



Iniciativa

Ciudades Resilientes al Clima en América Latina

# COYUCA RESILIENTE AL CLIMA

**Estrategia de adaptación climática participativa  
y sensible al género**



## **Organizaciones y programas**

Tecnosistemas y Peaje S.A. de C.V. (TECNO) (Organización Líder)  
Centro de Gestión del Desarrollo - Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO) (co-lider)  
Centro Interdisciplinario de Estudios Metropolitanos (CentroMet) CONACYT  
Instituto tecnológico de Acapulco (ITA)  
Programa Cátedras CONACYT  
Maestría en Gestión del Desarrollo Sustentable (MGDS-UAGRO)

## **Coordinación**

Héctor Becerril (CONACYT-UAGRO) & Ana María de la Parra (TECNO)

## **Equipo de investigación**

Rocío López (UAGRO)  
Gloria torres (UAGRO)  
Prabha Khosla  
Karol Yañez (CentroMet)  
Luisa Rodríguez (CentroMet)  
Marcela Torres (ITA)  
Rolando Palacios (ITA)  
Carmelo Castellanos (ITA)  
Karen García (Asistente)  
Laura Guzmán (Asistente)  
Francisco Bustamante (Asistente)

Estudiantes de la MGDS-UAGRO en estancia profesional:

Nadia Alvarado  
Luis Aguirre  
Omar Diego  
Mauro de los Santos  
Grabiela Candela  
Angelica Méndez  
Adalberto Moreno  
Francisco Orozco  
Celia Ramírez  
Valeria Wong

## **Se debe citar como:**

Becerril H., de la Parra A. M., (2019) *Coyuca Resiliente al Clima: Estrategia de adaptación climática participativa y sensible al género* (Informe técnico). Iniciativa Ciudades Resilientes al Clima. Publicado por FFL, CDKN e IDCR

## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONTENIDO</b>   | <b>3</b>  |
| <b>LISTA DE ABREVIACIONES</b>  | <b>4</b>  |
| <b>GLOSARIO</b>  | <b>4</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1 CARACTERIZACIÓN DEL SULC</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1 TERRITORIO HÍBRIDO EN LA PERIFERIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO                                      | 8         |
| 1.2 REZAGOS SOCIOECONÓMICOS Y DE SALUD, EN ESPECIAL EN MUJERES   | 8         |
| 1.3 DÉFICIT CUALITATIVO DE LA VIVIENDA Y HÁBITAT AFECTANDO A LAS MUJERES   | 9         |
| 1.4 EXISTENCIA, PERO NO IMPLEMENTACIÓN DE MARCOS REGULATORIOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO URBANO | 9         |
| 1.5 EXISTENCIA DE BARRERAS PARA LA INCLUSIÓN DE LAS MUJERES EN GOBERNANZA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS              | 10        |
| <b>2 RIESGOS Y VULNERABILIDADES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SULC</b>  | <b>11</b> |
| 2.1 LAS INUNDACIONES COMO PRINCIPAL AMENAZA  | 12        |
| 2.2 VULNERABILIDADES DIFERENCIADAS, PERO NO RECONOCIDAS  | 12        |
| 2.3 ADAPTACIONES AD HOC A LO LARGO DEL TIEMPO  | 12        |
| <b>3 MODOS DE GOBERNANZA DE LAS POLÍTICAS URBANAS Y SUS RESULTADOS</b>   | <b>14</b> |
| 3.1 AUSENCIA DE COHERENCIA EN LA AGENDA PÚBLICA  | 15        |
| 3.2 DEPENDENCIA A LOS GOBIERNOS ESTATALES Y FEDERAL EN TRES ÁMBITOS PRINCIPALMENTE.                              | 15        |
| 3.3 DÉBIL PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES Y DE LA SOCIEDAD CIVIL EN GENERAL   | 16        |
| 3.4 INTERVENCIONES QUE INCREMENTAN LA VULNERABILIDAD   | 17        |
| <b>4 ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL SULC</b>  | <b>18</b> |
| 4.1 PRINCIPIOS Y EJES  | 19        |
| 4.2 SERVICIOS PÚBLICOS COMO PUNTO DE ENTRADA   | 21        |
| <b>REFERENCIAS</b>   | <b>25</b> |

## Lista de abreviaciones

|          |  |
|----------|--|
| CONAGUA  | Comisión Nacional del Agua   |
| MGDS     | Maestría en Gestión del Desarrollo Sustentable - UAGRO                   |
| PROAGUA  | Programa Federal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento           |
| PROFEPA  | Procuraduría Federal de Protección al Ambiente                           |
| SCT      | Secretaría de Comunicaciones y Transportes                               |
| SEDATU   | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano                   |
| SEDENA   | Secretaría de Defensa Nacional   |
| SEMAREN  | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero |
| SEMARNAT | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales                        |
| SULC     | Sistema Urbano Lagunar de Coyuca de Benítez                              |
| UAGRO    | Universidad Autónoma de Guerrero   |

## Glosario

PEA Personas que durante el periodo de referencia realizaron o tuvieron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior al día de la entrevista

Población ocupada “Comprende a los trabajadores empleados y obreros, eventuales o de planta, que en el mes de referencia trabajaron bajo control o dirección de la empresa en la entidad federativa o fuera de ésta (es decir en el estado donde se ubica la empresa o en cualquier estado de la República Mexicana) con una remuneración fija o determinada, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral”

Trabajo doméstico Se refiere a: preparación de alimentos, limpieza de la vivienda, lavado o planchado de ropa y limpieza de calzado; mantenimiento y reparaciones menores a la vivienda y a otros bienes del hogar; compras, pagos, trámites, gestión y administración del hogar; cuidado a integrantes del propio hogar especialmente, el cuidado implicado con criar a niños y a miembros más viejos de la familia.; y apoyo gratuito a favor de otros hogares, de la comunidad y trabajo voluntario.

