



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

Índice de vulnerabilidad climática de las ciudades mexicanas

Julio 26, 2012

Motivación

- Las ciudades mexicanas están sujetas a una serie de riesgos climáticos que es necesario cuantificar, administrar y prevenir.
- Los cambios en el clima global son perceptibles a nivel local.
- Hay incertidumbre respecto a los efectos locales de cambios climáticos globales.
- Es importante saber si las ciudades mexicanas están preparadas para lidiar con cambios abruptos en el clima.
- ¿Qué políticas públicas hay que instrumentar en las ciudades mexicanas para mejorar su perfil de exposición a cambios de clima?

¿Qué es el IVC?

Herramienta que sirve para medir y analizar el **riesgo** ante fenómenos climatológicos de municipios y zonas metropolitanas del país.

¿Qué es vulnerabilidad?

Probabilidad de **pérdida** ante riesgos asociados a cambios en el clima.

Impacto sobre los individuos y su capacidad para **adaptarse**.

¿Por qué es importante?

A mediano y largo plazo las ciudades serán **menos competitivas** si:

- Son severamente afectadas por fenómenos climatológicos **extremos**
- Tienen un clima inapropiado para el desarrollo de algunos **sectores económicos**
- Presentan **subdesarrollo** social y de infraestructura crónicos

En resumen, el índice mide la vulnerabilidad en:

97

Indicadores

3

Pilares

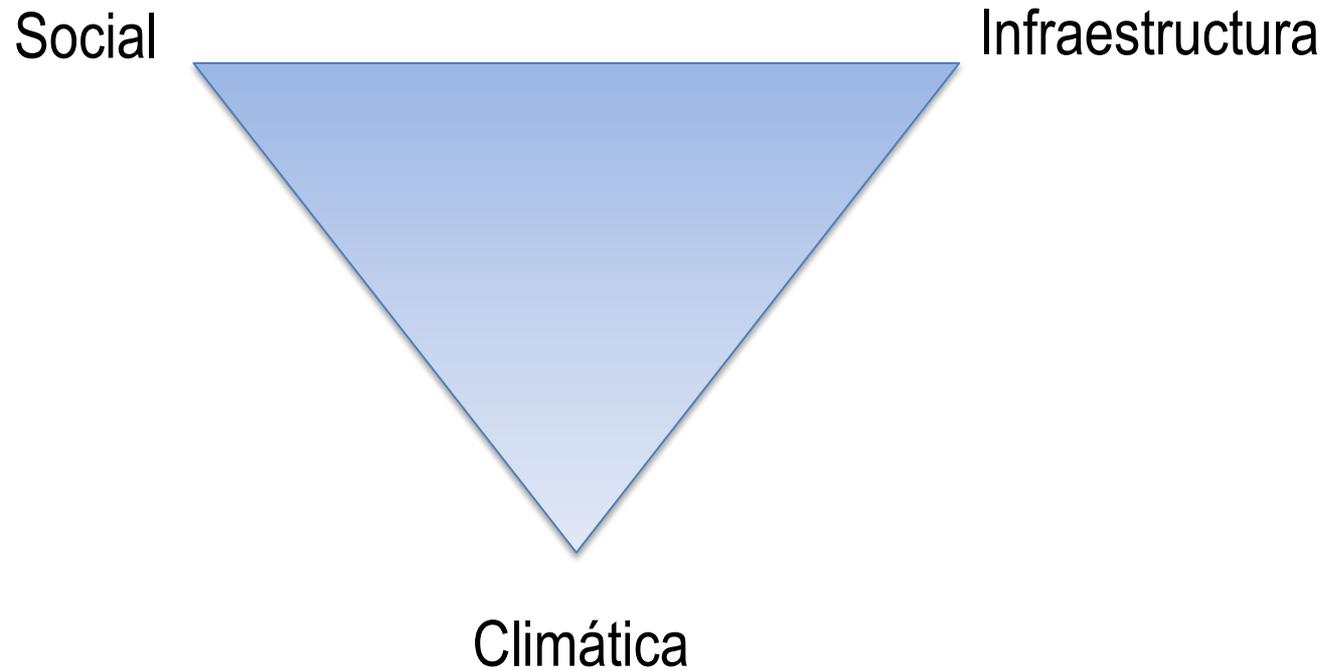
373

Municipios

86

Ciudades más importantes de México

Pilares del IVC



En la dimensión climática, se construyó un criterio que permite evaluar si el clima está cambiando en la ciudad o no, y si es predecible.



