

# El riesgo del cambio climático en el siglo XXI y la postura de México

Dra. Ana Bertha Cuevas Tello  
Universidad de Guadalajara



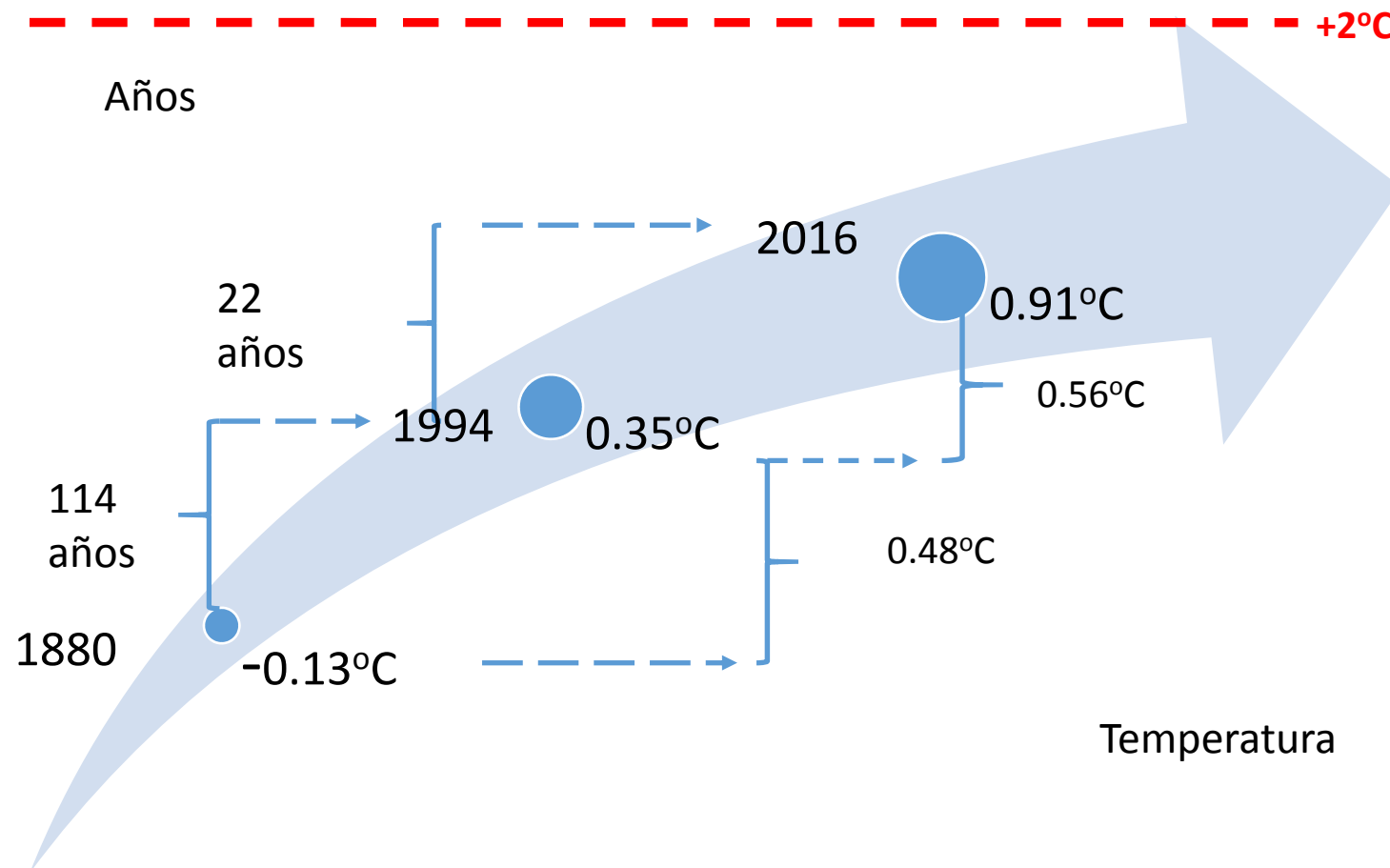
**7<sup>mo</sup> Congreso Nacional  
de Investigación en  
Cambio Climático**



