

El medio ambiente y la seguridad nacional: el agua en la frontera México- EU

Andrés Avila Akerberg
CRI-FCPyS

Las guerras del futuro

- “Los asuntos de energía y cambio climático tienen incidencia en la paz y seguridad del mundo” Ban Ki-Moon Secretario General de Naciones Unidas (2007).
- “Las guerras del futuro serán por el agua, no el petróleo” Ismail Serageldin, ex vicepresidente para desarrollo sustentable del Banco Mundial (1995).
- “En la medida que el agua se vuelva cada vez más escasa se vuelve más codiciada y por lo tanto capaz de desatar conflictos”. Klaus Toepfer, ex-Director General del PNUMA (1999)
- Un clima inestable podría exacerbar algunos de los motores de los conflictos alrededor del mundo como presiones migratorias y competencia por recursos naturales. Delegación Gran Bretaña ante el Consejo de Seguridad de ONU (2007).

Seguridad Hemisférica

- Declaración sobre Seguridad de las Américas. Octubre 2003
- 40. *Reconocemos* que el deterioro del medio ambiente afecta la calidad de vida de nuestros pueblos y puede constituir una amenaza, una preocupación o un desafío a la seguridad de los Estados del Hemisferio. Nos comprometemos a fortalecer nuestras capacidades nacionales y los mecanismos interamericanos para promover el uso sustentable de nuestros recursos naturales y avanzar hacia el desarrollo integral, y a promover la preservación del medio ambiente en forma cooperativa.
- 41. *Reconocemos* que el cambio climático global puede constituir una amenaza, una preocupación o un desafío para la seguridad de los Estados del Hemisferio. Nos comprometemos a trabajar coordinadamente en aras de mitigar los efectos adversos que el cambio climático global pueda tener sobre nuestros Estados y a desarrollar mecanismos de cooperación en concordancia con los esfuerzos internacionales en esta materia.

Agua en el mundo: un recurso escaso o mal distribuido?

- Cerca del 40 % de la población mundial en 80 países, la mayoría en África y Asia, sufren de extrema escasez de este recurso.
- Alrededor de mil millones de personas no tienen agua potable y 3 mil millones no tienen acceso a servicios de sanidad adecuados.
- Entre 14,000 y 30,000 personas mueren diariamente por enfermedades relacionadas con la contaminación del agua
- Si el incremento en la demanda de este recurso y las modalidades de extracción prevalecientes no se modifican, para el año 2025, dos de cada tres personas en el mundo vivirán en condiciones de estrés hídrico

El agua como amenaza a la seguridad nacional

Los problemas relacionados con el agua pueden afectar la seguridad nacional en la medida que impliquen:

- Amenaza no convencional (seguridad ambiental)
- Amenaza convencional (visión tradicional de seguridad nacional).

Visión tradicional de la seguridad

- Surge con el fin de la 2GM
- Basado en la teoría realista de RI
- Estudio de la amenaza, uso y control de la fuerza militar.
- Amenaza externa, tangible.
- Expandir el concepto dificulta el análisis
- Medio ambiente es SN sólo en la medida en que detone conflictos violentos.

Seguridad Ambiental

Visión no tradicional de la seguridad

- Surge en los 70s pero se consolida con el fin de la Guerra Fría.
- Visión multidimensional de la seguridad nacional, nuevas amenazas.
- Seguridad ambiental. Deterioro ambiental como detonador de conflictos o seguridad del medio ambiente.

El medio ambiente y la seguridad nacional



El agua como amenaza no convencional

- La cantidad y calidad del agua pueden tener impactos severos en la estabilidad de las naciones.
- Relación agua-pobreza
 - 1.2 mm personas pobres – 1.1 mm personas sin agua
- Crecimiento demográfico – presión sobre el recurso
 - En 1995 se extrajeron 3,906 km³ de agua en el mundo.
 - 2025 la extracción de agua para usos domésticos, industriales y agrícolas aumentará en por lo menos un 50 %.