## Introducción

México es altamente vulnerable a los efectos del cambio climático: el 15% de su territorio, 68% de su población y 71% de su economía están expuestos (Banco Mundial 2013). En años recientes este último ha propiciado períodos más cálidos, y el aumento e intensidad de sequías, tormentas tropicales y huracanes. De acuerdo con los modelos existentes se espera que para el 2100 la temperatura aumente de 4°C en la zona fronteriza norte, y de 2.5 y 3.5°C en el resto del país. Además, se espera que las precipitaciones disminuyan entre un 5 y 10% (Noriega 2018). Con base en estos modelos algunos de los riesgos que pueden afectar a México son (Noriega 2018):

- Hídrico: precipitaciones más intensas y frecuentes, incrementando el riesgo de inundaciones para alrededor de 2 millones de personas que actualmente se encuentran en situación de moderada a alta vulnerabilidad ante las inundaciones.
- Costero: aumento del nivel del mar constituye un peligro para los sectores residencial y de infraestructura asentados en zonas costeras. Por otro lado, los sectores hídrico y agrícola podrían verse afectados por efecto de la intrusión salina.
- Tormentas y clima severo. Hay consenso sobre la intensidad de los ciclones en el Noroeste del Pacífico y en el Atlántico Norte. Sin embargo, las incertidumbres en cuanto a los cambios y la intensidad complican estimar sus impactos para el país, se prevé que, a mayor número de intensidad de tormentas, los impactos podrían tener mayores consecuencias sociales y económicas importantes

Además, se han clasificado a 480 municipios del país como de “muy alta o alta” vulnerabilidad ante el cambio climático, los que representan el 20% de los municipios a nivel nacional. Estos municipios se localizan principalmente en los estados del sur y sureste de país: Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Tabasco (INECC 2016).

Frente a esta situación, México ha desarrollado marcos y políticas buscando coordinar la acción pública relacionada con cambio climático y desarrollo urbano. La Ley General de Cambio Climático aprobada en 2012 creó el Sistema Nacional de Cambio Climático (SNCC) con el propósito de coordinar las acciones de los tres órdenes de gobierno, el sector privado y la sociedad civil (LGCC 2012). Por su parte, el Programa Especial de Cambio Climático estableció 5 objetivos, de entre los que destacan (i) reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica, y (ii) Conservar, restaurar y manejar sustentablemente los ecosistemas garantizando sus servicios ambientales para la mitigación y adaptación al cambio climático (Gobierno Federal 2014a).

Por otro lado, la Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, recientemente promulgada, contempla la prevención, mitigación y resiliencia ante los riesgos y los efectos del cambio climático (LGAHOTDU 2016). Además, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU 2014-2018) reconoce la necesidad de adoptar “estrategias de adaptación al cambio climático que reduzcan la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y minimicen las pérdidas humanas, económicas y patrimoniales de la población” y propone como

objetivo 2 “consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental” (Gobierno Federal 2014b).

Sin embargo, los patrones de gobernanza de dichas políticas tienden a estar basados en enfoques de arriba hacia abajo, limitando la participación de los actores locales (gobiernos municipales, organizaciones de la sociedad civil) y en particular de grupos excluidos tales como mujeres. Esto resulta frecuentemente en programas o iniciativas desconectadas de las realidades de los territorios y de las necesidades y aspiraciones de los hombres y mujeres que los habitan. Por lo tanto, es indispensable desarrollar estrategias de adaptación que consideren como avanzar hacia patrones de gobernanza participativos y sensibles al género, y así desarrollar relaciones más inclusivas.

Este documento presenta la estrategia adaptación al cambio climático participativa y sensible al género para el Sistema Urbano-Lagunar de Coyuca de Benítez (SULC), la cual busca avanzar en patrones de gobernanza urbana participativos e incluyentes que faciliten la adaptación al cambio climático. Esta estrategia es el resultado del Proyecto Coyuca Resiliente al clima el cual tuvo como prioridad dos características específicas en su desarrollo. Por un lado, buscó integrar el enfoque de género para dar voz tanto a los hombres como a las mujeres de Coyuca y visibilizar como las desigualdades de género influyen en la vulnerabilidad ante el cambio climático; y por el otro, construir la investigación desde una base participativa para dar agencia a los diferentes grupos locales incluidas las mujeres que día con día viven las afectaciones de los efectos del Cambio Climático en la región.

La elaboración de esta estrategia se basó en un análisis micro de riesgos y vulnerabilidades en las comunidades de La Barra y El Bejuco, y un análisis mezo del SULC. Para el primero se realizaron visitas de campo, entrevistas y talleres, mientras que para el segundo se conformó plataforma multi-actor compuesta por hombres y mujeres claves del para el desarrollo SULC, pertenecientes al sector público, sociedad civil y academia. La plataforma sirvió como piedra angular de la estrategia de coproducción y disseminación del proyecto, y tuvo como objetivos impulsar la coproducción e intercambio de conocimientos y la generación de estrategias para el desarrollo de un mejor entendimiento de los riesgos climáticos; así como la creación de capacidades; la promoción de alianzas intersectoriales para la elaboración e implementación de estrategias de adaptación viables, incluyentes y participativas. El proyecto comportó tres etapas: (i) Diagnóstico de riesgos climáticos, (ii) Diagnóstico gobernanza política urbanas, (iii) Construcción de estrategias para la resiliencia climática.