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



De acuerdo a la NASA este ha sido el incremento de la temperatura del planeta: 1880-2016

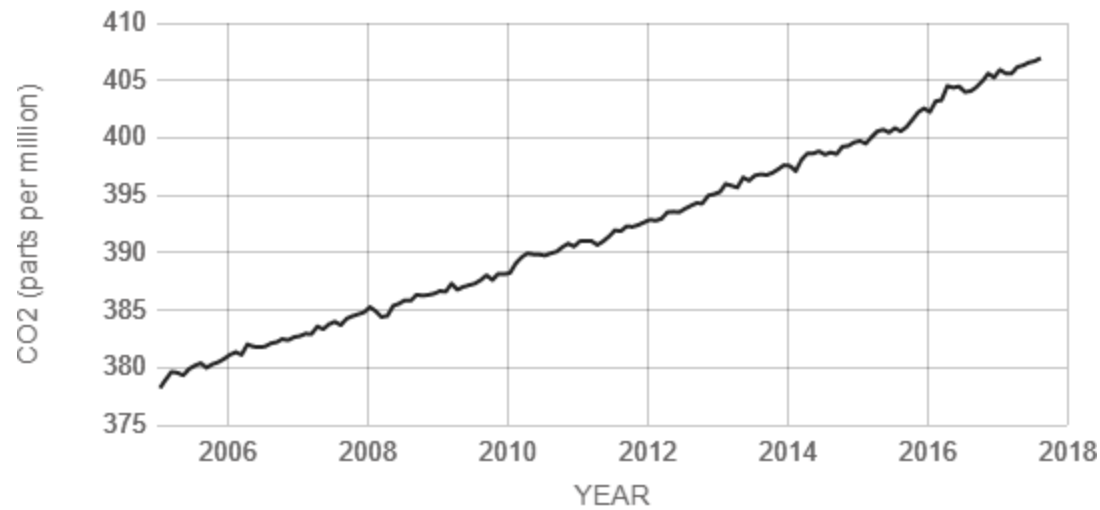




# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



¿por qué se genera el aumento de la temperatura del planeta?



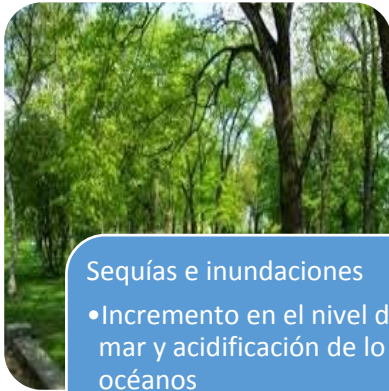
Source: [climate.nasa.gov](http://climate.nasa.gov)

La industria, el transporte, la generación de energía eléctrica, la agricultura o los desperdicios de los edificios residenciales



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”

¿Qué significa el incremento de temperatura?



## Sequías e inundaciones

- Incremento en el nivel del mar y acidificación de los océanos
- Mayor frecuencia e intensidad de los huracanes
- Desertificación de la tierra
- Deshielo de los polos
- Pérdida de la biodiversidad



## Pérdidas de cosechas

- Incremento de los precios de los alimentos
- Aumento de enfermedades
- Desnutrición
- Pobreza
- Migración
- Muertes



## Pérdidas económicas por reconstrucción de daños

- Baja productividad en el sector agrícola y el turismo
- Disminución del consumo
- Desempleo



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



Datos relevantes de 2016:

Top ten de los riesgos mundiales 2016	
Probabilidad	Impacto
Migración involuntaria a gran escala	Fallas de medidas de mitigación y adaptación del cambio climático
Eventos climático extremos	Armas de destrucción masiva
Fallas de medidas de mitigación y adaptación del cambio climático	Crisis del agua
Conflictos interestatales	Migración involuntaria a gran escala
Catastrófes naturales	Shock en el precio de la energía
Fallas de gobiernos nacionales	Colapso de los ecosistemas y pérdida de la biodiversidad
Desempleo o subempleo	Crisis fiscal
Fraude de datos	Propagación de enfermedades infecciosas
Crisis del agua	Burbujas de activos
Comercio ilícito	<b>PROFUNDA INESTABILIDAD SOCIAL</b>

