

“Cambio Climático, un reto para la Seguridad Global”

Lic. Francisco Javier Camarena Juárez

I. Introducción

¿El Cambio Climático representa una amenaza para la Seguridad?

Las amenazas a la seguridad nacional¹, pueden ser externas o internas. La capacidad de un Estado, para responder a dicha amenaza o riesgo, a través de las instancias correspondientes, dependerá de la estructura, organización y recursos que se le destinen en función de la naturaleza, magnitud, inminencia y posibilidad de neutralizar dicha amenaza o riesgo.

En principio, las amenazas externas podrían afectar al territorio, a la población y a la viabilidad del Estado nacional. Estas amenazas también tener un impacto en la gobernabilidad y viabilidad del sistema normativo constitucional. Mientras que las amenazas internas consistirían en actividades contrarias al orden jurídico, afectando a la seguridad pública de los ciudadanos. Dentro de las amenazas externas o internas, podrían ser incluidos los desastres naturales, ante la desarticulación en la operatividad de un gobierno local².

En foros internacionales y nacionales, se ha señalado que el Cambio Climático³ podría ser una amenaza para la Seguridad⁴. El Consejo de Seguridad la ONU, ante la posibilidad de un Estado fallido y la amenaza a la paz mundial, se tendrían que adoptar medidas dirigidas a controlar o neutralizar los factores, que generan la inestabilidad. En otras ocasiones, el cambio climático si bien no llega a considerarse una amenaza o riesgo para la Seguridad Internacional o Nacional, si se le considera

¹ Por Seguridad Nacional, se entienden las **acciones destinadas de manera inmediata y directa** a mantener la **integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano**. Art. 3. Ley de Seguridad Nacional.

² Las disposiciones constitucionales que se refieren a la seguridad son: artículo 6 (derecho a la información), artículo 16 (derecho a la protección de datos personales), artículo 18 (prisión preventiva), artículo 19 (detención ante autoridad judicial), artículo 20 (derecho del imputado), artículo 21 (investigación de delitos), artículo 28 (comunicación vía satélite, áreas prioritarias para el desarrollo nacional), artículo 69 (Informe del Presidente, al Senado, del estado que guarda la Estrategia Nacional de Seguridad Pública), artículo 73 fracción XXIII (Leyes en materia de coordinación de seguridad pública), artículo 76 (aprobación de la Estrategia Nacional de Seguridad Pública), artículo 129 (facultades de la autoridad militar en tiempo de paz).

³ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), 1992. Por Cambio Climático se entiende: “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

⁴ Tuchman Mathews, Jessica. Redefining Security (1989).

como un detonador de los conflictos sociales⁵ y por ende, afectando la seguridad de las personas y ciudadanos de un país.

Desde la perspectiva de la seguridad nacional, el cambio climático representa un punto importante en la agenda de México. México es un país vulnerable a los fenómenos meteorológicos extremos. Las instituciones gubernamentales, además de comprender los alcances del fenómeno, deben establecer y definir cuál debería ser la respuesta del Estado, desde el gobierno federal, estatal o municipal.

La respuesta del Estado, a través de la SEMARNAT y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), ha sido la medición de indicadores y modelación de escenarios⁶, la alineación de ordenamientos ecológicos y la incorporación de criterios en el procedimiento de impacto ambiental.

Más específicamente:

- La respuesta en desastres naturales, a cargo de las fuerzas armadas⁷, a través del Plan Marina (a cargo de la Secretaría de Marina – Armada de México) y del Plan DN-III (a cargo de la Secretaría de la Defensa Nacional).
- La coordinación civil, a través del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), la Comisión Nacional del Agua (Conagua).
- El análisis del fenómeno de cambio climático, a través de distintas instancias ambientales, como SEMARNAT, CONAFOR, CONANP y CONABIO⁸.

Si fundamentalmente, el Cambio Climático tiene como causa (directa o indirecta), la actividad del hombre⁹, entonces la responsabilidad del Estado mexicano, a través de las distintas instituciones y mecanismos, debe dirigirse a ejecutar una estrategia que permita la adaptación y mitigación de los efectos negativos del fenómeno.

⁵ Independent, 13/Jan/17. Chloe Farand. *“Climate change is fuelling wars across the world, UN Secretary General Antonio Guterres says”*. The Guardian, 6/may/14. *“Climate change affects us all. So what’s stopping us joining forces to act on it? Ban Ki-moon.”*

⁶ Consultar: <http://atmosfera.unam.mx>

⁷ La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, establece que corresponde a la Secretaría de la Defensa Nacional, el asesoramiento en la defensa civil (art. 29), y a la Secretaría de Marina, el asesoramiento en la construcción de vías generales de comunicación y de puertos (art. 30), así como ejercer acciones para llevar a cabo la defensa y la seguridad nacional. El artículo 32 Bis de la LOAPF, establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) conducirá las políticas nacionales sobre cambio climático y sobre protección de la capa de ozono.

⁸ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

⁹ Se ha propuesto utilizar el término del Antropoceno que determina el inicio de una nueva época geológica.

Cualquier actividad humana – industrial, comercial y agrícola - produce gases de efecto invernadero¹⁰. Existe la oportunidad de construir los mecanismos sociales que permitan asegurar una gobernabilidad en condiciones de cambio climático¹¹.

La responsabilidad del Estado mexicano, no sólo puede estar en función de disminuir y controlar las emisiones de gases y otros compuestos a la atmósfera, sino en procurar mecanismos de aprendizaje sociales que permitan asegurar una gobernabilidad en condiciones de cambio climático¹². El cambio climático, es mucho más complejo que el incremento de temperatura de uno o dos grados. El cambio climático tendrá efectos en los ecosistemas naturales o sociales. Este incremento genera una reducción en la disponibilidad de recursos hídricos y esto a su vez, una competencia entre actividades productivas por la disponibilidad y uso del agua¹³. En suma, el cambio climático tiene efectos sobre la sociedad.

Si asumimos que el cambio climático en el ámbito internacional¹⁴, nacional, regional y local puede ser el detonador de conflictos sociales¹⁵ o puede ocasionar la destrucción o inhabilitación de infraestructura de carácter estratégico o indispensable para la provisión de bienes o servicios públicos¹⁶, entonces las instituciones de seguridad, debería adoptar y contar con los efectos que permitan prevenir o neutralizar sus efectos.

El alcance de este documento, es analizar la vinculación que existe entre el fenómeno del cambio climático y la seguridad nacional¹⁷, en revisar el marco institucional, jurídico y técnico para la instrumentación de acciones de respuesta al cambio climático. Este documento considero los enfoques de seguridad internacional, nacional y humano.

¹⁰ Gases de Efecto Invernadero (GEI).

¹¹ Específicamente, para reforzar la capacidad de los sistemas naturales o sociales que recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático (resiliencia). Art. 3. fracción XXVIII

¹² Donde las comunidades (en zonas urbanas o rurales), vislumbran distintos escenarios, analizan las consecuencias y adoptan decisiones

¹³ La reducción del agua disponible, promueve una competencia en términos de costos (quien puede pagar más por el recurso agua, obtiene más), pero también en términos de quien asume los costos por el tratamiento y conducción del líquido.

¹⁴ Conflictos transfronterizos por recursos hídricos compartidos.

¹⁵ The CNA Corporation. "National Security and the threat of Climate Change". *"Climate change can act as a threat multiplier for instability in some of the most volatile regions of the world, and it presents significant national security challenges for the United States."*

¹⁶ Artículo 5 fracción XII de la Ley de Seguridad Nacional.

¹⁷ Bajo la perspectiva, de la Ley de Seguridad Nacional, para la adopción e instrumentación de acciones destinadas a mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado mexicano.

En el capítulo II de este documento se describe y definen los alcances del cambio climático. El fenómeno puede ser o no aceptado por algunos científicos o especialistas. Aún entre los que aceptan el fenómeno, existe discusión sobre los posibles impactos y más aún, entre la oportunidad y proporcionalidad de las medidas. En caso de incorporar una adecuada planeación (invertir en los procesos de consulta urbana y territorial), el desarrollo de infraestructura urbana, hidráulica y vial incorpora mayores variables. En caso de "no hacer nada", la falta de percepción del riesgo, puede trasladar los costos a las generaciones futuras.