Este documento este dividido en 4 capítulos. El primero presenta las características del SUCL, El segundo presenta el diagnostico de riesgos y vulnerabilidades. El tercer capítulo presenta el diagnostico de gobernanza de las políticas urbanas. El cuarto presenta los ejes de acción y puntos de entrada.

## 1 Caracterización del SULC



## 1.1 Territorio híbrido en la periferia de la Zona Metropolitana de Acapulco

El Sistema Urbano Lagunar Costero (SULC) de Coyuca está ubicado al sur del municipio de Coyuca de Benítez, el cual junto con el municipio de Acapulco de Juárez forman la Zona Metropolitana de Acapulco (ZMA). Esta ZM cuenta con 863,431 habitantes (418,236 hombres y 445,195 mujeres), lo que representa el 26% de la población total del estado de Guerrero (INEGI 2010).

Dentro de la ZMA, el municipio de Coyuca de Benítez mantiene una relación funcional con el municipio de Acapulco de Juárez el cual concentra el mayor número de habitantes, servicios públicos, infraestructura y actividades económicas. De Coyuca a Acapulco existen importantes movimientos cotidianos de trabajadores, consumidores de bienes y servicios, comerciantes de bienes y hombre y mujeres buscando acceso a servicios públicos como salud y educación.

En la ZMA, la expansión del suelo urbano no está ligada a una mayor tasa de urbanización. La tasa de crecimiento poblacional media anual, ha decrecido. No obstante, el avance del espacio construido sigue en aumento en detrimento de áreas de cultivo o áreas naturales como los manglares.

El SULC está compuesto por 18 localidades (incluyendo la cabecera municipal) que han crecido en estrecha relación con laguna de Coyuca alimentada por los ríos Coyuca, las Cruces y el Conchero, y una barra que la separa del océano pacífico.

Su población es de 30,703 habitantes (51.3% son mujeres y 49% son hombres) y cuenta con 7,966 hogares, de los cuales, el 29% están encabezados por mujeres (ídem). Las principales actividades económicas en el SULC son la pesca, la agricultura y los servicios (INEGI 2010).

El territorio del SULC es híbrido. Por un lado, tiene características rurales dada su poca densidad y la existencia de actividades económicas como la agricultura, la pesca y la ganadería. Por el otro, tiene rasgos urbanos dada su localización y relación funcional con la ciudad de Acapulco.

Los hombres y las mujeres del SULC ha sostenido una estrecha relación con los cuerpos de agua que les rodean a lo largo del tiempo. Su cotidiano, costumbres y cultura giran en torno a ellos, tanto por los beneficios que les traen como por las afectaciones periódicas que ponen en riesgo todo el trabajo realizado durante los intervalos de estabilidad (López & Palacions 2017).

## 1.2 Rezagos socioeconómicos y de salud, en especial en mujeres

El SULC comporta rezagos socioeconómicos altos, en particular en las mujeres. El grado promedio de escolaridad los hombres son de es de 7.9 años, mientras que el de las mujeres es de 7.4 años, y el 54.88% de los habitantes que no terminaron la educación básica son mujeres. Además, existe una población de 2,545 habitantes de 8 años y más que no sabe leer ni escribir, de los cuales el 56.46% son mujeres.



También, existe un escaso acceso de las mujeres al mercado de trabajo formal y, por ende, a los derechos de salud que se obtienen al contar con un empleo fijo y formal. La población económicamente activa (PEA) 27% hombres y 13% mujeres, representa el 40% de la población total; cifras que expresan la escasa oportunidad de empleo remunerado para la población y en particular para las mujeres. Del total de la población ocupada el 65% son hombres mientras que, las mujeres representan el 33%. Sin embargo, este porcentaje no considera el trabajo doméstico y reproductivo, principalmente llevado a cabo por las mujeres.

Además, existe una carencia por acceso a los servicios de salud y seguridad social, y en particular las mujeres que no tienen un empleo formal. Solo el 49.29% de la población del SULC es derechohabiente, de los cuales 36.18% están afiliados al Seguro Popular que da acceso a servicios de salud a los hombres y mujeres que no cuentan con empleo formal. La falta de servicios de salud para muchas mujeres aumenta su vulnerabilidad y los costos de atención de salud debido a los impactos de las inundaciones.

### 1.3 Déficit cualitativo de la vivienda y hábitat afectando a las mujeres

El hábitat del SULC comporta carencias y déficit en servicios urbanos. De las 10,108 viviendas existentes, solo el 38% son vivienda con dos o más dormitorios y el 46% tienen piso de tierra. Además, apenas el 33% de las viviendas disponen de agua entubada dentro de la vivienda o terreno, mientras que el 77% de las viviendas disponen de luz eléctrica. El 45% de las viviendas cuentan con teléfonos celulares y un 25% con telefonía fija, pero solo el 11% de las viviendas tienen computadora y el 7% tienen acceso a internet.

La gran mayoría de las localidades que conforman el SULC tienen condiciones deficientes de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene, y no cuentan con red pública de agua potable, lo que pone en riesgo la salud de los habitantes. En particular, esto aumenta la carga de trabajo cotidiano y limita el desarrollo de las mujeres quienes realizan las labores del hogar (incluyendo la provisión de agua potable) y del cuidado de los enfermos. La mala salud de los miembros de la familia también aumenta los niveles de estrés de las mujeres y casi no hay servicios de apoyo para las mujeres en este sentido.