NASA: los meses marzo-septiembre rompieron record como los más calientes desde 1880. Alcanzaron un incremento promedio de 1.1°C

Entra en vigor el Acuerdo de París

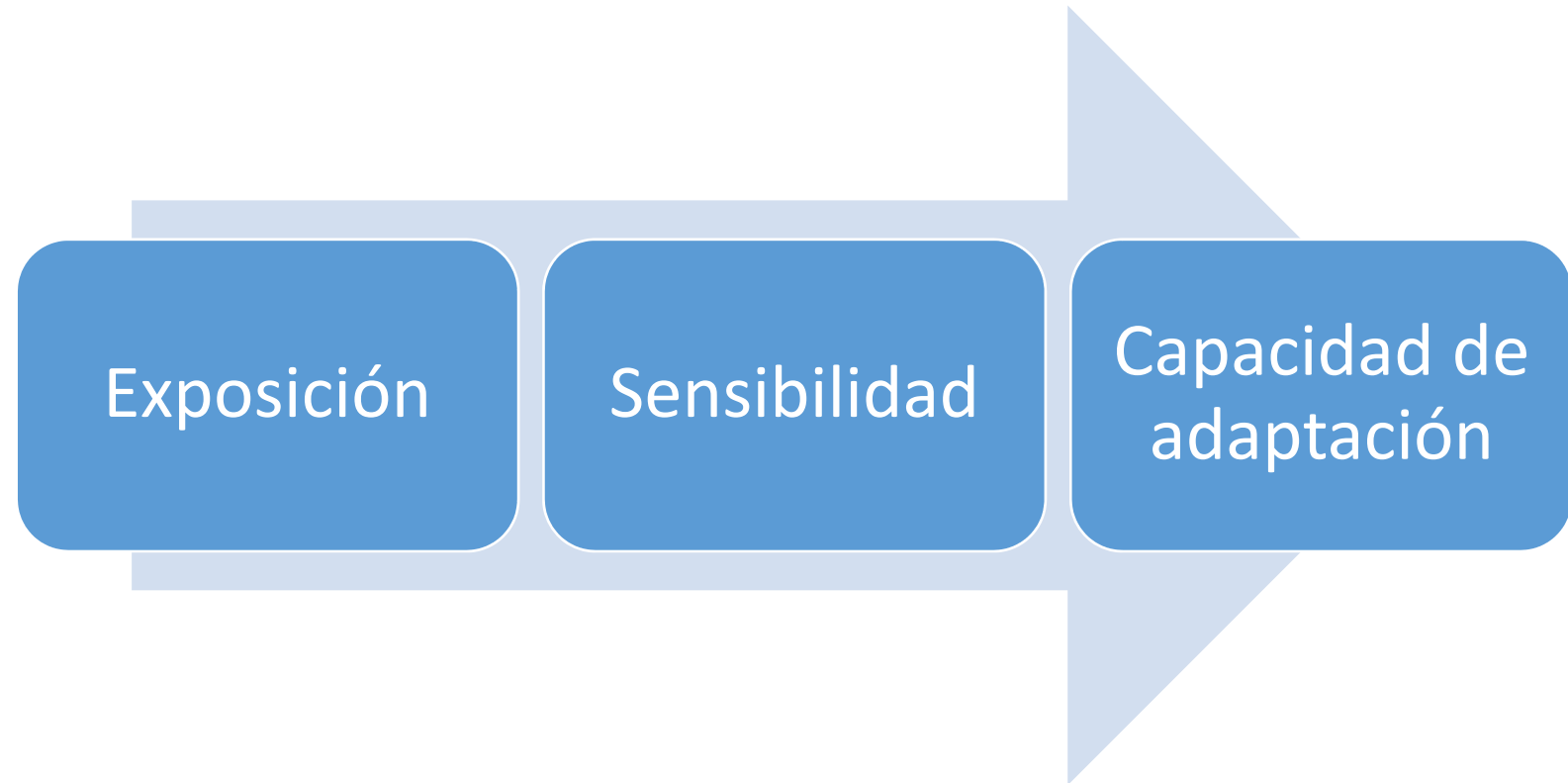
Fuente: The Global Risks Report 2016, 11th Edition



