Desarrollo de Estrategias de Adaptación al Cambio Climático en Municipios Vulnerables del Noroeste de México

(1er Informe de Actividades)

Autores: Roberto A. Sánchez Rodríguez*, A. Eduardo Morales Santos*, Juan Manuel Rodríguez Esteves.

Colaboradores: Gloria Muñoz*, Jonathan Gómez*, Alberto Casas*, Francisco Lares*, Miguel Valdez*, Ana Lilia Magaña*, Yolva Herrera*

Afiliación institucional: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), El Colegio de la Frontera Norte (COLEF*)

Convenio No. INECC/A1-009/2014

1er informe de actividades: Plan de Trabajo

Fecha: 29 de agosto de 2014

Introducción

El desarrollo de las sociedades ha estado vinculado con el clima a lo largo de la historia. El clima ha sido un factor determinante en el surgimiento y desaparición de civilizaciones y continúa siendo un elemento central en las opciones de desarrollo y sustentabilidad de la humanidad (Fagan 2008). Las observaciones recientes indican que las emisiones de gases de efecto de invernadero están desplazando muchos indicadores climáticos más allá de los patrones de variabilidad natural dentro de los que se han desarrollado la economía y la sociedad contemporáneas (Seneviratne et al. 2012). Si no se frenan las emisiones, muchas tendencias climáticas probablemente se aceleren, lo que llevará a un incremento del riesgo de que se produzcan variaciones bruscas o irreversibles del clima con implicaciones significativas para la sociedad (Richardson et al. 2009). Hacer frente a los restos del cambio climático requiere mejorar de manera significativa los esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto de invernadero a nivel global, nacional y local. Pero a su vez requiere que las sociedades aceleren la adaptación al cambio climático, en particular en países de ingreso medio y bajo en donde esos impactos pueden causar mayores daños (IPCC 2007, 2012).

Las interacciones bidireccionales entre clima y sociedad son particularmente relevantes a nivel local. En el caso de los impactos negativos de los eventos climáticos, las consecuencias más significativas se dan a nivel local. Dos reportes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático estiman que los problemas de desastres climáticos tenderán a agravarse en las próximas décadas (IPCC 2007, 2012). En el caso de México, datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) muestran que el 66 por ciento de los desastres en el país estuvieron vinculados a tormentas tropicales e inundaciones entre 1970 y el 2011 (12 por ciento fueron causados por sismos y el 22 por ciento restante a otros eventos) (OECD, 2013)[1]. El 76 por ciento de las pérdidas totales asociadas a esos desastres fueron causados por tormentas e inundaciones y solo el 17 por ciento por sismos. La importancia de los eventos hidrometeorológicos y climáticos se refleja en la información de las declaratorias de emergencias registradas entre el 2001 y el 2011 en México. De las 315 declaratorias de emergencias emitidas para ese periodo, 183 fueron causadas por inundaciones, 57 por tormentas, 63 por otros peligros y 12 por sismos (OECD 2013).

La atención internacional al cambio climático ha facilitado que ciudades alrededor del mundo hayan empezado a construir respuestas al cambio climático durante la última década. En México destacan las acciones realizadas a nivel federal que incluyen (la Ley General de Cambio Climático del 2012, la Estrategia Nacional de Cambio Climático del 2013, El Programa Especial para el Cambio Climático 2009-2012 y 2014-2018, los planes sectoriales en diversas sectores federales y los Planes Estatales de Acción Climática realizados durante los últimos 5 años). En contraste, existe sólo una veintena de Planes de Acción Climática Municipales a pesar de ser en este nivel de gobierno en donde se concentran los mayores impactos y en donde la adaptación al cambio climático puede ser más eficiente, eficaz y equitativa. La adaptación es sin duda esencial para coadyuvar esfuerzos y reducir el enorme costo económico, social y

[1] OECD, (2013). OECD Reviews of Risk Management Policies: Mexico 2013. Review of the Mexican Civil Protection System. Paris, OECD.

ambiental de los desastres asociados a la variabilidad y el cambio climático a nivel local (OECD 2009, UNDP 2010, World Bank 2011, UNHABITAT 2011, EIRD 2012). El cambio climático representa un gran reto para los municipios, pero también abre la oportunidad de replantear los esquemas de crecimiento urbano actual. Por ello es importante considerar al cambio climático no solo un problema ambiental pero fundamentalmente un problema de desarrollo.