En el capítulo III se describe el enfoque de las Naciones Unidas. En particular, el debate del Consejo de Seguridad, si el cambio climático puede ser la justificación para la intervención en conflictos sociales¹⁸. En el capítulo IV, se analiza el fenómeno del cambio climático desde la seguridad nacional, tanto de México como de otras naciones que han desarrollado una postura al respecto. En el capítulo V, se aborda el tema desde la seguridad humana, el cambio climático es un fenómeno que genera costos directos e indirectos a la población.

II. El alcance del Cambio Climático

El fenómeno del Cambio Climático puede ser o no aceptado por algunos científicos y líderes mundiales¹⁹. Entre los escépticos, consideran que existe una variación natural del clima, pero que no puede ser atribuida a la acción del hombre como tal.

El cambio climático ha tenido efectos directos y concretos sobre la población en México.²⁰ El Huracán Stan tocó tierra el 4 de octubre de 2005 (Categoría I), en Punta Roca Partida en Veracruz. El evento meteorológico provocó el desbordamiento de 33 ríos en los estados de Tabasco, Oaxaca y Chiapas. Entre el 26 de septiembre y 3 de octubre de 2005, se presentaron lluvias constantes en la zona del Soconusco en Chiapas. El Huracán Gilberto tocó tierra el 14 de septiembre de 1988, en la Península de Yucatán.

¹⁸ Como los conflictos de Darfur en África (2003-2009) y la Guerra del Fútbol entre Salvador y Honduras (1969).

¹⁹ Business Insider. 9/nov/2016. "President-elect Donald Trump doesn't believe in climate change. Here's his platform on the environment." – Cuenta de Twitter @realDonaldTrump: "*The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.*"

²⁰ Huracán Stan en Tapachula, Chiapas (2005). Huracán Gilberto y Alex en Monterrey, NL (1988 y 2010, respectivamente). Sequías en el Norte de México (2011). Precipitaciones y lluvias intensas en la Costa Chica de Acapulco (2016).

Huracán Gilberto 1988 (Nuevo León)	Huracán Stan 2005 (Chiapas)	Huracán Alex 2010 (Nuevo León)
Afectaciones en la Zona Norte de México (NL, Tamaulipas y Coahuila)	41 municipios declarados en emergencia (principalmente, Tapachula)	Afectaciones a vialidades de la Zona Metropolitana de Monterrey
433 personas muertas en total	7,596 personas damnificadas	
Impacto en infraestructura urbana (red eléctrica, telefónica y agua potable)	Impacto en infraestructura eléctrica, telefónica y carretera (daños en 630 caminos alimentadores y rurales)	
Monto estimado: \$5.5 mil millones (1988), \$10 mil millones (2009), USD	Monto estimado: 1,934 millones USD	Monto: 2,001 millones USD
	Afectaciones a viviendas (3,887 inundadas y 20,812 con daño total y 8,167 para ser reubicadas)	
	Afectaciones en actividad agrícola (cultivos de café), pecuaria y pesquera	
Fuente: Sistema Nacional de Protección Civil, CENAPRED		

La recurrencia de los desastres naturales, principalmente huracanes, podría conducir a situaciones de ingobernabilidad, por la destrucción de vías de comunicación y la desarticulación de la capacidad de respuesta de las instituciones locales. La destrucción de caminos y puentes, por los huracanes, trajo como consecuencia la imposibilidad de tener acceso a zonas urbanas y rurales, como lo demostraron los casos de la zona metropolitana de Monterrey y la zona del Soconusco. Esta situación podría interpretarse como una amenaza a la seguridad del Estado.

En respuesta al cambio climático, el Estado mexicano, a través del Poder Legislativo Federal ha establecido un marco normativo que permite mitigar o facilitar la adaptación a las nuevas condiciones de cambio climático²¹. En este marco de

²¹ Ley General de Cambio Climático. Diario Oficial de la Federación (DOF) de 6 de junio de 2012.

referencia, se han comenzado a desarrollar estrategias y acciones enfocadas al cambio climático.

El Gobierno Federal ha emitido una Estrategia contra el Cambio Climático²² y desde distintas entidades federativas, como Guanajuato, Jalisco, Nuevo León²³, se han adoptado Estrategias Estatales para analizar los posibles impactos y vulnerabilidades que implica este fenómeno.

El Cambio Climático, en sus complejidades, implica la modelación y mapeo por zonas geográficas para ir conociendo la afectación a las actividades productivas, ya que a pesar de un fenómeno global se manifiesta diferente en cada región. Para las zonas costeras de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco puede implicar la desaparición de playas. Para ecosistemas de montaña en Chiapas, San Luis Potosí, puede implicar la desaparición de bosques mesófilos de montaña²⁴.

En cualquier caso, el Estado mexicano debería proveer lo necesario para la conservación del orden en una región o zona geográfica determinada, afectada por el Cambio Climático. A pesar de ser un fenómeno global, el Cambio Climático se manifiesta diferente en cada región, es continuo, de largo plazo y tiene un componente económico importante, tanto por los riesgos e impactos generados, como por la forma en que puede mitigarse (Galindo, 2009):

En cualquiera de las tres perspectivas, que se abordan en este trabajo, la seguridad internacional, nacional y humana, las preguntas fundamentales son: cuáles son las medidas de mitigación y adaptación más apropiadas para cada región geográfica, cómo financiar los costos de este fenómeno y cómo atender los aspectos sociales y de gobernabilidad.

En el Resumen para Responsables de Políticas del Grupo de Trabajo II del IPCC señala que:

²² Estrategia Nacional de Cambio Climático (2007). Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, conformada por SAGARPA, SEDESOL, SEMARNAT, SER, SCT y SE. Estrategia Nacional de Cambio Climático (2013). Visión 10-20-40, con la participación de Segob, SRE, SHCP, SRE, SAGARPA, SEP, Turismo, SEMAR, SEDESOL, S Economía, SCT y S Salud.

²³ NL. Programa de Acción ante el Cambio Climático Nuevo León 2010-2015. Capítulo 3. Análisis del Cambio Climático y de la Vulnerabilidad en Sectores Estratégicos.

²⁴ CONABIO. El Bosque Mesófilo de Montaña. (2010). Resumen Ejecutivo. Pág. 9. *“5. Si bien la problemática difiere entre regiones y subregiones el análisis mostró que las principales amenazas que enfrenta el BMM son el cambio climático, la ganadería, la tala ilegal y, en menor medida aunque también con impactos severos, la conversión a cultivos agrícolas y la expansión urbana.”*

“Los impactos de los recientes fenómenos extremos conexos al clima, como olas de calor, sequías, inundaciones, ciclones e incendios forestales, ponen de relieve una importante vulnerabilidad y exposición de algunos ecosistemas y muchos sistemas humanos a la actual variabilidad climática”.
(IPCC-Grupo de Trabajo II, 2014)

En el análisis efectuado en 2009, los costos del cambio climático para México al 2100, se estimaban de tres veces superiores que los costos de mitigación del 50% de las emisiones. De ahí que los costos de inacción resultarán más elevados que la participación en un acuerdo internacional (Galindo, 2009, págs. 6-7).

En la afectación a los ecosistemas, por el cambio climático puede clasificarse y agruparse de la siguiente manera:

- Afectación a servicios de provisión (alimentos)
- Afectación a servicios de regulación (eventos meteorológicos)
- Afectación a servicios de productividad (polinización)
- Afectación a servicios culturales (impactos sociales)

Beneficios de los Ecosistemas	
Servicios de provisión o abastecimiento	Servicios de regulación
Alimentos Agua dulce Madera y fibras Combustibles	Del clima (protección contra eventos extremos, como inundaciones) Control de erosión Regulación de polinizadores Enfermedades Purificación de agua
Servicios de soporte	Servicios culturales
Reciclado de nutrientes Formación de suelo Productividad primaria	Estéticos Espirituales Recreativos Educativos
Fuente: Capital Natural y Bienestar Social (2006, Conabio)	

III. El Cambio Climático y la Seguridad Internacional

El cambio climático ha sido una preocupación constante de la Asamblea General de las Naciones Unidas y del Secretario General. Uno de los puntos centrales del debate ha sido si el fenómeno puede o no ser abordado por el Consejo de Seguridad, con un enfoque en la paz y seguridad, o si el fenómeno podía ser atendido desde una agenda más amplia, incluida en el desarrollo global.