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



Vulnerabilidad climática: grado en que un sistema es susceptible o no puede hacerle frente a los efectos adversos del cambio climático





“Del antropoceno a la sustentabilidad”



# Pregunta:

¿Cuál es la vulnerabilidad de México frente al cambio climático?

¿Existe congruencia entre la vulnerabilidad de México frente al cambio climático y la respuesta que ha dado el gobierno a ésta?





# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



## Vulnerabilidad en relación a la exposición

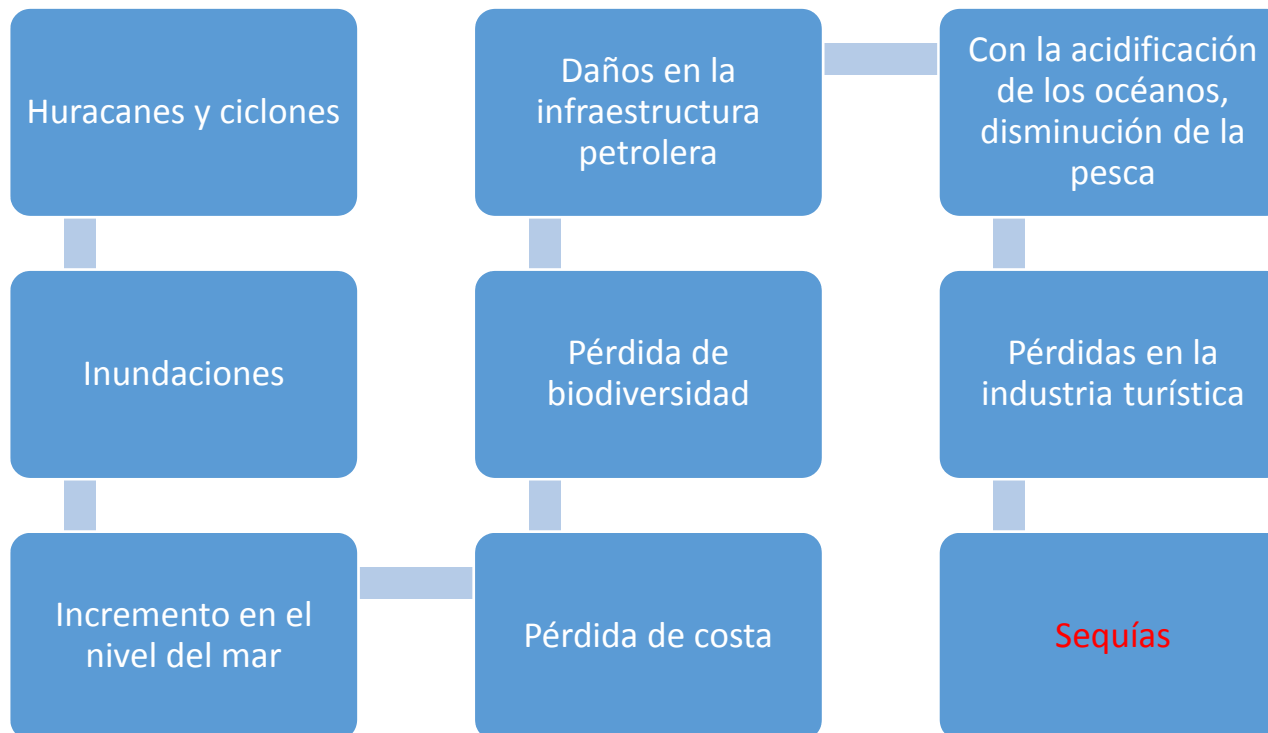






# “Del antropoceno a la sustentabilidad”

## Vulnerabilidad exposición





# “Del antropoceno a la sustentabilidad”

## Vulnerabilidad en cuanto a la sensibilidad





# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



Vulnerabilidad en relación a la sensibilidad

Población

55.3 millones  
viven en la  
pobreza

11.5 millones  
viven en pobreza  
extrema

51.3% son mujeres



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



## Indicadores de riesgo climático para México: 1996-2015

**Pérdidas humanas**  
(Promedio anual)

- 143.85 muertes
- 87 por cada 100,000 habitantes

**Pérdidas económicas**  
(Promedio anual)

- 3,051,643 millones de dólares
- 0.1692 por unidad del PIB



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



## Vulnerabilidad en la capacidad de adaptación

Acciones internacionales	Acciones nacionales
1992 se crea la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y 1994 entró en vigor	1992 se creó el Instituto Nacional de Ecología, y en 1994, se instituyó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP).
1997 se propuso el Protocolo de Kioto, entró en vigor en 2005	México fue de los primeros Estados en firmar y ratificar el Protocolo de Kioto. En 2005, se creó la Comisión Intersecretarial del cambio climático.