### 1.4 Existencia, pero no implementación de marcos regulatorios en materia de cambio climático y desarrollo urbano

En el estado de Guerrero la ley cambio climático fue promulgada en 2015 con el objetivo de “establecer políticas públicas y acciones para la mitigación y adaptación ante el cambio climático, definiendo la concurrencia del Estado y de los Municipios en su formulación e instrumentación” (Gobierno del Estado de Guerrero 2015: art 2 párrafo 1). Entre otros, esta ley establece que a través de la Secretaría de Medio Ambiente y recursos naturales (SEMAREN), al gobierno del estado le corresponde elaborar e instrumentar el PEACC (Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático). Sin embargo, hasta la fecha Guerrero no cuenta con este instrumento. Además, el atlas de riesgos del municipio fue elaborado, pero no ha sido difundido.

En cuanto al desarrollo urbano y vivienda, Guerrero cuenta con una ley de desarrollo urbano que tiene por objetivo “establecer las normas básicas para regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población” (LDUG 2015) y contempla la elaboración de Planes de Desarrollo Urbano (PDU).

En Coyuca de Benítez, existen un Plan de Desarrollo Urbano de la cabecera de Coyuca, además de un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET), los dos elaborados en 2009. Sin embargo, estos nunca fueron aprobados.

Cabe señalar que la administración municipal obtuvo recursos para la elaboración del Programa de Ordenamiento Territorial de Coyuca (POT). Este es en proceso y se espera sea presentado en diciembre de 2018.

### 1.5 Existencia de barreras para la inclusión de las mujeres en gobernanza de las políticas públicas

México ha impulsado iniciativas desde los años noventa para incrementar la participación de las mujeres en la política, pasando de recomendaciones en 1993 y 1996 hasta llegar a la obligatoriedad de la paridad en 2012-2014. En el caso de Guerrero durante el periodo en 2012 el porcentaje de diputadas estatales era de 19.6 %, mientras que en 2015 el porcentaje aumento a 50% (Gonzalez et al. 2016)

A pesar de este avance, persisten las inequidades de género. La narrativa sobre las mujeres “Guerrereras de Guerrero”, es decir, fuertes, empoderadas y al mando de los hogares, contrasta con un cotidiano marcado por una división de trabajo en función de géneros, y estereotipos y roles que limitan a las mujeres y su actuar. Las mujeres se encargan del trabajo doméstico y reproductivo dentro de la casa, mientras que los hombres del trabajo productivo y de las cuestiones de la comunidad y municipio.

## 2 Riesgos y vulnerabilidades ante el cambio climático en el SULC



## 2.1 Las inundaciones como principal amenaza

En los estudios realizados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), se ha establecido que los riesgos con mayor y medio impacto en México vinculados al Cambio Climático son sequías, niveles de precipitación más intensa, aumento en la intensidad de los ciclones, así como aumento en la temperatura de los océanos. Con menor impacto, pero presentes, se encuentra pérdida de fertilidad de los suelos para agricultura y aumento del nivel del mar.

En el SULC las inundaciones son la principal amenaza, relacionada con el cambio climático, el cual se espera incremente su intensidad y frecuencia en los próximos años.

## 2.2 Vulnerabilidades diferenciadas, pero no reconocidas

Dada la repartición del trabajo en función del género en el SULC, las mujeres son las encargadas del suministro del agua, de las labores domésticas (en particular del aseo de las casas) y el cuidado de las personas enfermas, niños y adultos mayores.

En el SULC, la precariedad de los servicios urbanos básicos (agua potable, drenaje, alcantarillado) expone a los hombres y las mujeres a adquirir enfermedades gastrointestinales, de la piel, etc. Esta exposición incrementa durante la época de lluvias (y después de las inundaciones) ya que proliferan enfermedades como el zika, chikunguña.

Esta carga de trabajo aumenta durante y después de las inundaciones y otros eventos hidrometeorológicos y, en un contexto donde la cobertura del sistema de salud es muy pequeña, se exacerban las desigualdades de género.

Sin embargo, esta mayor exposición de las mujeres a los efectos de las inundaciones tiende a no ser reconocida. En general, el entendimiento común es que “los riesgos nos afectan a todos por igual y que “todos participamos por igual”. Este está anclado en una visión que se limita a las actividades y afectaciones durante dicho evento, y no considera los roles de género y estereotipos, ni las desigualdades socioeconómicas entre hombres y mujeres, las cuales resultan en el aumento de la vulnerabilidad de las mujeres ante los efectos de eventos climáticos extremos y ultimadamente del cambio climático.

## 2.3 Adaptaciones ad hoc a lo largo del tiempo

Los habitantes del SULC han realizado adaptaciones para hacer frente a las inundaciones y de manera general a los cambios en el territorio asociados a fenómenos hidrometeorológicos tales como construcción de viviendas más lejos del río, construcción de casas de dos plantas y uso de materiales de construcción menos costosos para una rápida reparación o reconstrucción. Sin embargo, estas acciones son puntuales y quienes tienen mayor solvencia económica están en mejor posición para realizarlas. Además, no existen procesos de planeación a largo plazo.





### 3 Modos de gobernanza de las políticas urbanas y sus resultados



### 3.1 Ausencia de coherencia en la agenda pública

En materia de política pública, al inicio de la gestión del actual Ayuntamiento, elaboró y aprobó el Plan Municipal de Desarrollo<sup>1</sup> 2015-2018 (PMD) (Municipio Coyuca de Benítez 2015). Este plan contempla, una serie de objetivos generales, líneas de acción estratégicas, y programas y proyectos organizados en 5 bloques temáticos: ambiental, social, poblacional, económico, e institucional.

Sin embargo, el PMD no contempla una visión integral del desarrollo urbano o regional de Coyuca (Becerril et al. 2018). Por un lado, el PMD enumera una serie de programas y proyectos de infraestructura urbana y servicios públicos a realizar, pero no propone una visión de desarrollo urbano sustentable o resiliente. Por otro, el plan propone la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano de la cabecera municipal (PDU); sin embargo, esta actividad no es central, al contrario, se articula como una actividad de mejora de caminos, dentro de los programas y proyectos del Eje poblacional.