El agua como amenaza no convencional

El mal manejo del agua tiene severos impactos en los ecosistemas, con consecuencias graves para la humanidad:

- Estéticos (recreación, turismo)
- Producción (agua, alimentos, materias primas, energía, hábitat de especies, recursos genéticos)
- Servicios ambientales (externalidades positivas)
 - Amortiguador
 - Ciclo biogeoquímico
 - Eliminación de desperdicios
 - Captura de Carbono

El agua como amenaza no convencional: los desastres naturales

El mal uso de nuestros ecosistemas también puede llevar a catástrofes en donde el agua se convierte en una amenaza.

- Las inundaciones ocurren en gran parte en áreas donde la deforestación y la erosión del suelo han mermado la capacidad de los ecosistemas de absorber los escurrimientos de agua.
- Entre 1991 y 2000, más de 665,000 personas murieron como consecuencia de desastres naturales, de los cuales el 90 % fueron eventos relacionados con el agua.
- Sólo en el 2002 las pérdidas económicas como resultado de desastres naturales llegaron a los 53 mil millones de dólares. En el 2004 llegaron a 204 mil millones de dólares.
- Los desastres naturales no son sólo amenazas cuando ocurren sino también en el período posterior a su aparición.

El agua como amenaza no convencional: los desastres naturales

- Huracán Katrina, Nuevo Orleáns
 - 1,336 muertos, 400,000 desplazados y pérdidas por más de 200 mil millones de dólares.
- Huracán Stan y Wilma, sur de México, Guatemala.
 - Ambos fenómenos dejaron un saldo de 82 muertos así como 2 millones de refugiados y 842 mil hectáreas de cultivo dañadas en los seis estados afectados.
- Migración. Los desastres ambientales son responsables del 48% de los 53 millones de refugiados en el mundo

El agua como amenaza convencional: conflictos entre estados

- Un total de 145 países comparten alguna de las 263 cuencas internacionales.
- Estas cuencas, en las que vive aproximadamente 40 % de la población mundial, cubren cerca de la mitad de la superficie de la tierra y representan alrededor del 60 por ciento del flujo mundial de agua potable.
- Sistemas de agua ignoran fronteras políticas, lo que dificulta su administración.

Conflictos entre estados cont'

- Los ejemplos más claros de tensiones por el agua se encuentran en el Medio Oriente y Norte de África, específicamente en:
- Cuenca del río Éufrates (Turquía, Siria e Irak);
- Cuenca del río Jordán (Israel, Jordania, Palestina y Siria);
- Nilo (compartido por Burundi, Ruanda, Tanzania, Kenia, Zaire, Uganda, Etiopía, Sudán y Egipto);
- Río Indo (entre Pakistán e India).

Las respuestas internacionales

El caso de los ríos compartidos

- Así como el agua puede resultar en conflictos también puede inducir a los estados a cooperar.
 - 157 acuerdos firmados en los últimos 50 años
- La posibilidad de conflicto crece en la medida en que la tasa de cambio en una cuenca excede la capacidad institucional para absorber ese cambio.

AREAS DE CUENCAS INTERNACIONALES



Cuenca Río Tijuana

Cuenca Río Colorado

Cuenca Río Bravo

Los ríos internacionales

- Río Bravo - 1,930 kilómetros de frontera.
 - Alto río Bravo – afluentes de EU
 - Bajo río Bravo – afluentes mexicanos
- Río Colorado – 32 kilómetros de frontera
 - Todos sus afluentes están en EU
- Río Tijuana - longitud total de 152 km.
 - Nace en México

El siglo XX

- El Tratado de 1906 – Bajo río Bravo
 - Llega hasta Ciudad Juárez
 - Garantiza a México 74 millones de m³
 - Población de Juárez en 1921 – 160 mil hab.
 - Población de Juárez en 2005 – 1,3 millones hab.
 - Crecimiento de más del 700 %!

Tratado de 1944

- Se crea la CILA – para velar por la ejecución del tratado.
- 28 artículos – división de las aguas del bajo río Bravo y Colorado.
- EU da 1,850 millones de m³ del Colorado
- México da 431 millones de m³ del Bajo Río Bravo.
- No contempla asuntos de calidad ni aguas subterráneas
- Sigue siendo vigente?