Este proyecto contribuye al conocimiento de la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en el Noroeste de México tomando como unidad de análisis el municipio de Tijuana. El diagnóstico de la vulnerabilidad al cambio climático en Tijuana identificará los principales impactos de eventos hidrometeorológicos y climáticos y las posibles medidas de adaptación que se han llevado a cabo hasta ahora para hacer frente a dichos sucesos. Esta información permitirá registrar y describir elementos necesarios para reducir la vulnerabilidad con la base en la coherencia espacial y funcional de las acciones, entendiendo a la adaptación como un proceso. En este sentido, este estudio brinda la oportunidad de detonar este aprendizaje a través del diseño de un proyecto piloto de adaptación en el municipio.

Justificación

Esta propuesta busca crear un precedente que contribuya a construir nuevos enfoques operativos para la construcción de procesos de adaptación a nivel municipal. La selección del municipio de Tijuana está basada en los siguientes aspectos:

1- Tijuana es la ciudad más importante en el noroeste de México, tanto por su dinámica económica y de población, como por su potencial para un crecimiento futuro y por la relevancia de sus relaciones transfronterizas. Los datos presentados abajo en este reporte ilustran con mayor detalle este aspecto.

2- El proceso de urbanización en Tijuana es además representativo de las causas subyacentes que agravan esa sensibilidad en los municipios urbanos
en México y que ayudan a entender su vulnerabilidad a los impactos negativos del cambio climático: incremento de la población y su demanda de suelo urbano, vivienda, servicios e infraestructura; un control incompleto del crecimiento urbano facilitando su extensión en zonas de peligro a sufrir daños por el impacto de la variabilidad y el cambio climático; limitadas capacidades en los planificadores y tomadores de decisión locales para incorporar la gestión integrada del riesgo a desastres en la planificación urbana y los programas de desarrollo local; limitados recursos económicos, técnicos, humanos para mejorar la planificación urbana y la gestión integral del riesgo a desastres; pocos estudios multidimensionales analizando la vulnerabilidad a eventos climáticos; enfoques reactivos en los esquemas de protección civil locales y estatales; pocas oportunidades para facilitar la participación de la comunidad en la planificación urbana y la gestión integral del riesgo; poca o nula comunicación del riesgo a la comunidad.

3- La selección del municipio de Tijuana como caso de estudio ayuda a documentar las limitaciones de los análisis de vulnerabilidad a nivel nacional. Las fuentes de información de esos estudios no documentan una gama de evidencias históricas y actuales que constituyen un insumo importante al análisis de la vulnerabilidad al cambio climático. Las evidencias actuales muestran deficiencias en el crecimiento urbano del municipio, que en conjunto con las condiciones del paisaje en donde se establecen los asentamientos humanos, se agudiza el riesgo de desastres climáticos y un cúmulo de consecuencias sociales, económicas y ambientales negativas para la mayor parte de su población.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

- Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático en municipios vulnerables al cambio climático de la región del Noroeste de México, que permitan establecer acciones concretas que disminuyan y atenúen los impactos de cambio climático.

Objetivos particulares

- Crear una mayor coherencia entre la atención a la adaptación cambio climático, la agenda de prevención y reducción del riesgo de desastres hidrometeorológicos y climáticos y la agenda de desarrollo municipal.
- Contribuir a la creación de esquemas operativos para reducir la vulnerabilidad e iniciar un proceso de adaptación al cambio climático a nivel municipal.
- Fortalecer la creación de capacidades a nivel municipal para fortalecer su gestión en la adaptación al cambio climático en el corto, mediano y largo plazo