Con relación al cambio climático y temas de género sucede algo similar. El documento los menciona, no obstante, no hay coherencia entre los objetivos generales, las líneas estratégicas de acción y programas y proyectos en esta temática. Por lo tanto, en temas de planeación del desarrollo urbano, mitigación y adaptación al cambio climático no existen orientaciones coherentes e integrales a nivel del Municipio.

Además, existe escaso conocimiento y pocos actores trabajando en temas relacionados con el desarrollo urbano, cambio climático y/o género en Coyuca: existen solo un puñado de estudios medio ambientales sobre la laguna de Coyuca. Tampoco existen instituciones ni grupos trabajando estos temas. Los pocos grupos existentes en Coyuca se enfocan en temas de protección al medio ambiente o bien agricultura sin vincular de manera explícita los temas de cambio climático y desarrollo urbano.

### 3.2 Dependencia a los gobiernos estatales y federal en tres ámbitos principalmente.

En Coyuca existe una dependencia financiera, la cual está ligada a la concentración de los recursos en el estado y la federación, así como en la escasa capacidad a nivel municipal de modificar los rubros a los que estos son asignados (Becerril et al. 2018). El municipio de Coyuca de Benítez tiene un papel limitado en el manejo y gestión de los recursos públicos.

Esto tiene implicaciones directas en el margen de maniobra del municipio, así como en el nivel de participación en la dirección de las políticas públicas locales. Durante una emergencia y

---

<sup>1</sup> Los planes municipales de desarrollo están contemplados en la legislación y son el instrumento central del desarrollo de los municipios.

atención post-desastre, se profundiza dicha dependencia económica pues los recursos son canalizados y etiquetados desde ámbitos federales y bajo criterios poco flexibles.

Por otro lado, existe una dependencia técnica que se hace latente en la construcción de gran infraestructura (puentes, carreteras) donde hay un rol predominante de actores del sector público federal en asociación con empresas en ingeniería altamente especializadas; en la renovación o construcción de nuevas obras para servicios urbanos, donde la gestión de recursos y especificaciones técnicas provienen del ámbito estatal o federal; y, en la atención a post-desastre en cuanto las decisiones y directrices se toman desde ámbitos externos al municipio.

Por último, existe una dependencia a los marcos de acción y normativos del estado y la federación. La toma de decisiones de política pública recae en otros niveles de gobierno las negociaciones no se realizan en el ámbito local.

Sin embargo, los actores locales (estatales y no estatales) desarrollan estrategias que les permiten desafiar su dependencia con los gobiernos estatales y federales. Un ejemplo es la búsqueda de alianzas con representantes del legislativo federal, los cuales pueden movilizar recursos para proyectos.

Cabe resaltar que estas estrategias tienden a ser encabezadas por hombres (regidores, presidentes, diputados, etc.) ya que son ellos los que predominan y dominan la esfera política y de políticas públicas del municipio. Tomando en cuenta que en el estado de Guerrero el machismo y los estereotipos entre hombres y mujeres son muy marcados, las posibilidades de gestionar y realizar proyectos sensibles al género son limitadas.

### 3.3 Débil participación de las mujeres y de la sociedad civil en general

En Coyuca existe una débil instalación de la democracia a nivel municipal reproducida y reforzada por tres factores (Becerril et al. 2018).

Primero, permanencia una de desigualdad entre hombres y mujeres. En la administración municipal existe una escasa participación de las mujeres en los departamentos relacionados con las políticas de desarrollo urbano y la gestión del riesgo frente al cambio climático: secretarías de Obras Públicas y Servicios Urbanos, y en la Secretaría de Seguridad Pública y Dirección de Protección Civil. Además, no existe una política explícita de igualdad de género en el gobierno de Coyuca y falta comprensión sobre discriminación basada en el género y además de otros factores como edad, raza, identidad étnica, etc.

Además, aunque hay decretos que establecen la paridad de género, las mujeres no están en cargos de poder ni ocupan espacios laborales reconocidos económicamente. La persistencia de esta situación se puede atribuir a los aun marcados estereotipos de género y la división sexual del trabajo existentes.



Segundo, el funcionamiento de ayuntamiento se caracteriza por tener un carácter jerárquico y cerrado en el cual predomina las decisiones que toma el poder ejecutivo, y estas son respaldadas sin ser cuestionadas por los regidores que en principio deberían fungir como contrapeso. Aunado a esto, existen pocos mecanismos de participación que dejan a las comunidades sin canales de comunicación con el gobierno que sean eficientes y directos.

Tercero, las organizaciones civiles o comunitarias no tienden a ser corresponsables o procurar trabajar de manera articulada, limitando su capacidad de impacto y de cabildeo.

### 3.4 Intervenciones que incrementan la vulnerabilidad

En la ausencia de conocimiento, grupos de movilización, marcos normativos y acciones a nivel local, el desarrollo urbano en Coyuca incrementa las vulnerabilidades y limita la creación de resiliencia.

En el caso de la gran infraestructura, después de la tormenta Manuel, se hizo la reconstrucción y refuerzo al margen izquierdo del Río Coyuca; a la altura de la cabecera municipal con un muro de tabla estaca metálica y el desazolve de 1.8 km del cauce. Sin embargo, este muro no ha funcionado del todo. De acuerdo con actores locales del sector público y sociedad civil, el muro no permite que el agua escurra provocando inundaciones en varias colonias de la cabecera municipal (Zumpango, Diez de abril, Digna y Centro). Además, si bien el muro protege el desbordamiento del río a las colonias céntricas de Coyuca, quedan desprotegidas las colonias periféricas localizadas río abajo como en el caso de Lomas y El Bejuco. Consecuentemente, el muro solo trasladó el problema del desbordamiento río abajo.

