones **"Manuel"** en Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Sinaloa e **"Ingrid"** en Veracruz e Hidalgo, causando daños en 5 torres de transmisión y 2 871 postes de distribución de energía eléctrica.



El **Huracán "Isidore"** de 2002, que impactó en Yucatán, dañó 11 396 postes de distribución de energía eléctrica y 10 torres de transmisión.

2014 el **Huracán "Odile",** impactó Baja California Sur, y es el daño más severo al Sector Eléctrico, 7,963 postes y 534 torres de transmisión.



Gracias

Fís. Leodegario Sansón Reyes
Jefe del Depto. De Hidrometeorología
Centro Meteorológico de CFE
leodegario.sanson@cfe.gob.mx