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

Resultados

México sí ha cambiado

- Más caluroso
- Más seco
- El cambio del clima se consolidó en la mayoría de los municipios
- En algunos cuantos municipios la volatilidad del clima es inmensa

Cambios en la lluvia 1974-2011

% de los municipios urbanos de México

Más secos 65%

Más lluviosos 35%

Más estables 60%

Más volátiles 40%

Cambios en la temperatura 1974-2011

% de los municipios urbanos de México

Más cálidos **66%**

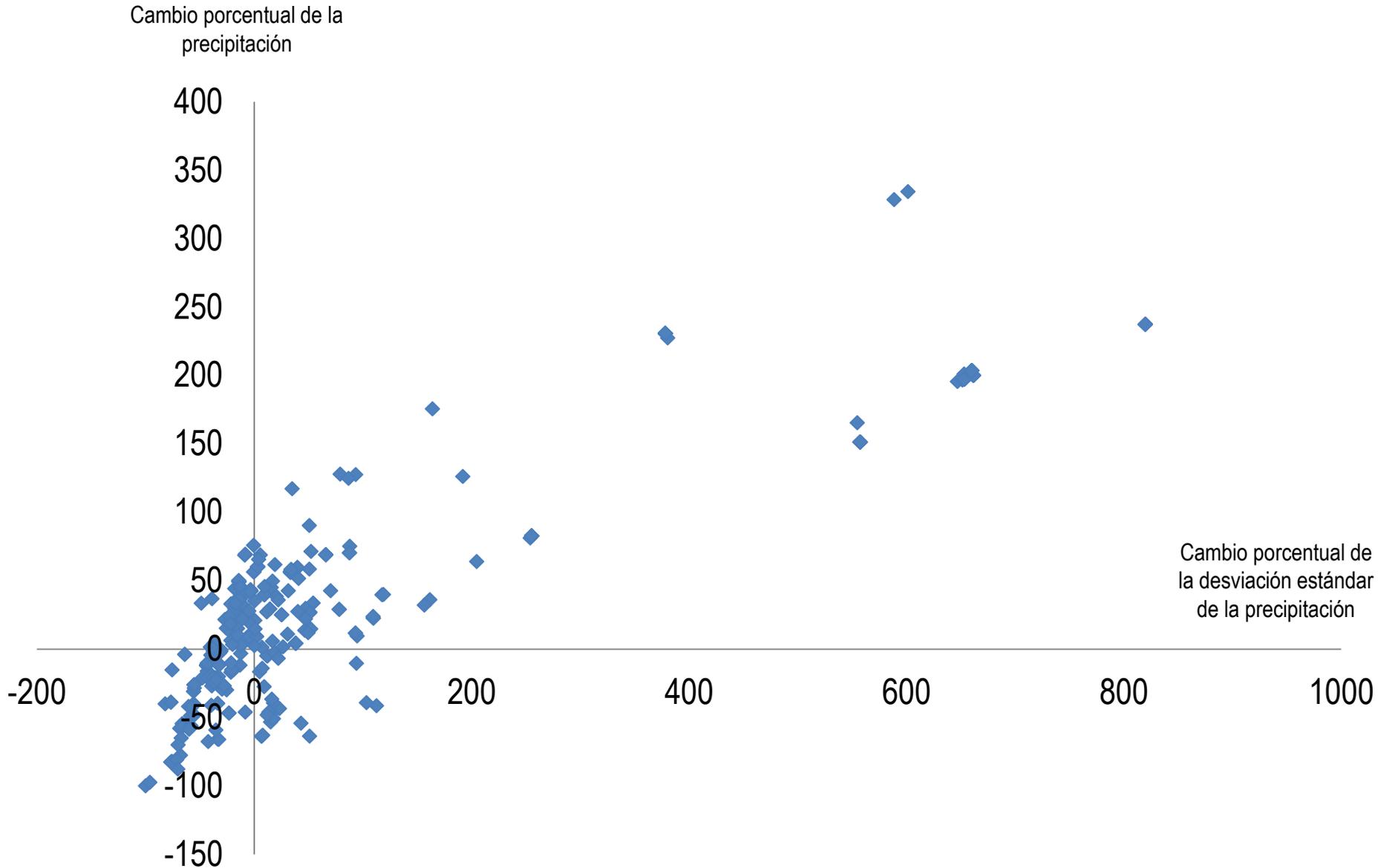
Más fríos **34%**

Más estables **74%**

Más volátiles **26%**

Precipitación, todos los meses de julio 1974-2010

Periodo 1974-1999 vs 2000-2010

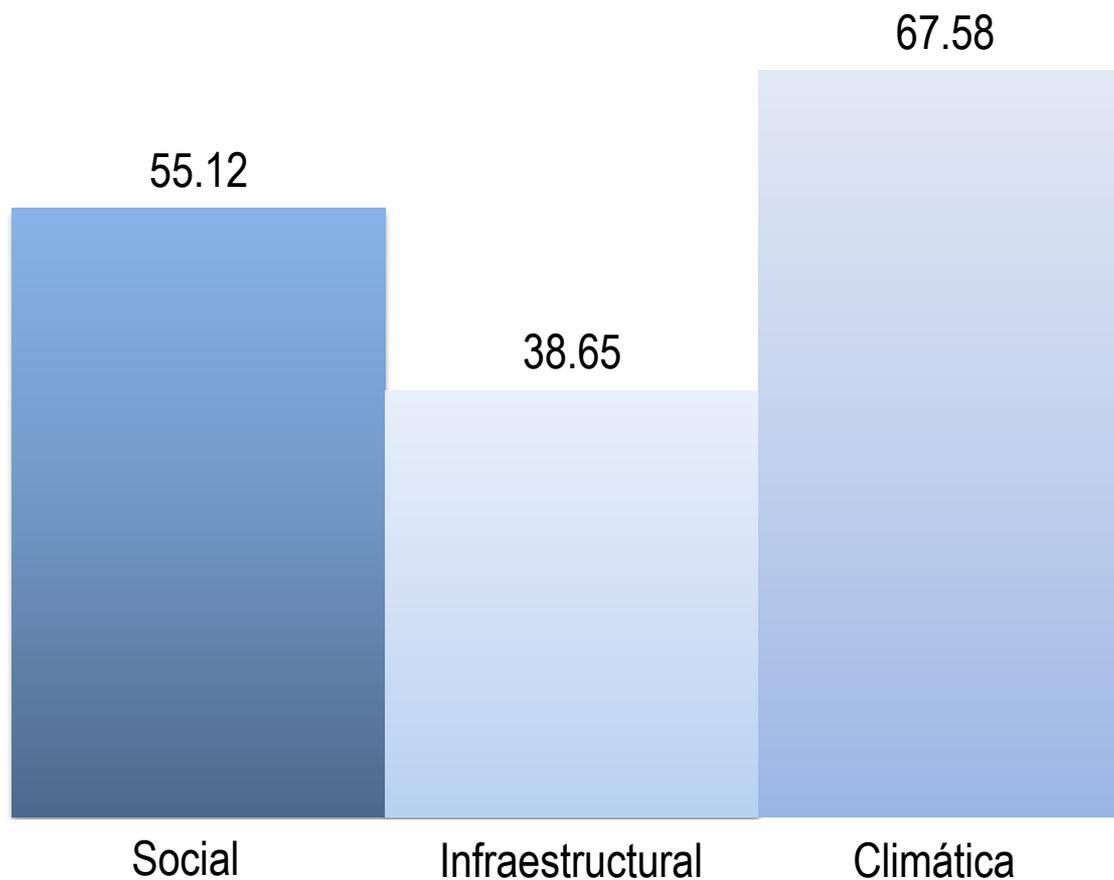


Resultados

Pilares del índice de vulnerabilidad climática

Promedio nacional

Escala 0-100



¿Qué determina la vulnerabilidad relativa en México?

- Variables económicas
- Características sociales
- Calidad de infraestructura

Y **no tanto** los fenómenos climáticos.