En el caso de los servicios urbanos, en el SULC se observan en un corto plazo, un incremento de vulnerabilidad debido a un sistema insuficiente de alcantarillado y/o drenaje, el cual incrementa los riesgos de inundaciones y de infecciones, dado que, en caso de fuertes lluvias, estas aguas se combinan con las residuales, quedando la población expuesta a los desechos del drenaje. Así también, la misma infraestructura provoca más inundaciones, como la mala calidad de las obras de pavimentación.

Finalmente, la atención post-desastre profundiza la vulnerabilidad de las poblaciones frente a los riesgos climáticos. Por ejemplo, después de la tormenta Manuel, la SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano) estuvo a cargo del proceso de reparación y reconstrucción de vivienda. Sin embargo, el proceso de reconstrucción de vivienda sufrió diversos retrasos y tropiezos. En Coyuca de Benítez, la Dirección de Protección Civil Federal detuvo la construcción de 4 viviendas por estar ubicadas en una zona definida como de alto riesgo. Además, en 2016, inspectores de la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente) colocaron sellos de clausura en dos de las 44 viviendas edificadas en el predio donde se pretendían construir 71 casas para los damnificados de la tormenta Manuel.

**4 Estrategia para la adaptación al cambio climático del SULC**



## 4.1 Principios y ejes

La finalidad de la estrategia es transitar hacia modos de gobernanza de políticas urbanas que permitan la adaptación al cambio climático del SULC reduciendo las desigualdades de género y la insularidad de la acción pública.

Los principios que enmarcan a esta estrategia son los acordados por la plataforma multi-actor de acompañamiento del proyecto Coyuca Resiliente al clima. Estos son:

| Principios estrategia |   |
|-----------------------|---|
| Cambio Climático      | Alteración de las características de la naturaleza por acciones humanas que ocasionan desastres y desequilibrios en la vida de toda la sociedad y que obligan a tomar medidas y cambios de vida para resarcir los daños al ambiente que garantizan mejores condiciones de vida a las generaciones futuras, promoviendo la capacidad de adaptación |
| Género                | La generación de espacios de inclusión en donde existan mismas oportunidades para mujeres y hombres con el fin de empoderar, organizar, sensibilizar y responsabilizar a los diferentes grupos intersectoriales de la población/comunidad   |
| Participación         | Toma de decisiones y coproducción incluyente, transparente y con respeto a los usos y costumbres, dentro de un marco legal.   |

### 4.1.1 Eje 1. Desarrollo de capacidades y producción de conocimientos desde una perspectiva de género

#### Objetivos

1. Desarrollar las capacidades técnicas y de investigación de hombres y mujeres de Coyuca sobre el cambio climático, y los procesos de desarrollo urbano.
2. Producir conocimiento sobre el SULC, el municipio de Coyuca y la ZMA con enfoque de género.
3. Compartir conocimiento colectado o producido.

#### Líneas de acción

- Recopilar y sistematizar conocimiento existente, desagregando por edad y sexo cuando sea posible

- Conducir proyectos de investigación y o de posgrado sobre la ZMA, Coyuca o SULC desde una perspectiva de inclusión.
- Monitorear y evaluar las iniciativas ya implementadas.
- Establecer grupo de trabajo intersectorial para la producción de conocimientos.

#### 4.1.2 Eje 2 Participación y acción pública para la resiliencia climática

##### Objetivos

1. Promover la articulación entre las organizaciones e instituciones (incluyendo sector público) del y trabajando en el territorio del SULC, con especial atención a la efectiva participación de las mujeres.
2. Fomentar espacios de discusión e intercambio multi sectorial y multidisciplinarios sobre resiliencia urbana y sostenibilidad ambiental.
3. Promover el desarrollo y coordinación de políticas de desarrollo urbano, protección civil y ordenamiento ecológico-territorial.
4. Fomentar la gestión del riesgo por inundaciones a nivel municipal y comunitario, considerando prioritarias aquellas poblaciones con mayor vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático.
5. Dar continuidad a la plataforma multi-actor para seguir incorporando conocimiento y capacidad de gestión sobre proyectos de infraestructura (particularmente agua, drenaje y residuos sólidos) así como sobre intervenciones el territorio en el SULC que podrían mejorar la adaptación al CC.

##### Líneas de acción

- Organizar eventos de discusión y planeación para distintos actores y sectores.
- Establecer grupo de trabajo intersectorial para la articulación de las distintas organizaciones existentes.
- Diseño e instrumentación de mejora de los servicios urbanos (agua drenaje y gestión de residuos sólidos).
- Establecer un Plan de Acción de Respuesta Inmediata ante eventos meteorológicos extremos participativo que impacten al municipio y sus comunidades, a fin de proteger a los más vulnerables.
- Fortalecer la vinculación entre academia y comunidades vulnerables a CC en la ZMA a través de los proyectos de MGDS.

#### 4.1.3 Eje 3 Comunicar y sensibilizar sobre el cambio climático, las inequidades de género y los procesos de desarrollo urbano

##### Objetivos

1. Difundir y concientizar a funcionarios públicos y tomadores de decisiones sobre el cambio climático, sus causas y consecuencias; así como, la relevancia de impulsar acciones en el corto, mediano y largo plazo construir un municipio más resiliente e incluyente.
2. Informar y concientizar a la población sobre el cambio climático, sus causas e impactos (incluyendo su relación con las desigualdades de género, así como sobre las acciones a implementar para mejorar la resiliencia de la población, la infraestructura estratégica, los sistemas productivos y el capital natural.
3. Comunicar a la población ubicada en las zonas de mayor riesgo, sobre los posibles impactos que el cambio climático tendrá sobre la zona, así como de las acciones a seguir en caso de que se presente alguna contingencia.

