



Huracán Otis - Daños

Emilio Berny



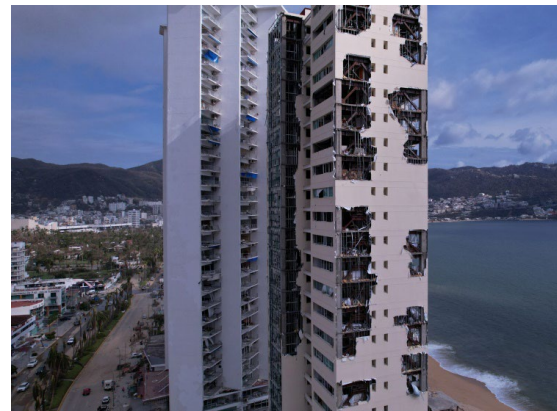
Principales tipos de daño encontrados



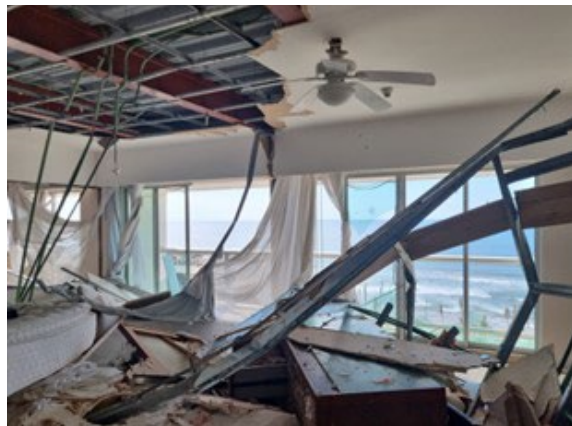
Daño en elementos de fachada.

Daño en cristales.

Daño en recubrimientos.



Principales tipos de daño encontrados



Pérdida de integridad en envoltura causó daños generalizados en interiores.

Principales tipos de daño encontrados

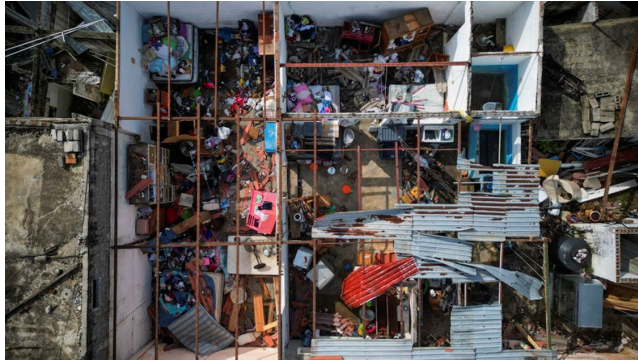


Pérdida de elementos de recubrimiento.

Daños en cristales.

Colapso parcial de estructuras metálicas.

Principales tipos de daño encontrados



Principales tipos de daño encontrados



Falla de anuncios
espectaculares.

10 mil+ postes dañados.

600 mil+ toneladas de
escombros.



Como se refleja esto en la vulnerabilidad del sistema

-

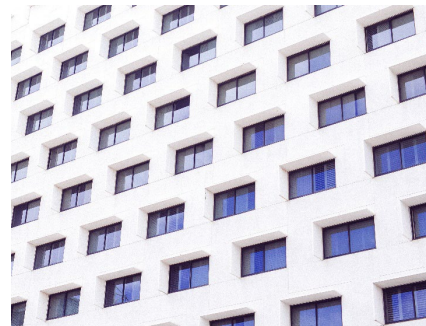
Vulnerabilidad

+

Tipo de ventanas



Cristal en fachadas



¿Cómo se refleja esto en la vulnerabilidad del sistema?

-

Vulnerabilidad

+

Tipo de techumbre



Tipo fachada



¿Qué dice la reglamentación?



MDOC 2008 (Y REGLAMENTO DE ACAPULCO)

TABLA C.1 VELOCIDADES REGIONALES DE LAS CIUDADES MÁS IMPORTANTES.

Ciudad	Nº obs.	Longitud	Latitud	Tr10	Tr50	Tr200	Q5	Q15
Acapulco, Gro.	12002	-99.91	16.84	110	150	173	166	190

MDOC 2020

Tabla C.1 Velocidades regionales para periodos de retorno fijo de las ciudades más importantes.

Ciudad	Clave del observatorio	Longitud	Latitud	T 10	T 50	T 200
Acapulco, Gro.	12002	-99.749	16.753	112.00	140.70	163.40

Velocidad usada para edificios tradicionales

¿Son suficientes las velocidades de diseño?

Artículo 5. Los materiales y procesos constructivos, como ventanas, vidrios, cancelas, fachadas integrales que se implementen para la construcción o reconstrucción de la infraestructura, deberán ser resistentes para soportar los efectos de fenómenos naturales perturbadores, de acuerdo con las normas ya establecidas; estableciendo que, en caso de vientos provenientes de cualquier dirección, tomando como base una velocidad de diseño del viento de 200 a 300 kilómetros por hora, de acuerdo a su importancia y normatividad aplicable.

¿Se están diseñando los recubrimientos y ventanas para resistir estas fuerzas actualmente?



Gracias

emilio.berny@ern.com.mx