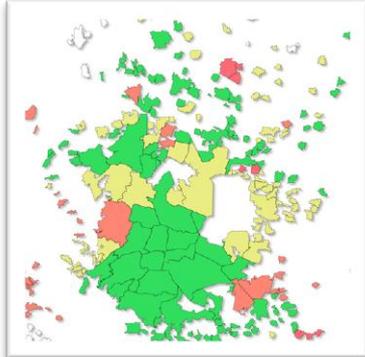
Es posible hacer frente a la adversidad climática si las sociedades están **preparadas** para ello y la infraestructura es **adecuada**.

La vulnerabilidad es **mayor** en las zonas **periféricas** de las ciudades y zonas metropolitanas.

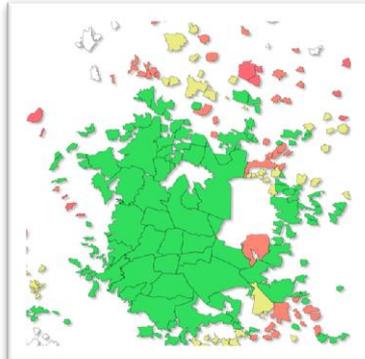
Urbanistas y planeadores metropolitanos llaman a tener zonas urbanas más **compactas**. (IMCO, 2009, 2011)