#### Líneas de acción

- Visibilizar los resultados del Proyecto Coyoca Resiliente al Clima con el sector público y actores estratégicos.
- Diseñar e instrumentar en colaboración con la academia y los organismos de la sociedad civil involucrados en el tema, talleres de capacitación sobre el cambio climático, género y desarrollo urbano para funcionarios públicos y tomadores de decisión, asociaciones civiles, y sector académico (profesores y estudiantes).
- Diseñar campañas de comunicación masiva para la población sobre el cambio climático, sus efectos y acciones a realizar en caso de una contingencia, utilizando los diferentes medios de comunicación con que cuente el municipio y sus localidades.

#### 4.2 Servicios públicos como punto de entrada

La mejora de los servicios urbanos (Línea de acción 3 del Eje 2) emerge como línea de acción prioritaria para avanzar en transformación del actual patrón de gobernanza en el corto plazo, ya que otros sectores de las políticas urbanas como gran infraestructura o vivienda están ligados a eventos determinados como Ingrid y Manuel en 2013. Los servicios públicos son parte del cotidiano, una necesidad/demanda de la población, que se encuentran al alcance de los hombres y mujeres del SULC y Coyoca. Específicamente se plantea trabajar sobre:

- Agua: esto se refiere a la protección de fuentes de suministro, ya que después de un evento el servicio de agua (ya sea en pipa o vías actuales como bombas) no suele estar disponible y en buen funcionamiento.
- Drenaje: al estar expuesto a las inundaciones, se considera identificar/mapear sistemas de agua y drenaje no convencionales que tengan la capacidad de lidiar con tormentas intensas (ej. explorar sistema de recolección de agua de lluvia).
- Gestión residuos sólidos urbanos (RSU), contempla la separación de residuos en la fuente, (plásticos, orgánicos, desperdicios) composta, y reciclaje.

| PRIORIDAD  |  | Agua  |   |   |
|--|--|---|---|---|
| PUNTO DE ENTRADA   | Junta de Agua de Coyuca.   |   |   |   |
| OBJETIVO GENERAL   | Generar y/o proteger fuentes de suministro en el SULC.   |   |   |   |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ACCIONES   | ACTORES   | RESULTADOS ESPERADOS  | IMPACTOS  |
| <b>-Adecuar y o dar mantenimiento a bombas existentes.</b><br><br><b>-Desarrollar alternativas para colecta de agua.</b> | Utilizar el conocimiento local para para diseñar pilotos SULC, considerando las necesidades y aspiraciones de las mujeres y hombres. | -Universidad Campesina (experiencia local exitosa).<br><br>-Junta de Agua Coyuca.<br><br>-Departamento de Desarrollo Urbano y Obras Municipio (cuenta con maquinaria para hacer obras).   | -Integración Sociedad Civil dentro del proceso de política pública.<br><br>-Integración conocimiento local para desarrollo de alternativas. | <b>-Corto plazo:</b> mejora calidad de vida de las mujeres.<br><br><b>-Mediano plazo:</b> desarrollo de nuevas capacidades, en particular en mujeres, gracias al acceso adecuado al agua reducción de enfermedades. |
|  | Cabildear para obtener financiamiento para implementar proyectos piloto.   | -CONAGUA- Comisión nacional del Agua – Dirección Guerrero (financiamiento).<br><br>-Consultor del POT (conocimiento sobre técnicas).<br><br>-UAGRO (conocimiento).<br><br>-Comisión Agua del Congreso del Estado (Diputado Osiel Pacheco).<br><br>-CAPACEG (Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Guerrero).<br><br>-MarSelva Conservación A.C. (conocimiento local). | -Mejorar /aumentar acceso agua de la población del SULC.  | <b>-Largo plazo:</b> desarrollo resiliencia.  |

| PRIORIDAD Drenaje                              |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| PUNTO DE ENTRADA                               | Junta de Agua de Coyuca.  |  |  |  |
| OBJETIVO GENERAL                               | Generar y/o Proteger fuentes de suministro.   |  |  |  |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                          | ACCIONES  | ACTORES  | RESULTADOS ESPERADOS   | IMPACTOS   |
| -Readecuar el sistema de lagunas de oxidación. | -Elaborar estudio técnico de alternativa a las lagunas de oxidación.<br><br>-Implementar pilotos. | -Consultor especializado lagunas de oxidación.<br><br>Junta de Agua (validaron los resultados del proyecto como base para sus acciones futuras).   | -Mejora calidad de agua de la laguna.<br><br>-Mejora saneamiento de la cabecera municipal. | - <b>Corto plazo:</b> reducción afectaciones por eventos meteorológicos (enfermedades); reducción carga de trabajo en mujeres principalmente.  |
| -Desarrollar sistema de drenaje alternativo.   | -Elaborar propuesta colectivamente.   | -CONAGUA (financiamiento y conocimiento técnico).<br><br>-UAGRO (conocimiento).<br><br>-Comunidades (conocimiento local).<br><br>-Universidad Campesina (tiene conocimiento y experiencia local exitosa).<br><br>Departamento de Desarrollo Urbano y Obras Municipio (tiene maquinara para hacer obras). |  | - <b>Mediano plazo:</b> disminución de afectaciones a la pesca local por calidad de agua.<br><br>- <b>Largo plazo:</b> conservación de la laguna de Coyuca lo que permite el desarrollo turístico sustentable potenciando la economía y medios de subsistencia de los de los hombres y las mujeres del SULC. |