RESEÑAS PERSONALES

Roberto A. Sánchez- Rodríguez

El Dr. Roberto Sánchez Rodríguez es actualmente profesor-investigador en el Departamento de Estudios Urbanos y del Medio Ambiente en el Colegio de la Frontera Norte. Fue profesor titular en el Departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad de California, Riverside en Estados Unidos, director del Instituto de la Universidad de California para México (UC MEXUS) y profesor asociado en el Departamento de Estudios Ambientales de la Universidad de California, Santa Cruz. El prof. Sánchez trabajó también como encargado de asuntos transfronterizos en la Comisión de Cooperación Ambiental para América del Norte (CCA) creada bajo el Tratado de Libre Comercio y con sede en Montreal, Canadá. Sus proyectos de investigación han estudiado el vínculo entre medio ambiente y desarrollo, problemas ambientales transfronterizos, problemas ambientales en áreas urbanas, la relación entre comercio y medio ambiente. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el estudio de las interacciones entre cambio climático, urbanización y desarrollo, con particular énfasis en la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático. El prof. Sánchez Rodríguez es co-director del proyecto internacional Urbanización y Cambios Globales Ambientales del Programa Internacional de las Dimensiones Humanas de los Cambios Ambientales Globales (IHDP). Es actualmente autor líder del Capítulo 15 (la Planeación e Implementación de la Adaptación al Cambio Climático) del Grupo de Trabajo II del Quinto Reporte (AR5) del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) y autor líder del capítulo 3 (ecosistemas terrestres) del 5 Reporte Global sobre el Estado del Medio Ambiente (GEO5) del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
Correo electrónico: robsan@colef.mx

Juan Manuel Rodríguez Esteves

Es licenciado en geografía por el Departamento de Geografía y Ordenación Territorial de la Universidad de Guadalajara, México; cuenta con una especialidad en Percepción Remota por el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, (INPE), Brasil. Tiene la maestría en Administración Integral del Ambiente por El Colegio de la Frontera Norte (El Colef) y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), México, es doctor en Ciencias Sociales con especialidad en Antropología Social por el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Unidad Occidente, México.Correo electrónico: jesteves@colef.mx

Aarón Eduardo Morales Santos

Es licenciado en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco (UAM-X) y maestro en Administración Integral del Ambiente por El Colegio de la Frontera Norte (El Colef). Actualmente labora como asistente de investigación en el Departamento de Estudios Urbanos y del Medio Ambiente en El Colef. Su trabajo se enfoca en el estudio de la vulnerabilidad social ante eventos hidrometeorológicos y climáticos asociados a la variabilidad y el cambio climático.
Correo electrónico: emorales@colef.mx

Luis Francisco Lares Serrano

De formación economista. Es coordinador de la Unidad de Servicios Estadísticos y Geomática de El Colef, especialista en los Sistemas de Información Geográfica SIG y el manejo de base de datos, coordinación de trabajo de campo en el levantamiento de información primaria. Correo electrónico: fcolares@colef.mx

Gloria Elvira Muñoz Romero

Es maestra en Desarrollo Regional por El Colegio de la Frontera Norte (2012) y psicóloga por la Universidad Autónoma de Baja California (2009). Sus últimas participaciones en proyectos de investigación han sido sobre temas de política social, poblaciones vulnerables y capital social. Su trabajo se centra en el diseño y ejecución de estrategias metodológicas, el análisis de información y el diseño e implementación de programas de intervención comunitaria.
Correo electrónico: g.murom@gmail.com

Joanna Lavinia Félix Arce

Estudió Sociología en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco y la maestría en Desarrollo Regional por el Colegio de la Frontera Norte (2015). Su trabajo se ha centrado en temas relacionados con el desarrollo urbano-regional, con particular interés en las dinámicas socio-espaciales de clusters económicos, espacios creativos y la apropiación del espacio. Más recientemente se ha enfocado en el análisis de asentamientos irregulares y la vulnerabilidad social al cambio climático. Actualmente labora en la División de Políticas y Análisis del Desarrollo en el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de las Naciones Unidas.
Correo electrónico: joanna.lavinia@gmail.com

Jonathan Francisco Gómez Molina

Economista con Maestría en Desarrollo Regional de El Colegio de la Frontera Norte (2015). Forma parte del Consejo Consultivo de Desarrollo Económico de Playas de Rosarito como analista en el desarrollo de generación y/o recopilación de información. Ha trabajado en instituciones financieras y en el gobierno, tanto en el del orden federal (INEGI) como en el municipal. En el ámbito electoral ha sido Consejero Distrital (2010), Consejero Presidente Distrital (2013, 2016) y Consejero Suplente (2012, 2015). Su trabajo se centra en el análisis y obtención de datos e información para la toma de decisiones.
Correo electrónico: gomezasesores@live.com.mx