De las COP's 2007 (Bali) se acordó la adopción de los cuatro pilares: mitigación, adaptación, tecnología y financiamiento;	En este año México propuso la Estrategia Nacional de Cambio Climático
En la COP 16, celebrada en Cancún, México, en 2010, se resaltó la creación de un Fondo Verde para combatir el cambio climático.	Este mismo año, el gobierno mexicano presentó la iniciativa de la Ley general contra el cambio climático
2012, se prorroga hasta 2020 el periodo del compromiso del Protocolo de Kioto.	En México se creó el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y entró en vigor de la ley general sobre cambio climático.
2015 se crea el Acuerdo de París	Se crea la Ley de Transición Energética
2016 se firma, ratifica y entra en vigor el Acuerdo de París	México firma el acuerdo el 22 de abril y lo ratifica en el 21 de septiembre



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



Ventajas económicas de los Acuerdos internacionales

Como país en vías de desarrollo, tiene derecho:

- El Fondo Verde
- Los 100 mil millones de dólares anuales presupuestados en el Acuerdo de París.



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



## Vulnerabilidad en capacidad de adaptación

Presupuesto programada por tipo de Fondo en México: 2007-2012				
Años	Fondo de Desastres Naturales	Fondo para la Prevención de Desastres	Diferencia (FONDEN-FOPREDEN)	(%) (FONDEN/FOPREDEN)
2007	135,700,000	97,000,000	38,700,000	71.5
2008	150,000,000	300,000,000	-150,000,000	200.0
2009	150,000,000	300,000,000	-150,000,000	200.0
2010	150,000,000	300,000,000	-150,000,000	200.0
2011	10,000,000,000	300,000,000	9,700,000,000	3.0
2012	5,296,046,130	310,500,000	4,985,546,130	5.9
2013	5,507,887,975	322,920,000	5,184,967,975	5.9
2014	6,245,468,947	335,190,960	5,910,277,987	5.4
Suma total	27,635,103,052	2,265,610,960	25,369,492,092	8.2

Fuente: Diario Oficial de la Federación, Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5343076&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343076&fecha=30/04/2014)