| Residuos sólidos   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| PRIORIDAD  |   |   |   |   |
| PUNTO DE ENTRADA   | Presidencia Municipal.  |   |   |   |
| OBJETIVO GENERAL   | Promover una gestión adecuada de residuos.                                      |   |   |   |
| OBJETIVO ESPECIFICO  | ACCIONES  | ACTORES   | RESULTADOS ESPERADOS  | IMPACTOS  |
| -Recolectar y tratar residuos existentes.                                    | -Diagnosticar problemática, Elaborar propuesta, Implementar propuesta.          | -Municipios de Acapulco y Coyuca (conocimiento y gestión).<br>-UAGro (supervisión).   | -Reducción de contaminación aire suelo y agua.<br><br>-SULC y municipios más limpios. | -Corto plazo: reducción de agravantes de inundaciones y enfermedades, disminuyendo carga de trabajo de las mujeres. |
| -Desarrollar sistema de recolección y manejo (reciclaje y materia orgánica). | -Elaborar estrategia, desarrollar piloto, escalar piloto a nivel municipal.     | -Universidad Campesina (conocimiento local).<br><br>-SEMAREN- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Guerrero (responsable residuos a nivel estatal). |   | -Mediano plazo: mejorar calidad de vida, reducción de roedores e insectos.  |
| -Readecuar de tiraderos abierto.   | -Diagnosticar problemática tiradero, elaborar propuesta, implementar propuesta. | -SEMARNAT (Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales dirección Guerrero)<br><br>-Guerreros Verdes - ONG dedicada a temas ambientales (conocimiento local).  |   | -Largo plazo: conservación del medio ambiente /reducción de estrés durante los eventos meteorológicos.              |



## Referencias

- Banco Mundial, 2013. *Las dimensiones sociales del cambio climático en México*,
- Becerril, H., Rodrigues, L. & Yañes, K., 2018. *Coyuca Resiliente al clima: diagnostico patrones de gobernaza de las politicas urbanas*, Acapulco de Juárez: Inicitativa Ciudades Resilientes al Clima.
- Gobierno Federal, 2014a. *Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC)*., Available at:  
[http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/transparencia/programa\\_especial\\_de\\_cambio\\_climatico\\_2014-2018.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/transparencia/programa_especial_de_cambio_climatico_2014-2018.pdf).
- Gobierno Federal, 2014b. Programa nacional de desarrollo urbano 2014-2018.
- Gonzalez, M., Gilas, K. & Baeza, C., 2016. *Hacia una democracia paritaria. La evolución de la participación política de las mujeres en México y sus entidades federativas*, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.
- INECC, 2016. Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México. Available at:  
<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/vulnerabilidad-al-cambio-climatico-en-los-municipios-de-mexico> [Accessed May 13, 2018].
- INEGI, 2010. Censo General de Población y vivienda. Available at:  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/> [Accessed November 10, 2017].
- LCCG, 2015. *Ley de Cambio Climatico del Estado de Guerrero*, Chilpmcingo.
- LDUG, 2015. *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero*,
- LGAHOTDU, 2016. *Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*,
- LGCC, 2012. *Ley General de Cambio Climático*,
- López, R. & Palacions, R., 2017. *Coyuca Resiliente al Clima: diagnostico riesgos climáticos del Sistema Urbano Lagunar de Coyuca*, Acapulco de Juárez: Inicitativa Ciudades Resilientes al Clima.
- Municipio Coyuca de Benítez, 2015. *Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018*, Coyuca de Benítez.
- Noriega, D., 2018. *Análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático y los fenómenos hidrometeorológicos extremos en Coyuca de Benitez*,



Este documento es un resultado de la iniciativa conjunta "Ciudades Resilientes al Clima en América Latina" apoyada por la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN por sus siglas en inglés) y el Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional de Canadá (IDRC por sus siglas en inglés). Este documento fue creado bajo la responsabilidad de la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) como receptor de apoyo a través de la iniciativa conjunta.

CDKN es un programa financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID) y la Dirección General de Cooperación Internacional (DGIS) de los Países Bajos y es dirigido y administrado por Price Waterhouse Coopers LLP. La gestión de CDKN está liderada por *Price water house CoopersLLP* y una alianza de organizaciones que incluye a *Fundación* <http://www.ffla.net/Futuro> <http://www.ffla.net/Latinoamericano>, LEAD Pakistán, el *Overseas Development Institute*, y *SouthSouthNorth*.

La iniciativa es financiada por DFID e IDRC. Las opiniones expresadas y la información contenida en este documento no reflejan necesariamente los puntos de vista o no son las aprobadas por DFID, DGIS, IDRC y su Junta Directiva, o las entidades de gestión de CDKN, quienes no podrán aceptar ninguna responsabilidad u obligación por tales puntos de vista, integridad o exactitud de la información o por la confianza depositada en ellas.

Esta publicación ha sido elaborada sólo como guía general en materias de interés y no constituye asesoramiento profesional. Usted no debe actuar en base a la información contenida en esta publicación sin obtener un asesoramiento profesional específico. No se ofrece ninguna representación ni garantía (ni explícita ni implícitamente) en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida en esta publicación, y, en la medida permitida por la ley, IDRC y las entidades que gestionan la aplicación de la Alianza Clima y Desarrollo no aceptan ni asumen responsabilidad, obligación o deber de diligencia alguno por las consecuencias de que usted o cualquier otra persona actúe o se abstenga de actuar, basándose en la información contenida en esta publicación o por cualquier decisión basada en la misma.

© 2017, todos los derechos reservados