El cambio climático se percibe como un fenómeno que tiene impactos sociales y ambientales. En la agenda internacional, los países más pobres serán los más afectados en su territorio, población y ecosistemas. El cambio climático generará una migración de zonas afectadas por sequías e inundaciones. El cambio climático generará tensiones y conflictos internacionales por el agua disponible.

En 2007, se dio el primer debate sobre la posibilidad de considerar al cambio climático como una amenaza para la seguridad global²⁵. La reunión fue encabezada por la Ministra de Relaciones Exteriores del Reino Unido, Margaret Beckett, quien señaló que el cambio climático era un tema de la agenda de seguridad, pero no exclusivamente de la agenda de seguridad nacional. La inestabilidad en el clima, incrementará las presiones en conflictos sociales, por migración y la competencia por los recursos. La Unión Europea respaldó la posición del Reino Unido.

El entonces, Secretario General Ban Ki-Moon declaró que el cambio climático podría tener no sólo consecuencias ambientales, sociales y económicas, sino también consecuencias para la paz y la seguridad. El representante de China, señaló que el Consejo de Seguridad no tenía el asesoramiento profesional sobre el tema de cambio climático y que por ende, no era el foro adecuado.

El argumento principal consistió en incluir al cambio climático en la agenda de seguridad internacional, lo que podría significar intervenir en conflictos sociales cuando se amenazará la paz y la seguridad internacional, con fundamento a lo establecido en el artículo 39 de la Carta de las Naciones Unidas²⁶. Una de las conclusiones fue que el cambio climático podría agravar o complicar los conflictos internacionales, pero correspondía a una agenda mucho más amplia.

²⁵ United Nations. 17/Apr/2007. "Security Council holds first-ever debate on impact of climate change on Peace, Security, hearing over 50 speakers". <http://www.un.org/press/en/2007/sc9000.doc.htm>

²⁶ Este mismo argumento será revisado de nuevo, cuando se haga un análisis de las consecuencias para la seguridad nacional y humana por el cambio climático.

En 2009, el Secretario General de las Naciones Unidas, después de realizar una consulta con los gobiernos de distintos países, las cinco vías por las cuales el cambio climático podría afectar a la seguridad²⁷ son:

- a) *Vulnerabilidad, el cambio climático representa una amenaza para la seguridad alimentaria y la salud humana;*
- b) *Desarrollo, si como consecuencia del cambio climático se produce una desaceleración del proceso de desarrollo;*
- c) *Reacciones y seguridad, la migración;*
- d) *Apatridia, la pérdida de un Estado de su condición como resultado de la desaparición de su territorio; y*
- e) *Conflictos internacionales en recursos internacionales compartidos.”*

En el Informe del Secretario General Ban Ki-Moon, se consideró al cambio climático como un “multiplicador de amenazas”. Los factores previamente señalados en la Cumbre del Milenio fueron: la persistencia de la pobreza, el hambre y las enfermedades; el rápido crecimiento de asentamientos urbanos informales, con viviendas insalubres e infraestructura y servicios inadecuados; altas tasas de desempleo; y la escasez de tierras, aguas y otros recursos²⁸.

Entre los insumos de México al Informe del Secretario General²⁹ de las Naciones, además de señalar que la seguridad se “refiere a las condiciones de estabilidad que se supone benéficas para el desarrollo de los individuos, un país o de la comunidad internacional”, algunas de las amenazas (producto de la variación del clima) eran: los desabastos y fuertes tensiones generados por la escasez de agua, la reducción de la capacidad de producción de campos agrícolas (alimentos), y la mayor incidencia de enfermedades estomacales y parasitarias.

En 2011, se volvió a dar el debate sobre el cambio climático y la seguridad internacional³⁰, en el Consejo de Seguridad. En esta ocasión, el Presidente del

²⁷ Naciones Unidas. Asamblea General. 14 de septiembre de 2009. 64a. Período de Sesiones. A/64/350. “El Cambio Climático y sus posibles repercusiones para la seguridad.”

²⁸ ONU. “El Cambio Climático y sus posibles repercusiones para la seguridad.” Op. Cit. Pág. 6.

²⁹ México. “Comentarios de México sobre Cambio Climático y Seguridad Nacional e Internacional – En respuesta a solicitud de insumos para la conformación del informe solicitado al Secretario General de las Naciones Unidas a través de la resolución A/RES/63/281 “El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad”.

http://www.un.org/esa/dsd/resources/res_pdfs/ga-64/cc-inputs/Mexico_CCIS_spanish.pdf

³⁰ United Nations. 20/Jul/2011. “Security Council, in Statement, Says ‘Contextual Information’ on Possible Security Implications of Climate Change Important When Climate Impacts Drive Conflict”. <https://www.un.org/press/en/2011/sc10332.doc.htm>

Consejo Peter Witting de Alemania, centró la discusión en las amenazas preexistentes a la seguridad internacional y a la pérdida del territorio de algunos Estados-Isla, con posibilidad de ser afectados directamente por el fenómeno.

Desde la perspectiva internacional, la existencia de “refugiados ambientales” estarían redefiniendo la geografía humana del planeta Tierra. Entre los mecanismos que debían ser adoptados están: la protección forestal, la adaptación y la tecnología; los mecanismos de financiamiento de largo plazo y el establecimiento de indicadores para asegurar que el calentamiento global permaneciera por debajo de los 2°C.

Por su parte, el Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)³¹, Achim Steiner, subrayó que el cambio climático tiene un impacto en el clima, en los asentamientos humanos, en la infraestructura, en la seguridad alimentaria y en el desarrollo³².

Después de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto, el instrumento más importante es el Acuerdo de París que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del calentamiento global³³. Este acuerdo determina tres acciones concretas: a) mantener el aumento de temperatura media mundial por debajo de 2°C; b) aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos; y c) elevar el financiamiento a un nivel compatible a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de GEI.

En 2015, en el Acuerdo de París, se señaló:

“Consciente de que el cambio climático representa una amenaza apremiante y con efectos potencialmente irreversibles para las sociedades humanas y el planeta y, por lo tanto, exige la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, con miras a acelerar la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero”

³¹ UNEP, por sus siglas en inglés

³² Se señalaron conflictos locales en Darfur, zona situada entre Sudán Occidental, la República Centroafricana, Chad, Sudán del Sur y Libia.

³³ Se adoptó el 12 de diciembre de 2015 y se abrió a su firma el 22 de abril de 2016, para celebrar el Día de la Tierra.

Bajo la perspectiva de la ONU, todos los países deben involucrarse, pero sobre todo pone énfasis en la efectividad y proporcionalidad de las medidas que deberían adoptarse³⁴. La ONU podría jugar un papel relevante en construir alternativas a la seguridad internacional, bajo condiciones de cambio climático.

En el Acuerdo de París se señalan grupos o minorías específicas con respecto a los efectos del cambio climático:

“Reconociendo también que el cambio climático es un problema común de la humanidad, por lo que las Partes, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático, deberían respetar, promover y tomar en consideración sus respectivas obligaciones con respecto a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situación de vulnerabilidad y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional.”

El Acuerdo de París es un acuerdo universal, que pondría en contexto, la necesidad de prevenir los conflictos ambientales y sociales vinculados al cambio climático. Los compromisos entre países desarrollados y en desarrollo, pueden conducir a mecanismos que faciliten la atención de "inmigrantes" o damnificados ambientales. Aunque finalmente, el cambio climático hará indispensable contar con mecanismos de aprendizaje social, de negociación y construcción de escenarios comunes.

Las decisiones que adopte la Organización de las Naciones Unidas, para atender el fenómeno del calentamiento global, debe atender a las causas de actividad industrial y humana (mitigación), pero también contribuir al desarrollo de capacidades para enfrentar y resistir el fenómeno (resiliencia).