Para 2018, el presupuesto del FOPREDEN representa solo el 2.7% del FONDEN

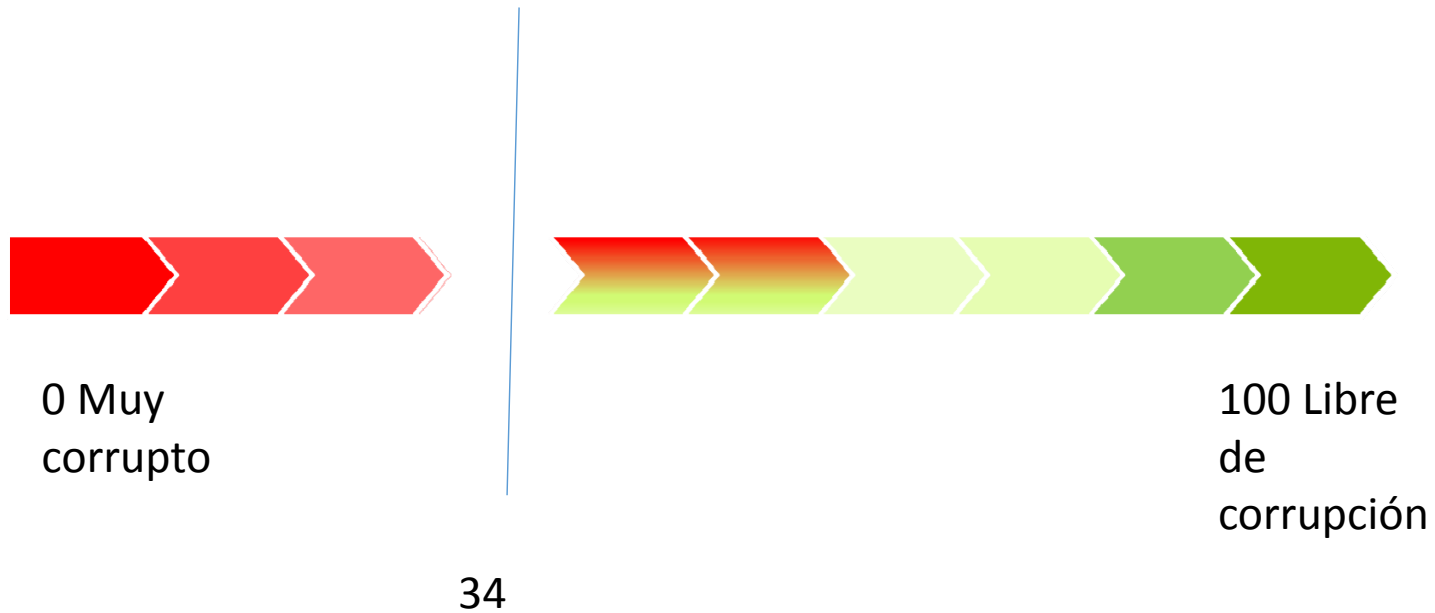




# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



Índice de corrupción de México de acuerdo a Transparencia Internacional





# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



## Conclusiones:

- El cambio climático es uno de los principales desafíos de la sociedad actual, ya que sus riesgos amenazan el bienestar de la sociedad mundial y el crecimiento económico global.
- México tiene un grado de vulnerabilidad, relativamente importante, al impacto negativo del cambio climático:
  - a) La acidificación de los océanos y el aumento en el nivel del mar tienen consecuencia en los ecosistemas costeros y los arrecifes coralinos, las playas, los sistemas dunares y los manglares.
  - b) Lo anterior repercute en el turismo, la pesca, la acuicultura y daños en algunas terminales de abastecimiento y distribución de hidrocarburos.
  - c) Lo que ha su vez repercute en el PIB nacional y la seguridad alimentaria.
  - d) En relación al agua, alarma que una de las entidades federativas que mayor contribuyen al PIB nacional y con mayor población, como Nuevo León, se considera con sequía severa. Lo que puede aseverar la pobreza.



# “Del antropoceno a la sustentabilidad”



- a) Mientras que en Jalisco y en la zona metropolitana de México donde viven la mayor parte de la población y que contribuyen mayormente con el PIB que se les consideran estados semi áridos. Por lo que, mayores periodos de sequías podrían incrementar la pobreza nacional
- b) Crear el FONDEN y el FOPREDEN es un acierto, pero no están a la altura de las circunstancias y de los riesgos.
- c) Los fondos económicos internacionales para emplearse en las medidas de mitigación así como el presupuesto destinado al FONDEN y el FOPREDEN corren el riesgo de no emplearse en los fines propuestos por el alto grado de corrupción que vive el país y la no aplicación del estado de derecho.
- d) México carece de la innovación tecnológica para efficientar el manejo del agua.
- e) Las medidas de adaptación no están a la altura de la vulnerabilidad al cambio climático que presenta México.