El IVC geográficamente

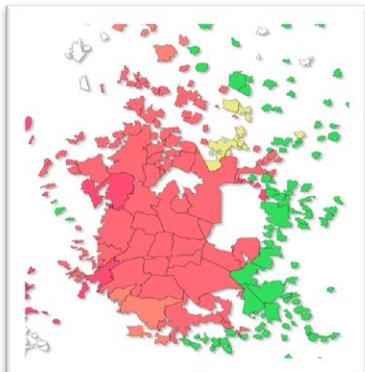
Infraestructura



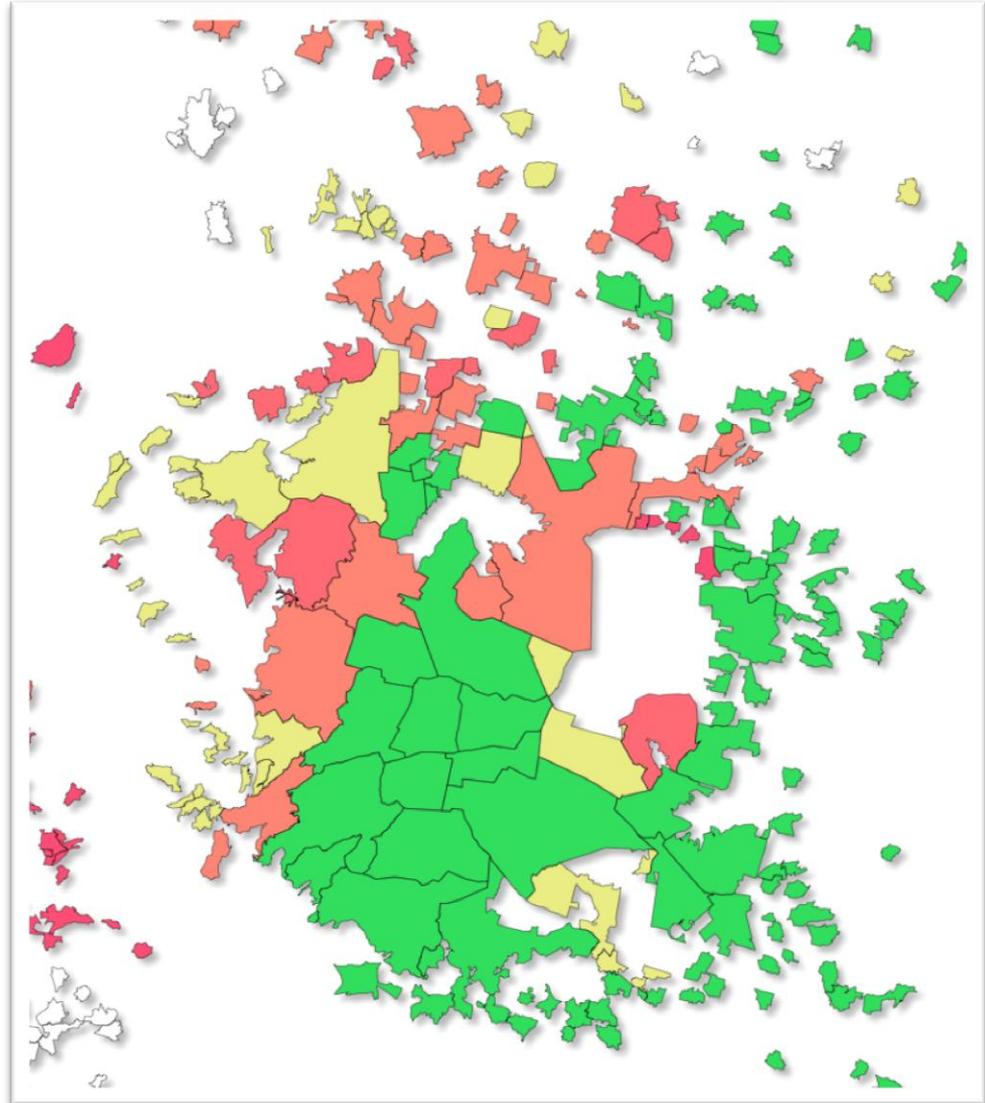
Social



Clima



ZM Ciudad de México – Índice general



73.2% de los municipios analizados tiene una población inferior a los 200,000 habitantes.

Esos municipios presentan las calificaciones **más bajas** en vulnerabilidad social y de infraestructura.

Las zonas ricas en infraestructura y con una sociedad más articulada no son tan vulnerables, a pesar de tener climas impredecibles.

Fenómenos impredecibles y atípicos

Fenómenos **impredecibles** ponen en mayor riesgo a la sociedad que aquellos cíclicos y pronosticables.

Algunas ciudades mexicanas se inundan **cada año**.

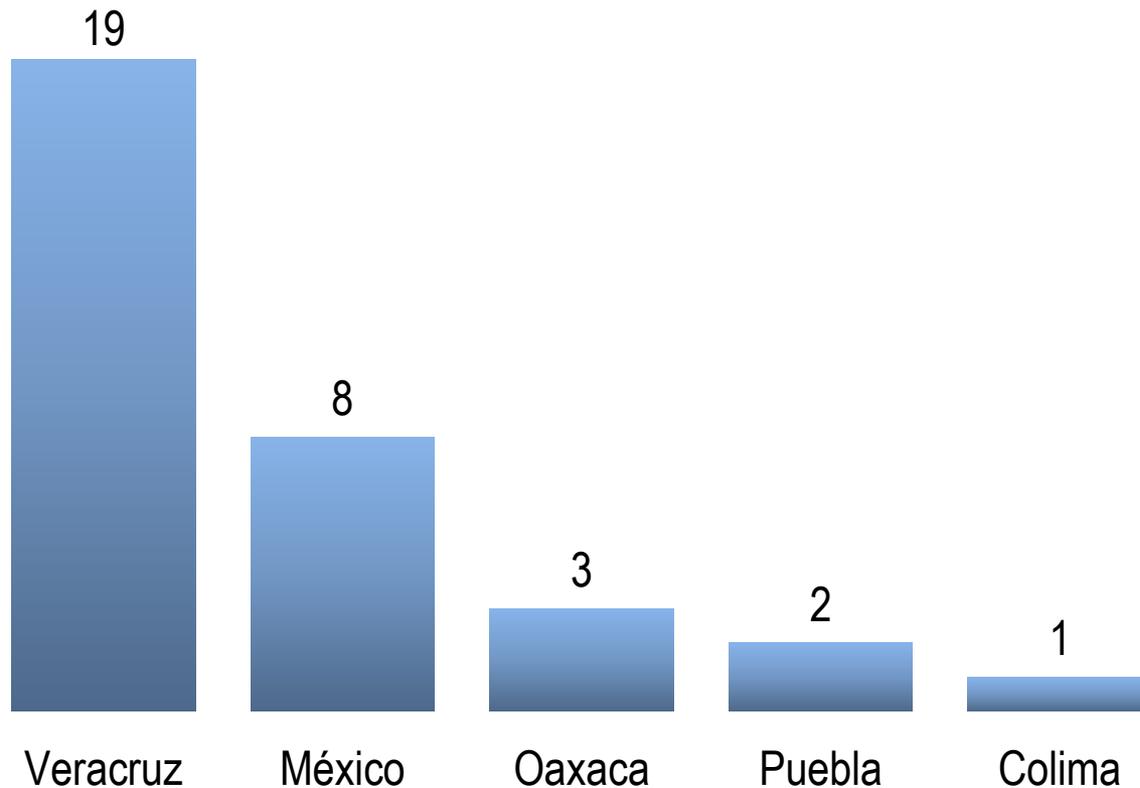
Dichos eventos climáticos **no** son **atípicos**.