El panorama general de las políticas y regulaciones sobre el cambio climático, debe considerar instrumentos de planeación urbana y territorial, leyes específicas, conceptualización y transversalidad de la seguridad en lo internacional, nacional y humano. La seguridad internacional consistiría en construir un mundo más seguro para las generaciones presentes, sin afectar a las generaciones futuras. La seguri

³⁴ Anthony Giddens considera que la innovación podría ser un factor importante para contener el calentamiento global. Tres aspectos son fundamentales: a) el rol que juegan los Estados en términos de legitimidad, en forma individual, bilateral o en grupo. b) la respuesta de las empresas, con respecto al uso de combustibles fósiles. c) el surgimiento de la sociedad civil. Véase Giddens, Anthony. *The Politics of Climate Change*. P. 227.

Panorama General de la Regulación sobre CC		
Nivel Local	Nivel Nacional	Nivel Internacional
Leyes Estatales sobre Cambio Climático	Ley General de Cambio Climático (2012)	Acuerdo de París (2016)
Planeación Urbana	Plan Nacional Hídrico	iNDC (Índice de Emisiones)
Impacto Ambiental	Programa Especial de Cambio Climático	Transferencia de Tecnología
Seguridad Humana	Seguridad Nacional	Seguridad y Paz Mundial
Fuente: Tabla propia, con información de instrumentos normativos		

IV. El Cambio Climático como amenaza a la seguridad nacional

Desde la perspectiva nacional, el cambio climático representa un punto importante en la agenda de seguridad de los Estados Unidos, de Canadá, Reino Unido, España y de México³⁵. Existen documentos de estrategia nacional³⁶ que describen los recursos y acciones que deben adoptarse para adaptarse a los efectos negativos.

La seguridad nacional, puede ser definida, como la amenaza (exterior o interior) hacia funciones esenciales del Estado, hacia su población, su territorio o su régimen jurídico. Cada país puede plantearse una estrategia nacional sobre valores o prioridades distintas. Para un Estado con zonas costeras muy amplias, tendría mayor prioridad en lograr una reubicación de la población en el mediano plazo - siempre y cuando tuviera zonas alternativas cercanas o con la posibilidad de desarrollo económico. Para este Estado en particular, significaría la desaparición de su territorio. Para otro Estado puede significar la alteración e interrupción del funcionamiento de ecosistemas esenciales para la viabilidad económica.

En una evolución del concepto de seguridad, (Mathews, 1989) considera que el desarrollo global requiere incluir los “problemas de recursos naturales, ambientales y demográficos”³⁷. Bajo esta posición, el Estado tendría que plantearse la implementación de políticas públicas transversales, para incluir la prevención de desastres, protección civil a la población, mecanismos para evaluación de impactos ambientales (y de todo tipo), y en general para anticiparse a problemas de desarrollo sustentable.

Resumen de Estrategias Nacionales	
País	CC y Seguridad Nacional
Estados Unidos	El cambio climático puede incrementar la frecuencia, escala y complejidad de misiones militares, incluyendo el soporte a autoridades civiles

³⁵ En la Ley de Seguridad Nacional de México, no se prevé expresamente el cambio climático como una amenaza a la seguridad nacional, pero si lo son los actos tendientes a destruir o inhabilitar la infraestructura de carácter estratégico o indispensable para la provisión de bienes o servicios públicos.

³⁶ Estados Unidos. a) National Security Strategy. February 2015. b) Quadrennial Defense Review 2014. c) National Security and the Threat of Climate Change, 2007. Canada. Defence Policy Review, Public Consultation Document 2016. Reino Unido. National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review 2015. España. Estrategia de Seguridad Nacional – La Moncloa.

³⁷ En suma, aspectos que se encuentran vinculados a la sustentabilidad.

Canadá	Implementación conjunta del Acuerdo de Paris (Declaración conjunta de Obama y Justin Trudeau)
Reino Unido	Los factores de inestabilidad persistirán en el mediano a largo plazo, incluyendo el cambio climático. Los esfuerzos se enfocaran en desarrollar estabilidad en Estados débiles
España	El cambio climático es un elemento clave que se puede convertir en un multiplicador de amenazas. Sin embargo, también brinda una oportunidad para definir un nuevo modelo de desarrollo más sostenible
Fuente: Estrategias de Seguridad Nacional Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y España	

La Estrategia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos (al menos, durante la Presidencia de Barack Obama), considero que el calentamiento global era una amenaza creciente y urgente para su seguridad³⁸. Esta misma posición es compartida por el Departamento de Defensa³⁹. El análisis desde la seguridad nacional, comprendería en identificar aquellos eventos meteorológicos extremos que pueden ocasionar una falla completa en el sistema. Un evento extremo, un grupo de eventos o una secuencia de eventos que ocasionen una falla general.

En su comparecencia al Congreso de los Estados Unidos, el Doctor Thomas Fingar considera que *“el cambio climático tiene el potencial de afectar a la población (a través de sequías y alimentos, problemas de salud e incremento de conflictos), las propiedades (hundimientos, inundaciones, erosiones costeras y eventos meteorológicos extremos) y otros aspectos de seguridad nacional”*. (Fingar, 2008)

Para al países industrializados, el cambio climático se ve como una amenaza a sus intereses o prioridades internacionales. Por lo que requieren definirlo en sus estrategias de defensa militar o sectoriales (por actividad económica). La incorporación de la variable de calentamiento global, en las estrategias nacionales

³⁸ The White House. National Security Strategy. February 2015. Pág. 12.

³⁹ Secretary of Defense. The 2014 Quadrennial Defense Review. En dicho documento, se plantean ampliar las capacidades críticas, la modernización y la disponibilidad. El calentamiento global puede incrementar la frecuencia, la escala y la complejidad de las misiones futuras, incluyendo el soporte de las fuerzas armadas a las autoridades civiles.

consiste en hacer una construcción de escenarios, bajo los cuales la falla en sistemas vitales (o de los ecosistemas) puede conducir a una pérdida de la legitimidad o a un Estado fallido.

Hasta 2016, el cambio climático había estado en la agenda estratégica de los Estados Unidos, en su vinculación con los conflictos existentes en países que le suministran energéticos.

En la Estrategia de Seguridad Nacional de Canadá, una de las seis misiones esenciales es la asistencia a autoridades civiles durante un desastre natural⁴⁰. En un intercambio académico organizado por la Universidad de la Columbia Británica (University of British Columbia), se señalaron algunos puntos de consenso: necesidad de mayor información sobre la conexión de la ciencia de los fenómenos naturales y la dinámica humana, la complejidad y lo no-lineal del calentamiento global, el calentamiento global será un detonador o acelerador de migraciones⁴¹.

Bajo la perspectiva del Reino Unido, las preocupaciones son similares. Entre los factores de inestabilidad, se considera al calentamiento global⁴². El contexto es importante, el Reino Unido considera prioritario construir estabilidad en Estados frágiles (Estados-Isla). En sus propias estimaciones, considera que para el año 2030, globalmente se requerirá un 50% más de alimentos y 30% más de agua. Entre las zonas afectadas serán el Oriente Medio y África del Norte⁴³. Una mayor frecuencia de eventos meteorológicos ocasionará problemas a la población, agricultura y las cadenas de suministro, lo que causará inestabilidad política, conflictos y migraciones.

En la Estrategia Española de Seguridad, se considera al cambio climático, como un potenciador del riesgo. Desde su posición, similar a la de Estados Unidos y otros países industrializados, el cambio climático, desatará conflictos por la escasez de recursos, disparará el número de refugiados climáticos y agravará la pobreza en muchas sociedades⁴⁴. En la Estrategia de Seguridad Nacional de 2013, el enfoque cambia al dirigirse sobre "el uso insostenible de los recursos hídricos y la desertificación"⁴⁵.

⁴⁰ Canada First. Defence Strategy. Prime Minister, Stephen Joseph Harper.

⁴¹ Workshop on The Climate Change-Security Nexus. Implications for Canadian Defence Policy 2010-2030. Workshop Report. Margaret Purdy, Leanne Smythe, Kate Neville. March 2010. LIU Institute for Global Issues.

⁴² HM Government. David Cameron, Prime Minister. "National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review 2015."

⁴³ National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review 2015. Chapter 3 – The National Security Context. Pág. 21.

⁴⁴ Gobierno de España. Estrategia Española de Seguridad (2011). Pág. 37.

⁴⁵ Presidencia del Gobierno. Estrategia de Seguridad Nacional (2013). Pág. 35.