Salinidad del río Colorado

- Uso de agua subterránea en valle Wellton-Mohawk – alto contenido de sales.
- Salinidad pasa de 900ppm a 3000ppm
- Afectados valle de Mexicali
- Tensiones binacionales
- Acta 218
- Acta 242 (mínimo de salinidad)

La administración ambiental en la frontera con el TLCAN

- Acuerdo de la Paz 1983
- TLCAN 1994
 - CCA
 - COCEF - BANDAN
 - Programa Frontera XXI
 - Programa Frontera 2012
 - Programa Frontera 2020

Ausencia de consideraciones de cambio climático

Disponibilidad de agua en la frontera

Región Administrativa	Disponibilidad natural media total, 2010 (Mill. m ³ /año)	Disponibilidad natural media per cápita 2010	Disponibilidad natural media per cápita 2030
		(m ³ /hab/año)	(m ³ /hab/año)
I Península de Baja California	4 667	1 202	789
II Noroeste	8 499	3 225	2 920
VI Río Bravo	12 163	1 094	918
XI Frontera Sur	157 754	23 637	21 041
Total Nacional	460 237	4 230	3 800

■ Fuente: Comisión Nacional, del Agua. *Estadísticas del Agua en México*, SEMARNAT, México, 2011

Más presiones sobre el agua: población y economía

- En el año 2000, la población en la frontera era de 11.8 millones (6.3 EU y 5.5 México). Se estima que esta población alcanzará entre los 15.0 millones y los 24.4 millones para el año 2020, siendo 20 millones el número más factible.
- De 1980 al 2000 el número de maquiladoras en la región aumentó en un 420 %.

Porcentaje de contribución al Producto Interno Bruto de México de los estados fronterizos 1993-2004

Año	Porcentaje contribución al PIB
1993	21.5
1994	21.7
1995	23.2
1996	23.2
1997	23.5
1998	23.7
1999	23.8
2000	24.2
2001	23.7
2002	23.6
2003	24.1
2004	24.7
2008	22.4