Las poblaciones ahí ubicadas **no** cuentan con **infraestructura** y **planeación urbana** eficiente.

Los mecanismos de compensación después de desastres generan incentivos incorrectos.

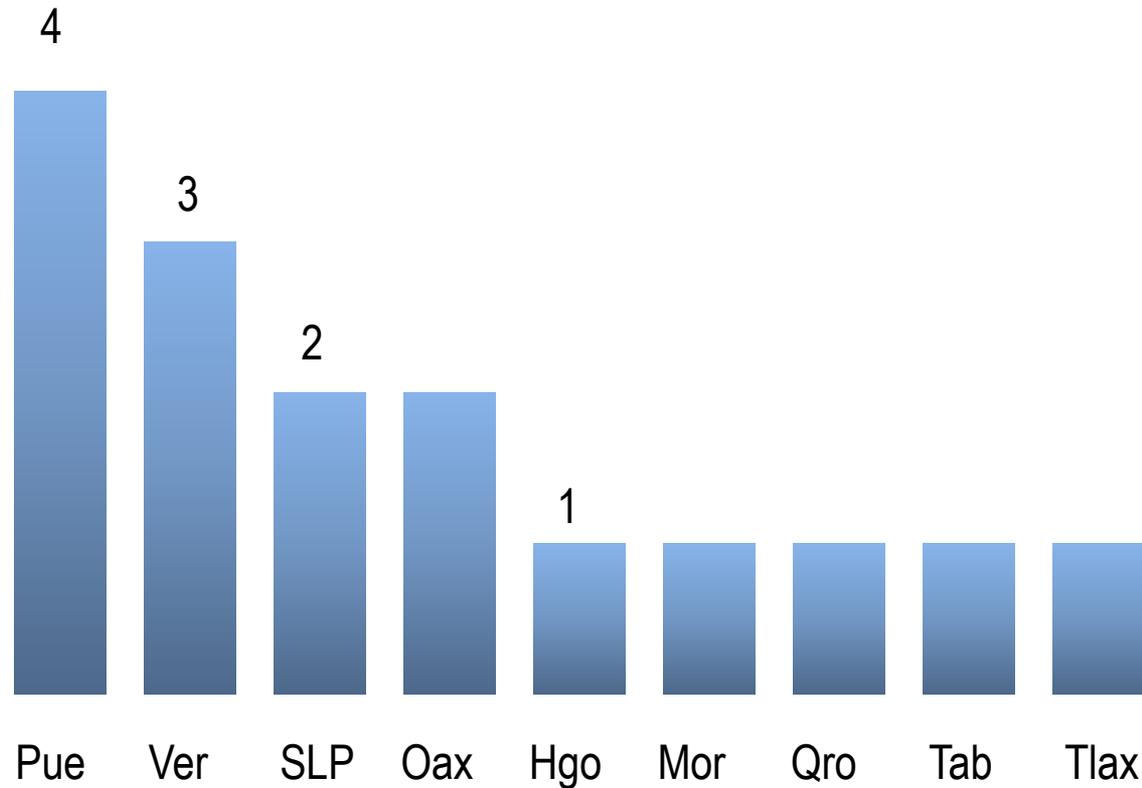
Los municipios con vulnerabilidad climática muy alta se concentran en seis estados