La consideración del cambio climático, en la agenda de seguridad de México, requiere un análisis de los puntos donde existe vulnerabilidad y riesgos. Principalmente, el cambio climático para la actual administración es percibido como un riesgo hacia la seguridad alimentaria e hídrica (disponibilidad de agua). Desde la perspectiva de otras dependencias como salud, es considerado dentro de los indicadores de enfermedades y riesgos sanitarios generales.

Política Sectorial (2013-2018)	
Dependencias	Alcance
SAGARPA	Conservación y uso sustentable del capital natural y genético del país, establecimiento de prácticas productivas (Programa Sectorial)
SEMARNAT-Conagua	Estrategia Nacional de adaptación y mitigación del sector hídrico, incrementar la participación y corresponsabilidad de estados y municipios (Programa Nacional Hídrico)
S SALUD	Reducción de riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida (Programa Sectorial)
S Gobernación	Gobernabilidad Democrática. Inadecuada atención de conflictos sociales (Programa Sectorial). No se incluye referencia al cambio climático.
SEMAR	Fortalecimiento de la gestión y generación de información que coadyuve con el Sistema Nacional de Cambio Climático (Programa Sectorial).
SCT	Considera la elaboración de inventarios del Sector Transporte (Programa Sectorial).

De acuerdo a la legislación mexicana, se entiende a la Seguridad Nacional, como las acciones de manera inmediata y directa a mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano.

Estas acciones consisten en:

- La protección frente a amenazas y riesgos
- La preservación de la soberanía y defensa del territorio,
- El mantenimiento del orden constitucional y de las instituciones,
- El mantenimiento de la unidad de las Entidades Federativas,
- La defensa legítima del Estado Mexicano respecto de otros Estados y
- La preservación de la democracia, fundada en el desarrollo económico, social y político del país y sus habitantes.

En el Programa de Seguridad Nacional 2009-2012, se define como riesgo, a los desastres naturales de origen humano o epidemias, cuya presencia pudiera afectar el desarrollo nacional. El cuidado del patrimonio ecológico, especialmente el agua, constituye un legado para las generaciones futuras. En contraste, en el Programa de Seguridad Nacional, se parte de una concepción “multidimensional” que establece un vínculo entre la seguridad nacional y el desarrollo humano, político-militar y económico-ambiental.

En forma más específica, en el PSN 2014-2018, se hace mención expresa de los impactos del cambio climático sobre la seguridad alimentaria y la gestión agua. Para el Estado Mexicano, los retos del cambio climático son: los impactos en actividades agropecuarias y pesca, y la modificación en los patrones de precipitaciones pluviales.

La aproximación del enfoque del cambio climático como amenaza a la seguridad nacional, considera las afectaciones al desarrollo nacional. En el caso del agua, los costos de obtener el vital líquido, requieren un mayor transporte y tratamiento para potabilización.

“Las personas y los gobiernos comienzan a sentir el costo de sustituir (o de eliminar) los bienes y servicios suministrados gratuitamente por los ecosistemas en condiciones óptimas.” (Mathews, 1989, pág. 163)

En el caso de los conflictos ambientales, el cambio climático se ha visto como la posibilidad de hacer visibles dichos conflictos. Y en su caso, obtener el involucramiento y solución por parte de las entidades de gobierno, a nivel federal, estatal o municipal.

“La degradación ambiental, ocasionalmente conduce directamente a conflictos, especialmente cuando los escasos recursos acuíferos deben ser compartidos. Usualmente, el impacto en la seguridad de los Estados, se traduce en un desempeño económico pobre y en la estabilidad política. La causa original de la inconformidad no es atendida y el enfoque es sobre la pobreza resultante.” (Mathews, 1989, pág. 166)

Marco Jurídico General (México)		
Enfoque Preventivo	Enfoque de Planeación Urbana	Enfoque Ambiental / Ecosistemas
Ley General de Protección Civil (2012)	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016)	Ley General de Cambio Climático (2012)
Atlas Nacional de Riesgos	Gestión Integral de Riesgos	Atlas de Riesgo / Inventario
Desastre	Resiliencia	Resiliencia

Además de la legislación en materia de protección civil, de asentamientos humanos y de cambio climático, a nivel nacional, existen mecanismos de participación ciudadana, que pueden brindar la posibilidad de anticiparse y prepararse para las condiciones de cambio climático.

En la atención de conflictos ambientales, se considera que mientras más participación social existirá mayor posibilidad de resolver los distintos temas involucrados con la pobreza y el desarrollo sustentable.

Si el cambio climático es una amenaza o riesgo a la seguridad nacional, la forma en que el Estado Mexicano pueda anticiparse permitirá reducir o mitigar los costos o externalidades.

Amenazas a la Seguridad Nacional	Riesgos a la Seguridad Nacional
Enfoque táctico-operativo	Enfoque estratégico

Contención, neutralización desactivación	y	Disuasión, prevención
Ley de Seguridad Nacional		PND 2013-2018, Programa para la Seguridad Nacional 2014-2018
		Agenda Nacional de Riesgos

En la construcción de una agenda nacional o regional, es importante la percepción del cambio climático. Es un fenómeno a largo plazo, sobre el cual tenemos que adoptar decisiones en beneficio de las generaciones presentes y futuras. El bien mayor que se persigue es la sustentabilidad del Estado Mexicano. Tomar decisiones en forma temprana, permite reducir y mitigar los costos por los daños atribuibles al cambio climático.

V. El Cambio Climático como amenaza a la Seguridad Humana

El calentamiento global representa una amenaza o riesgo para la Seguridad Internacional y Nacional. El fenómeno también representa un riesgo para la persona humana. Entre las principales afectaciones es el desplazamiento de personas (migración)⁴⁶ y el incremento de conflictos violentos entre grupos⁴⁷.

De acuerdo al (IPCC-Grupo de Trabajo II, 2014), existe una probabilidad media de que ocurra un desplazamiento de personas, como consecuencia del cambio de condiciones de vida. La tarea del Estado, ya no consistirá entonces en proveer la preservación de la soberanía y defensa del territorio, sino en la preservación de la democracia⁴⁸. La tarea será aún más compleja, porque consistirá en establecer una agenda y construir una serie de acciones enfocadas a prevenir las afectaciones por el cambio climático.

El calentamiento global, además de las implicaciones para la soberanía, territorio o sistema jurídico, tiene un impacto tangible en la población. De acuerdo al (ONU-PNUD, 1994, pág. 25), la seguridad humana tiene 4 características:

- Una preocupación universal (que incluye amenazas comunes a todos)
- Los componentes son interdependientes (todos los países son afectados)
- Es más fácil / menos costoso, adoptar un enfoque preventivo
- La seguridad humana está centrada en el ser humano (considera la libertad, el acceso al mercado, las oportunidades sociales y la vida en conflicto o en paz)

A pesar que todos los seres humanos podrían sufrir por la pérdida de biodiversidad global y por la disminución de servicios ambientales, debería ser una preocupación universal, el conservar ecosistemas vitales para el funcionamiento del planeta. Algunos países pueden considerarse como beneficiados del incremento de las temperaturas, por la apertura de nuevas zonas al cultivo agrícola o en la duración e impacto de los inviernos. Esto elimina los riesgos que existen por la recurrencia de tormentas tropicales, precipitaciones repentinas.

A diferencia de la respuesta militar, frente a la amenaza o riesgo a la soberanía, la seguridad humana implica una respuesta a través de la construcción de

⁴⁶ El desplazamiento de asentamientos humanos en zonas costeras.

⁴⁷ Competencia por recursos naturales, además del agua, por la arena de río y los bosques.

⁴⁸ Ley de Seguridad Nacional.

instituciones y capacidades. Una sociedad se verá más responsabilizada de las decisiones, al conocer los impactos y consecuencias del cambio climático. La seguridad humana contiene dos componentes basados en la libertad (ONU-PNUD 1994, 27). El primer componente se encuentra basado en el miedo, la sociedad debería tomar las decisiones que le impliquen mayor bienestar y que disminuyan su exposición a los riesgos conocidos. El segundo componente corresponde a la necesidad. El cambio climático genera alternativas de cambio. Continuar con las mismas actividades, sin adecuar los asentamientos urbanos o necesariamente tendrán que darse los fenómenos meteorológicos que induzcan a adoptar decisiones apropiadas a la percepción del riesgo.