Alberto Casas Vargas

Es Maestro en Desarrollo Regional por El Colegio de la Frontera Norte (2015). Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Planeación y Estadística en el Gobierno del Estado de Baja California; su trabajo se enfoca en generar las estadísticas del estado y coordinar proyectos relacionados a la generación de información de la actividad turística en el Baja California.
Correo electrónico: jcasas@baja.gob.mx

Cronograma de Actividades

CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (1 de julio de 2014 al 30 de noviembre del 2015) Responsable y colaboradores por tema								
DURACIÓN DEL PROYECTO								
ETAPA DE LA INVESTIGACIÓN	2014				2015			
	Julio	Agosto	Septiembre-Octubre	Noviembre-Diciembre	Enero-Marzo	Abril	Mayo-Septiembre	Octubre-Noviembre
1er Informe de actividades		**29 de agosto de 2014**						
I. Propuesta de definición del municipio vulnerable en el que se llevará a cabo el proyecto	Roberto Sánchez (Eduardo Morales)	Roberto Sánchez (Eduardo Morales)						
2do Informe de actividades				**10 de noviembre de 2014**				
II. Análisis del clima regional y escenarios de cambio climático	Tereza Cavazos, (Asistente de investigación 1)	Tereza Cavazos, (Asistente de investigación 1)	Tereza Cavazos, (Asistente de investigación 1)					
III. Identificación y selección de actores clave (expertos)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales)	Roberto Sánchez (Eduardo Morales, Gloria Muñoz, Joanna Lavinia)					
IV. Diagnóstico técnico de vulnerabilidad del municipio seleccionado	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia)				
V. Estimación de daños consecuencia de la variabilidad climática		Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales)	Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Francisco Lares Lory Ibarra)	Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Francisco Lares Lory Ibarra)				
VI. Versión preliminar del diagnóstico de vulnerabilidad social		Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Gloria Muñoz Lory Ibarra)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Gloria Muñoz Lory Ibarra)				
VII. Análisis de acciones en respuesta a la vulnerabilidad		Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Gloria Muñoz Joanna Lavinia Ana García)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Gloria Muñoz Joanna Lavinia Ana García)				
3er Informe de actividades						**10 de abril de 2015**		
VIII. Sistema de información geográfica (SIG)	Lourdes Romo (Francisco Lares)	Lourdes Romo (Francisco Lares)	Lourdes Romo (Francisco Lares)	Lourdes Romo (Francisco Lares)	Lourdes Romo (Francisco Lares)	Lourdes Romo (Francisco Lares)		
IX. Análisis de la participación de actores clave				Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)	Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)	Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)		
X. Versión final del diagnóstico de vulnerabilidad social				Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia Francisco Lares)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia Francisco Lares)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia Francisco Lares)		
Informe Final								**6 de noviembre de 2015**
XI. Indicadores de monitoreo y evaluación				Eduardo Morales (Francisco Lares Joanna Lavinia)	Eduardo Morales (Francisco Lares Joanna Lavinia)	Eduardo Morales (Francisco Lares Joanna Lavinia)	Eduardo Morales (Francisco Lares Joanna Lavinia)	
XII. Estrategia para el proceso de adaptación				Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo Tereza Cavazos (Lory Ibarra Ana García)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo Tereza Cavazos (Lory Ibarra Ana García)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo Tereza Cavazos (Lory Ibarra Ana García)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo Tereza Cavazos (Lory Ibarra Ana García)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez Lourdes Romo Tereza Cavazos (Lory Ibarra Ana García)
XIII. Proyecto piloto						Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Eduardo Morales Gloria Muñoz Joanna Lavinia)	
XIV. Análisis de posibilidad de réplica							Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Gloria Muñoz Eduardo Morales Joanna Lavinia)	Roberto Sánchez Juan Manuel Rodríguez (Gloria Muñoz Eduardo Morales Joanna Lavinia)
XV Estrategia de difusión						Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)	Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)	Gloria Muñoz (Joanna Lavinia Lory Ibarra)

Nota: Para cada etapa de la investigación se definió el responsable de coordinar las actividades de investigación. Entre paréntesis aparecen las personas que contribuirán en la ejecución de las actividades.