de municipios

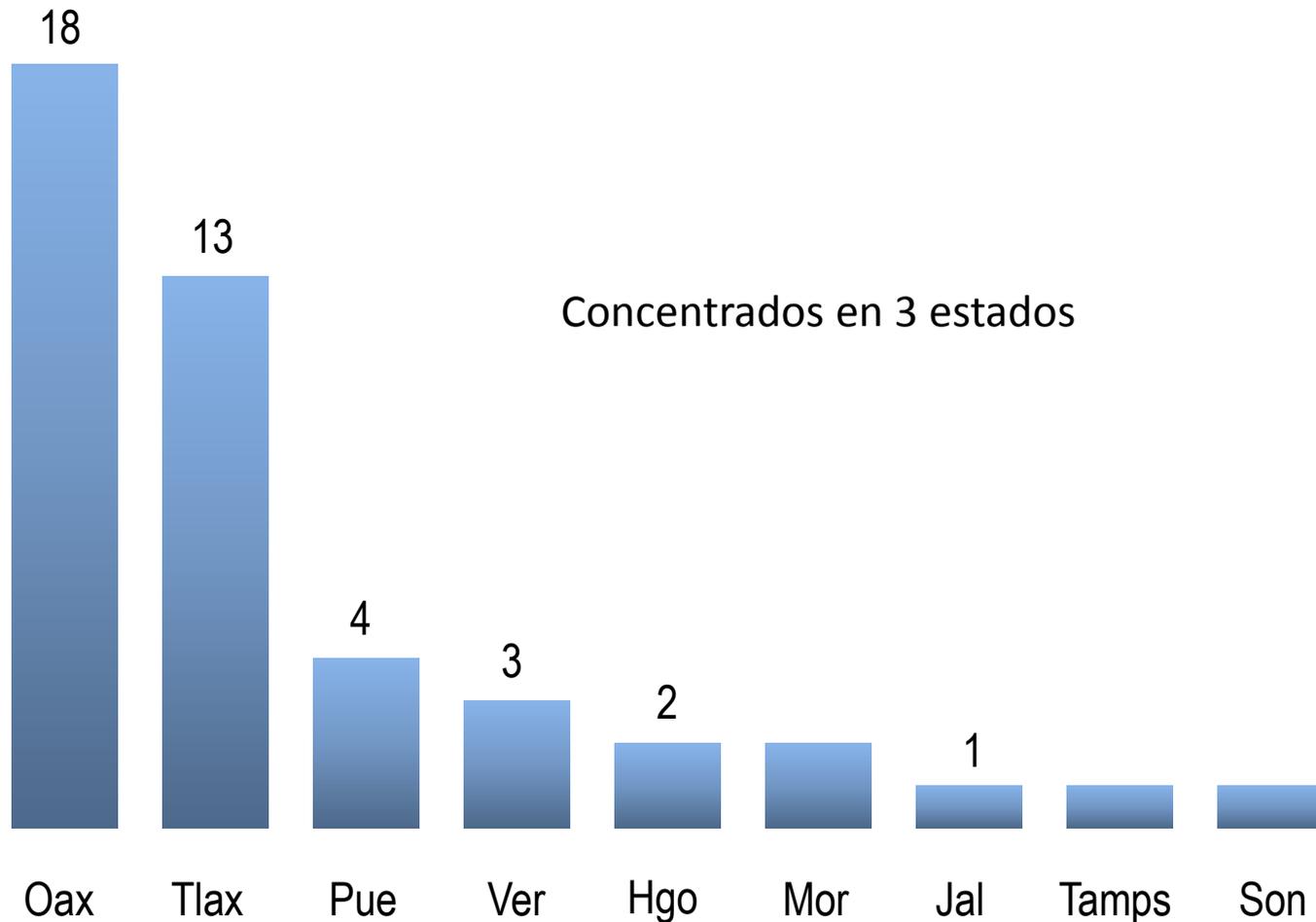


Los municipios con vulnerabilidad social muy alta se concentran en 9 estados

de municipios



Los municipios de muy alta vulnerabilidad de infraestructura se encuentran en 9 estados