Jared Diamond (Collapse) hace referencia a los problemas en la toma de decisiones de algunos grupos, que serían igualmente aplicables al caso del cambio climático. En ocasiones, el problema es que no existe una experiencia previa sobre la cual tomar algunas decisiones, cita como ejemplo, la introducción de especies exóticas. La variación climática y sequías recurrentes, podrían inducir algunos cambios en los tipos de cultivos de México. Aún y cuando existe una experiencia previa, como lo fue el caso de Monterrey, con 2 huracanes como Gilberto y Alex, no se adoptaron las medidas apropiadas para reducir la exposición a fenómenos meteorológicos. Por ejemplo, en el diseño de las zonas urbanas para reducir la velocidad de los escurrimientos en caso de lluvias repentinas.

Otro de los problemas, que cita Jared Diamond, es asumir que existe una analogía entre el pasado y el presente. Aparentemente, si comenzáramos a reforestar zonas afectadas por huracanes, resolveríamos problemas de pérdidas de suelos y desbordamiento de ríos, como pasó en las zonas montañosas del Soconusco en el sur de Chiapas.

El cambio climático genera un problema en la percepción de su magnitud, por las variaciones (años con menor o mayor afectación por sequías y huracanes). Esta percepción disminuye la urgencia de adoptar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático.

El enfoque en la seguridad humana, produce un cambio de la exclusividad de la defensa basada en lo territorial, hacia lo que los mínimos con los que debería contar la población. El cambio climático tendrá un menor impacto en aquellas zonas donde se logre un desarrollo humano sostenible.

Sin embargo, los impactos del cambio climático producirán una disminución del crecimiento económico de algunas zonas (IPCC-Grupo de Trabajo II). Esta misma

aseveración puede extenderse a nivel regional, por ejemplo, en las zonas costeras o montañosas de México.

“Los casos de conflictos socioambientales suelen tener extensas raíces que se remontan años y generaciones atrás. Involucran historias vividas de injusticia y dolor, pero también de resistencia, solidaridad y esperanza; de ahí están naciendo alternativas que nos enseñan con el ejemplo.”

Impactos previsibles del Cambio Climático	
Sector o área	Impactos
Condiciones climáticas y recursos hídricos	Mayor azolvamiento en presas y embalses
	Reducción drástica en la disponibilidad de agua por habitante en algunas regiones
Ecosistemas, biodiversidad y sus servicios ambientales	Mayor incidencia de incendios forestales
	Invasión de especies exóticas, que modificarán estructuras tróficas y eliminarán especies nativas
Degradación de tierras	Incremento del deterioro, pérdida de suelos y avance de la desertificación en alrededor del 48% del territorio
	Incremento de la erosión hídrica y la incidencia de deslaves en zonas montañosas
Agricultura y ganadería	Riesgo incremental de siniestros causados por eventos hidrometeorológicos extremos en zonas productivas (sequías, inundaciones, huracanes)
	Deterioro de los niveles de bienestar de la población rural
Asentamientos humanos	Riesgos incrementales de daños a infraestructuras urbanas, a las personas y a sus bienes
	Magnificación de las islas de calor en las ciudades (por carpetas asfálticas e inmuebles)
	Mayor contaminación atmosférica en cuencas urbanas
	Mayores requerimientos de energía para el control de temperaturas
Transporte y comunicaciones	Daños a infraestructuras por inundaciones y vientos asociados a eventos meteorológicos extremos
Industria	Escasez e incertidumbre en el suministro de agua
	Mayores requerimientos de energía para el control de temperaturas

Fuente: Estrategia Nacional de Cambio Climático 2007, CICC-México. Tabla 3.4

En los estudios sobre calentamiento global se cuestiona si la degradación ambiental representa realmente una amenaza para la seguridad nacional. Tendría que

hacerse un comparativo de cómo ha venido evolucionado el tema en las políticas públicas (sobre las distintas administraciones), también en cómo se definen los principales ejes rectores de la Estrategia de Seguridad Nacional. En qué medida, el calentamiento global sería una amenaza efectiva hacia la integridad o legitimidad del Estado.

Si identificamos los distintos enfoques, el de Seguridad Nacional y el de Seguridad Humana y los contrastamos con las variables de aguas, suelos e infraestructura estratégica, veríamos algunas diferencias. La sola existencia de un conflicto como Bhopal, no genera la pérdida de legitimidad de un Estado nacional o regional. Pero quizás, la situación cambia si la amenaza disminuye las alternativas de políticas públicas - incluyendo agua potable y suministro de alimentos. La población solamente tendrá como alternativa pacífica, la migración.

El calentamiento global no representa la misma magnitud de amenaza para un Estado industrializado y un Estado en desarrollo. Generalmente las zonas con menor grado, son las que menos pueden identificar y anticiparse a las consecuencias del cambio climático.

Conflictos ambientales vinculados al CC			
Enfoque	Agua	Suelos	Infraestructura
Seguridad Nacional	Acceso	Pérdida del territorio	Daños a infraestructura vial e hidráulica
Seguridad Humana	Disponibilidad	Productividad en tierras	Daños a asentamientos (daño personal)

VI. El Cambio Climático y la Resiliencia

Hasta este momento, el análisis se ha ubicado en aspectos descriptivos y de relación entre la seguridad y el calentamiento global (o cambio climático). La seguridad de la paz mundial, del Estado nacional y la seguridad del individuo.

Analizar e identificar la magnitud y condición particular del Estado, frente al calentamiento global, tendría como consecuencia, la construcción de escenarios posibles o probables para obtener un rediseño del estilo de vida de zonas urbanas y rurales. Si asumimos que el calentamiento global genera un nivel de daño o afectación, la pregunta sería cuáles sistemas deberían continuar funcionando. Quizás, el suministro de agua o de alimentos.

La resiliencia es una condición independiente al Estado o administración nacional. Una sociedad podría soportar cierto nivel de daño o de calentamiento (regional o local), sin interrumpir servicios ambientales esenciales para la vida. Los instrumentos como el procedimiento de impacto ambiental, pueden contribuir a que los propios ciudadanos (y potencialmente afectados) puedan recuperarse de un fenómeno meteorológico extremo.

Elementos para un reenfoque de la Seguridad Nacional		
Mitigación	Adaptación	Resiliencia
Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	Sistemas de captación de agua de lluvia, reciclado de agua	Capacidad de sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos del CC

La respuesta del Estado, no sólo consistiría en tener identificados, algunos indicadores relacionados con el cambio climático (temperatura, precipitaciones, disponibilidad hídrica), si no en la incorporación de infraestructura para reducir la vulnerabilidad.

Algunos instrumentos permiten incorporar la participación ciudadana en la toma de decisiones, como el proceso de evaluación de impacto ambiental⁴⁹. Donde a partir de la identificación, relación y jerarquización de impactos (por las obras o actividades a realizar), se establezcan medidas de mitigación o compensación.

⁴⁹ En los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal.

Este tipo de instrumentos técnico-sociales, permiten identificar como financiar los costos adicionales atribuibles al proyecto y cómo establecer compromisos vinculantes para el ejecutor del proyecto.

“El tema de la vulnerabilidad y la adaptación a los impactos del cambio climático es muy complejo, tal y como se expone en este documento. No buscamos, por tanto, dar recetas para quienes toman decisiones, pero sí transmitirles la urgencia de abordar el tema con decisión y con estrategias claras y concretas, la relevancia del trabajo coordinado, la necesidad de valorar los impactos y priorizar las acciones, y la utilidad de incluir a todos los actores relevantes, especialmente a los más relevantes, en los procesos de toma de decisiones e implementación de políticas, acciones y medidas de respuestas.” (México-CICCC, 2012, pág. 11)

“Adaptación. Las medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos”. (México-Congreso de la Unión, 2012)

Elementos para la planeación en la adaptación (México-CICCC, 2012, págs. 32-33)

- *La adaptación es un proceso y no un estado final.*
- *Llevar una planeación interdisciplinaria y multidimensional (incorporar acciones de abajo hacia arriba)*
- *Seguimiento y evaluación de los resultados de la adaptación*
- *Conservación y restauración de los ecosistemas que generan los servicios ambientales para amortiguar los desastres naturales*

Aún y cuando la mayor parte de los cálculos del impacto del cambio climático, se hace a partir de suponer la actividad estatal, la resiliencia⁵⁰ tiene que ver más con las características que se haya desarrollado en los sistemas naturales o sociales, en forma independiente.