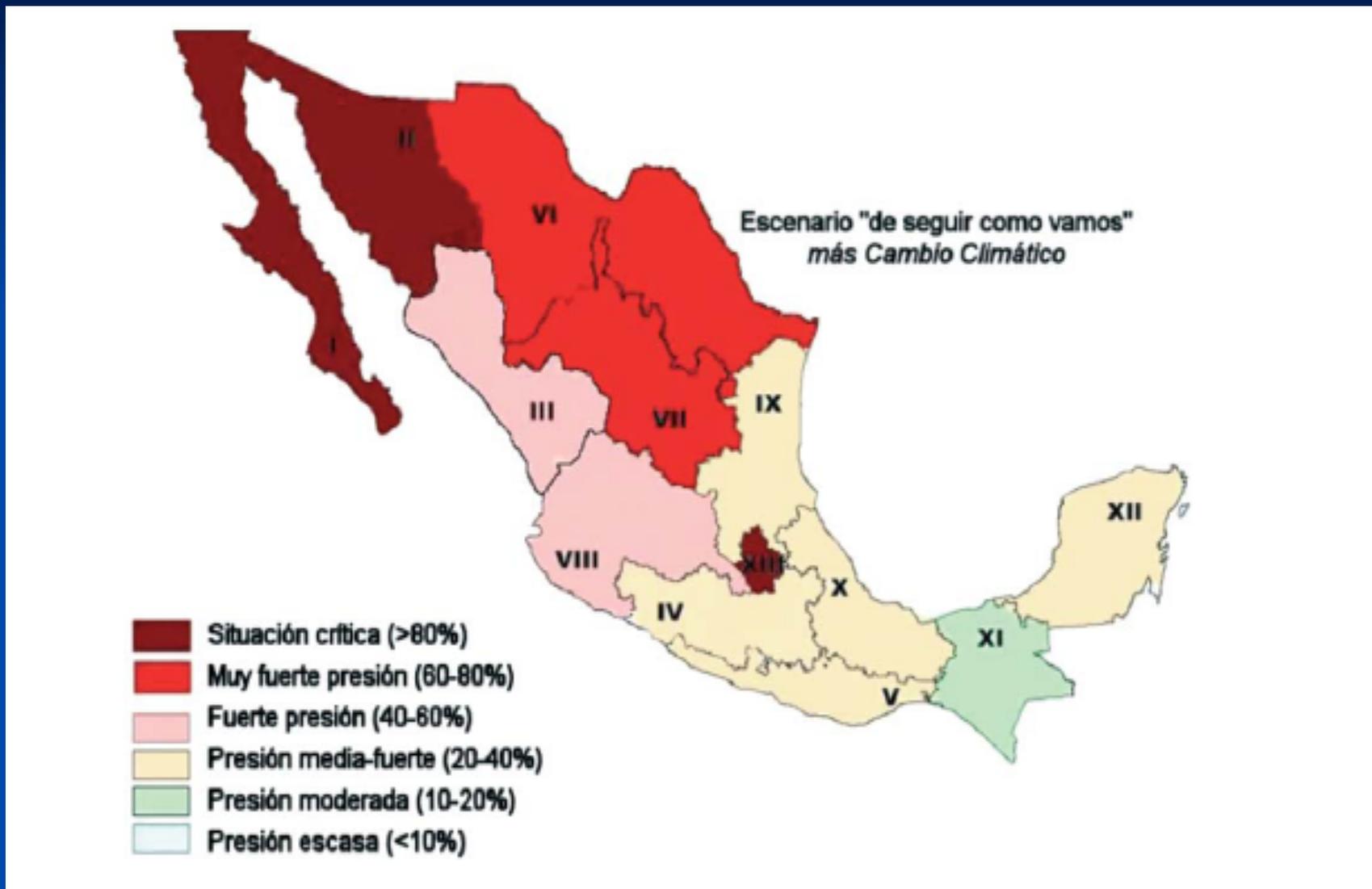
Calidad del agua

- **Sobreexplotación de las aguas subterráneas** ha ocasionado la creciente salinidad del agua restante.
- Aguas residuales sin tratamiento provenientes de los asentamientos urbanos y las zonas rurales.
- Potencial problema de salud pública.