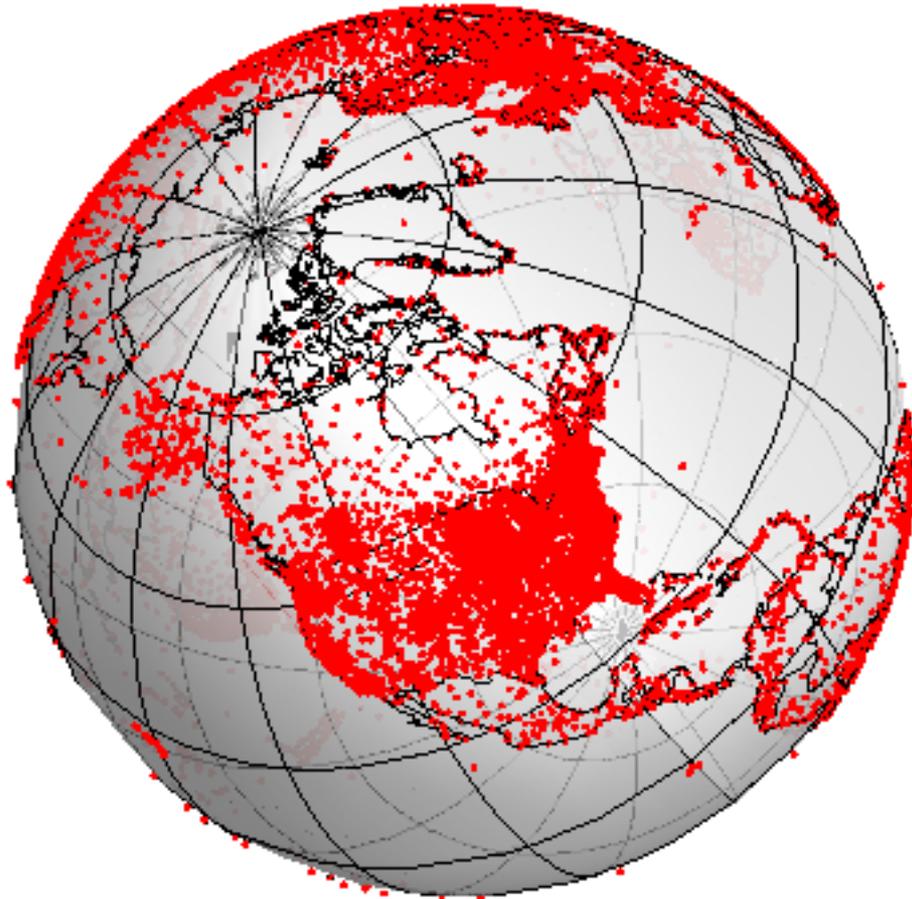


Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

Recomendaciones de política pública

Necesitamos más y mejor medición de riesgos meteorológicos y hacer públicos los datos

Estaciones de monitoreo atmosférico con datos públicos



Fuente: Mathematica WeatherData

Administración de riesgos

Impulsar instrumentos que permitan mitigar riesgos y daños

- **Seguros y derivados** climáticos
No solamente para la agricultura; también son útiles para actividades urbanas
- Los gobiernos deben promover la cultura del aseguramiento como un bien público
- Esquemas de pago catastróficos desde el gobierno están **sesgados** y son profundamente **regresivos**

Correlación entre el número de veces que ha intervenido el FONDEN en el municipio y los pilares de vulnerabilidad

-2%

Social

-10%

Infraestructura

2%

Climático

Derivados climáticos

Muchas ocupaciones urbanas son sensibles a cambios en el clima

- Transporte
- Procesos fabriles / artesanales
- Establecimientos de comida al aire libre



- Microaseguramiento de riesgos climáticos
- Pólizas uniformes
- Distribución con otros 'productos de azar' monopolizados por el estado: v.g., lotería
- Distribución nacional asegura adecuado 'pool' de riesgo

Socialización de información

- Los gobiernos de México deben mantener informada a la población de las **tendencias** climáticas pasadas y esperadas.
- También es importante **concientizar** a la población sobre los posibles riesgos de orden climático.
- Programas en escuelas e iniciativas como 'municipio seguro' de SEGOB son básicas para este fin.
- **No** hay manera de **contener** el cambio en el clima.
- **Sí** hay forma de **adaptar** el entorno humano para que el clima no afecte el funcionamiento de la sociedad.



Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

Índice de vulnerabilidad climática de las ciudades mexicanas

Julio 26, 2012