⁵⁰ “Resiliencia. Capacidad de los sistemas naturales o sociales para persistir ante los efectos derivados del cambio climático.” (México-Congreso de la Unión, 2012)

“La resiliencia es la capacidad para afrontar la adversidad y lograr adaptarse bien ante las tragedias, los traumas, las amenazas o el estrés severo.” (CENAPRED-Segob)

El Cambio Climático, desde la perspectiva de la seguridad, implicaría considerar variables físicas, sociales y de los ecosistemas. Esto llevaría tener identificado el grado de vulnerabilidad⁵¹ de una región en particular.

⁵¹ “Vulnerabilidad. Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.” (México-Congreso de la Unión, 2012)

La resiliencia en México desde las ANPs

Componente	Objetivos Particulares
Arreglos Institucionales	Armonizar las políticas públicas y lograr los acuerdos inter e intra-institucionales que permitan reducir la vulnerabilidad y contribuir a la mitigación del cambio climático
Gestión del territorio en un contexto de cambio climático	Recuperar la conectividad de los ecosistemas prioritarios e incrementar la representatividad, incidiendo en las pautas de sustentabilidad
Conocimiento para la toma de decisiones	Contar con conocimiento científico actualizado, sistemas de monitoreo y evaluación eficaces, para tomar decisiones acertadas, en un contexto de cambio climático
Participación social y comunicación	Incrementar el nivel de participación, con perspectiva de género, corresponsable y equitativa de actores sociales clave y grupos vulnerables en las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático que se emprendan desde las ANP

Fuente: Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una convocatoria para la resiliencia de México 2015-2020

Política e instrumentos para identificar y mitigar impactos

	Riesgo-Amenaza	Construcción social del riesgo	Enfoque integrado
Política de Cambio Climático	Impactos de desastres	Adaptación de grupos	Adaptación de sistemas físicos-sociales y ecosistemas
Objetivo	Prevenir	Explicar	Anticipar
Vulnerabilidad	Probabilidad y estimación del daño	Susceptibilidad determinada por factores socioeconómicos	Riesgo y efecto en diferentes escenarios
Análisis	Escenarios	Estrés y eventos críticos (económicos, sociales y ambientales)	Escenarios y amenazas relacionadas con el CC
Instrumentos en México	Atlas de Riesgo (Conapred)	Impacto social (Sener)	Impacto ambiental / Ordenamiento Territorial (INECC / CONANP / Conabio)

VI. Conclusiones

¿El Cambio Climático representa una amenaza para la Seguridad del Estado?

La Ley de Seguridad Nacional de México señala 12 tipos de amenazas a la SN. La amenaza que más podría acercarse al tipo de amenaza del cambio climático, sería los “actos tendientes a destruir o habilitar la infraestructura de carácter estratégico o indispensable para la provisión de bienes o servicios públicos”.

Sin embargo, existen aspectos diferenciadores:

- Es una amenaza con un alcance global e internacional
- Es una amenaza de mediano y largo plazo
- Es una amenaza que podría ser neutralizada con instrumentos de políticas públicas o procesos de consulta

El Cambio Climático podría representar una amenaza a la integridad, estabilidad y permanencia del Estado Mexicano, bajo ciertas condiciones:

- Interrupción de funciones vitales en el suministro de agua y de alimentos
- Mayor recurrencia de eventos y fenómenos meteorológicos extremos
- Repetición de fenómenos meteorológicos en una zona determinada

La identificación del CC como una amenaza al Estado nacional, genera diferentes tipos de reacción o de medidas preventivas. Una respuesta operativa, sería trasladar más efectivos, a las zonas afectadas por el fenómeno meteorológico. Una respuesta más estratégica, sería considerar la transversalidad de las instituciones federales, estatales y municipales.

Los fenómenos extremos en México, sí han ocasionado una desarticulación de la capacidad de respuesta de instituciones locales. En entidades federativas, como Nuevo León y Chiapas, hay casos donde debió al soporte de última instancia se mantuvo la estructura de suministro de bienes y servicios.

Desafortunadamente, la respuesta a nivel estatal o local, no ha sido dirigida hacia la elaboración de planes y programas de respuesta ante fenómenos meteorológicos. Por lo menos, hacia el aprendizaje social. La sociedad podría generar un conocimiento sobre las condiciones de cambio climático de una zona o región.

Existen tres niveles de respuesta, frente al cambio climático:

- La respuesta de las fuerzas armadas, frente a fenómenos que han ocasionado una desarticulación total o parcial (mayor magnitud)
- La respuesta de los cuerpos de seguridad pública, frente a la interrupción temporal de los bienes y servicio (mediana magnitud)
- La respuesta a través de dependencias y organos especializados, diferentes a las fuerzas armadas o de seguridad pública (mediana magnitud)

Los instrumentos más utilizados en el estudio del calentamiento global y sus impactos han sido la mitigación y la adaptación. Quizás es momento de comenzar a analizar la capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos negativos del calentamiento global. Lo importante, no sólo sería el resultado final, sino el proceso de aprendizaje y de toma de decisiones.

Bibliografía

- Administration of Barack Obama. (2016). Memorandum on Climate Change and National Security.
- Amador-Bedolla, C., & Moreno-Esparza, H. (2011, Mayo-Agosto). La ética del Cambio Climático (The ethics of Climate Change). *Revista Relaciones de Internacionales de la UNAM*, 121-137.
- Balzacq, T. (Ed.). (2015). *Contesting Security - Strategies and logics*. Milton Park, Abingdon, Oxon: Routledge.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2015). *Índice de Gobernabilidad y Políticas Públicas en Gestión de Riesgo de Desastres (iGOPP)*. BID-División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres.
- CENAPRED-Segob. (n.d.). *Presentación Día Internacional para la Reducción de Desastres, La Resiliencia es para toda la vida*. Retrieved from Cenapred.
- Centro Mario Molina. (n.d.). *Centro Mario Molina*. Retrieved from <http://centromariomolina.org>
- CEPAL-División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. (2014). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Conabio. (2006). *Capital Natural y Bienestar Social*. (J. Sarukhán, Ed.) México: Conabio.
- Conagua. (2012). *Informe de Avances del Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012*. México, DF: Semarnat-Conagua.
- Conde, C. (2011). *México y el Cambio Climático Global*. México: SEMARNAT-CECADESU-UNAM.
- Craig, R. K., & Miller, S. R. (Eds.). (2016). *Contemporary Issues in Climate Change Law and Policy: Essays inspired by the IPCC*. Washington, DC, USA: Environmental Law Institute.
- Dabelko, G. D. (2008). An Uncommon Peace - Environment, Development, and the Global Security Agenda. *Environment*.
- De Olaguibel Domínguez, C. S. (2016). *Nuevas atribuciones que la SEMAR debe tener como integrante del Comité Intersecretarial de Cambio Climático*. México, DF: SEMAR-Armada de México, CESNAV.
- Deudney, D. (1990). The Case Against Linking Environmental Degradation and National Security. *Millenium: Journal of International Studies*, 461-476.
- Diamond, J. (2005). *Collapse, How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York, New York, USA: Penguin Group.
- Fingar, D. T. (2008). *National Intelligence Assessment on the National Security Implications of Global Climate Change to 2030, Statement for the Record*. House Permanent Select Committee on Intelligence, House Select Committee on Energy Independence and Global Warming.
- Forsyth, T., & Ayer, J. (2009). Community-based adaptation to Climate Change, Strengthening Resilience through Development. www.environmentmagazine.org, 23-31.