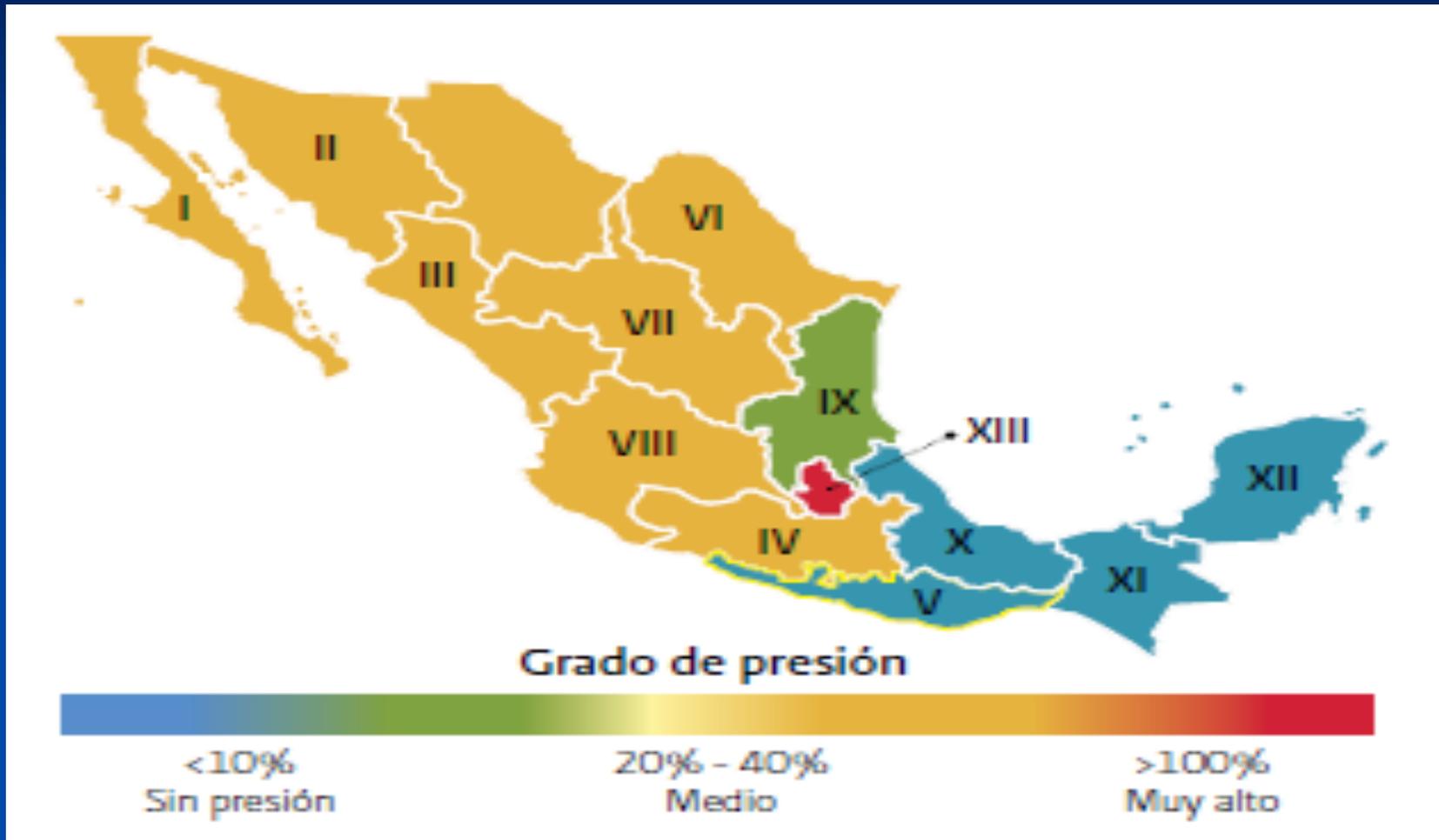
Cambio climático

- Los efectos adversos del cambio climático en torno a los recursos hídricos serán más severos en donde ya existe escasez.
- *IPCC AR4* - “es muy probable que el cambio climático restrinja los ya muy utilizados recursos hídricos de América del Norte en interacción con otros factores de estrés”.
- *Informe Stern* - regiones que dependen del derretimiento de la nieve para el abasto de agua tendrán un “suministro de agua más errático.

Grado de presión sobre los recursos hídricos considerando factores socioeconómicos para el 2030 incluyendo escenarios de cambio climático



Grado de presión sobre los recursos hídricos considerando factores socioeconómicos para el 2030 incluyendo escenarios de cambio climático



- Los números romanos representan las regiones hidrológicas- administrativas
- CONAGUA 2012c. En INECC-SEMARNAT, México. *Quinta Comunicación Nacional ante la Convención de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. México, INE-SEMARNAT, 2012.

El agua y la seguridad nacional

■ México

■ Ley de seguridad nacional

- No hay mención sobre agua
- Sí sobre ataques a infraestructura estratégica
- Art. 3, párrafo III, “el mantenimiento del orden constitucional y en el fortalecimiento de las instituciones democráticas de gobierno”
- Párrafo V, “la preservación de la democracia, fundada en el *desarrollo económico, político y social* de sus habitantes”.

Conclusiones I

- Las tendencias actuales indican que la escasez de agua se consolidará como un asunto de seguridad nacional e internacional.
- La experiencia con otros bienes comunes globales (bosques, cambio climático, pesquerías), demuestra la dificultad para lograr la cooperación.

Conclusiones II

- Agua en la frontera asunto de seguridad ambiental y seguridad nacional.
- Escasez aumenta la competencia derivando en conflictos por el uso compartido y agravando otros (migración, crimen organizado).
- Cambio climático acelerará las proyecciones.
- ¿Serán capaces las instituciones ambientales fronterizas de adaptarse a estos cambios?

Gracias

Dr. Andrés Avila Akerberg
Director Regional de GLOBE
International para América

andres.avila-akerberg@globeinternational.org