- Foundation for Environmental Security & Sustainability. (n.d.). *Foundation for Environmental Security & Sustainability*. Retrieved from <http://www.fes-global.org>
- Galindo, L. M. (2009). *La Economía del Cambio Climático en México, Síntesis*. México-SEMARNAT-SHCP.
- Galindo, L. M., & Caballero, K. (2011). La Economía del Cambio Climático en México: algunas reflexiones. *Gaceta de Economía*.
- Gardiner, S. M., Caney, S., Jamieson, D., & Shue, H. (Eds.). (2010). *Climate Ethics, Essential Readings*. Oxford: Oxford University Press.
- Giddens, A. (2011). *The Politics of Climate Change* (Second edition, Revised and Updated ed.). Cambridge: Polity Press.
- Giles-Carnero, R. (2016). El Cambio Climático como riesgo y amenaza para la seguridad: derivaciones en el desarrollo del régimen jurídico internacional en materia de clima. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 315-338.
- Gobierno de la República. (2014). *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC)*. SEMARNAT.
- Held, D., & Hervey, A. (2009). Democracia, cambio climático y gobernanza global. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 109-130.
- Homer-Dixon, T. F. (1991). Environmental Changes as Causes of Acute Conflict. *International Security*, 76-116.
- Hultman, N. E., & Bozmoski, A. S. (2006, Spring/Summer). The Changing Face of Normal Disaster: Risk, Resilience and Natural Security in a Changing Climate. *Journal of International Affairs*, 25-41.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2007). *Forth Assessment Report (AR4)*. IPCC.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Fifth Assessment Report (AR5)*. IPCC. Retrieved from <http://ipcc.report.ch/report/ar5/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (n.d.). *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch>
- IPCC-Grupo de Trabajo I. (2013). *Cambio Climático 2013, Bases Físicas*. (T. F. Stocker, & D. Qin, Eds.)
- IPCC-Grupo de Trabajo II. (2014). *Cambio Climático 2014, Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. (C. B. Field, & V. R. Barros, Eds.) Suiza: IPCC.
- IPCC-Grupo de Trabajo III. (2015). *Cambio Climático 2014, Mitigación del Cambio Climático*. (O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, & Y. Sokona, Eds.) Suiza: IPCC.
- Jamieson, D. (2014). *Reason in a Dark Time, Why the Struggle against Climate Change failed -and what it means for our future*. Oxford: Oxford University Press.

- Jastram, K. (2014). Warm World, Cold Reception: Climate Change, National Security and Forced Migration. *Vermont Journal of Environmental Law*, 752-765.
- Juárez García, B. (2013). *La gobernanza democrática y su relación con la seguridad nacional en México*. Caracas: CLAD.
- Ki-moon, B. (2007, June 16). A Climate Culprit in Darfur. *The Washington Post*.
- Kolbert, E. (2014). *The Sixth Extinction*. Henry Holt and Co.
- Levy, M. A. (1995). Is the Environment a National Security Issue? (The MIT Press, Ed.) *International Security*, 20(2), 35-62.
- Looney, R. E. (Ed.). (2017). *Handbook of Transitions in Energy and Climate Security*. Routledge International Handbooks.
- Lord QC, R., Goldberg, S., Rajamani, L., & Brunnée, J. (2012). *Climate Change Liability, Transnational Law and Practice*. Cambridge, New York, Mexico City: Cambridge University Press.
- Lynas, M. (2009). *Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet*. Harper Collins e-books.
- Mathews, J. T. (1989). Redefining Security. *Foreign Affairs*, 162-177.
- McInerney-Lankford, S., Darrow, M., & Rajamani, L. (2011). *Human Rights and Climate Change*. (T. I. Bank, Ed.) Washington, DC. Retrieved from www.worldbank.org
- México-CICC. (2012). *Adaptación al Cambio Climático en México: Visión, Elementos y Criterios para la Toma de Decisiones*. México: CICC-SEMARNAT-INECC.
- México-Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC). (2007). *Estrategia Nacional de Cambio Climático México 2007*. (CICC-SEMARNAT, Ed.) Mexico, Mexico.
- México-Congreso de la Unión. (1988, 01 28). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Retrieved from www.diputados.gob.mx.
- México-Congreso de la Unión. (2012, 06 06). *Ley General de Cambio Climático*. Retrieved from www.diputados.gob.mx.
- México-Segob. (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático 2013*. Mexico, Mexico.
- México-SEMARNAT-INE. (2009). *Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*. México, DF: SEMARNAT-INE.
- México-SEMARNAT-INE. (2012). *Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. SEMARNAT-INE.
- Moran, D. (Ed.). (2011). *Climate Change & National Security*. Washington, DC, USA: Georgetown University Press.
- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*. Retrieved from <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

- ONU-Asamblea General. (2008). *Resolucion 62/86, Protección del Clima Global para las generaciones presentes y futuras de la humanidad*. ONU.
- ONU-Asamblea General. (2009). *63/281. El Cambio Climático y las repercusiones en la Seguridad*. ONU.
- ONU-PNUD. (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano*. México, DF: Programa de las Naciones Unidas (PNUD), Fondo de Cultura Económica (FCE).
- ONU-PNUD. (n.d.). *Reducción del Riesgo de Desastres, Gobernabilidad y Transversalización*.
- ONU-Presidente del Consejo de Seguridad. (2007). *S/PRST/2007/22, Declaración del Presidente del Consejo*. ONU.
- ONU-Presidente del Consejo de Seguridad. (2011). *S/PRST/2011/15, Declaración del Presidente del Consejo de Seguridad*. ONU.
- ONU-Secretario General. (2009). *El cambio climático y sus posibles repercusiones para la seguridad*. Nueva York: ONU-Asamblea General.
- Quirico, O., & Boumghar, M. (Eds.). (2016). *Climate Change and Human Rights*. Milton Park, Abingdon, Oxon, UK: Routledge.
- Rensel, USAF (Ret.), C. J. (2015, July). Resilience - A Concept. *Defense ARJ*, 294-324.
- Rüttinger, L., Smith, D., Stang, G., Tänzler, D., & Vivekananda, J. (2015). *A New Climate for Peace, Taking Action on Climate and Fragility Risks*. adelphi, International Alert, The Wilson Center, The European Union Institute for Security Studies.
- Scheffran, J., Marmer, E., & Sow, P. (2011). *Migration as a resource for resilience and innovation in climate innovation: Social networks and co-development in Northwest Africa*. Hamburg: University of Hamburg, Research Group Climate Change and Security.
- Schwägerl, C. (2011, January 24). Living in the Anthropocene: Toward a New Global Ethos. *Yale School of Forestry & Environmental Studies, Yale E360*.
- Sindico, F. (2007). Climate Change: A Security (Council) Issue? *Carbon & Climate Law Review*.
- Somerville, R. (2008, June 2). The Ethics of Climate Change. (Y. E. 360, Ed.) *the Yale School of Forestry & Environmental Studies*.
- Stern, N. (2006). *Stern Review on the Economics of Climate Change (Informe Stern sobre la economía del cambio climático)*. London: UK-HM Treasury, Cabinet Office. Retrieved from http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm
- Tetreault, D. V., Castillo-Castro, X. C., Figueroa-Bautista, P., Guerritsen, P., Ochoa-García, H., Lezama-Escalante, C., . . . Rodríguez-Labajos, B. (2012). *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil*. (D. Tetreault, H. Ochoa-García, E. Hernández-González, & (coord), Eds.) Guadalajara, Jalisco, México: ITESO. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11117/425>

- The Center for Climate & Security. (n.d.). *The Center for Climate & Security, exploring the security risks of climate change*. Retrieved from <https://climateandsecurity.wordpress.com>
- The Climate and Security Advisory Group (CSAG). (2016). *Briefing Book for a New Administration, Recommended Policies and Practices for addressing the Security Risks of Changing Climate*. Washington, DC: The Center for Climate and Security.
- The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2017, January 20). *Reducing disaster risk helps tackle hunger in Latin America and the Caribbean*. Retrieved from <https://www.unisdr.org/archive/51601>
- Tipson, F. S. (2013). *Natural Disasters as Threats to Peace*. Washington, DC: United States Institute of Peace. Retrieved from <http://www.usip.org>
- United States of America (USA). (2009). Submission of the United States of America on the Security Implications of Climate Change.
- USA-Department of Homeland Security. (n.d.). *Disasters-Homeland Security*. Retrieved from <https://www.dhs.gov/topic/disasters>
- Webersik, C. (2010). *Climate Change and Security*. Santa Barbara, California: Praeger.
- White, G. (2011). *Climate Change and Migration, Security Borders in a Warming World*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilson Center. (n.d.). *Environmental Change and Security Program*. Retrieved from <https://www.wilsoncenter.org>
- Yale School of Forestry & Environmental Studies. (n.d.). *Yale Environment 360*. Retrieved from <http://e360.yale.edu>