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

(4to Informe de Actividades)

**Autores**: Gloria Muñoz*, Roberto A. Sánchez Rodríguez*

**Colaboradores:** A. Eduardo Morales Santos*, Alberto Casas*

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

**Convenio No. INECC/A1-009/2014**

**4to informe de actividades: Estrategia de difusión del proyecto.**

**Fecha: 06 de noviembre de 2015**

## Contenido


1. Introducción ..... 1
2. Objetivos ..... 1
3. Mensajes ..... 2
4. Estrategia, herramientas y actividades ..... 3
4.1 Destinatarios generales: ..... 4
4.2 Comunicación interna: ..... 11
4.3 Comunicación externa: ..... 13
5. Cobertura temporal ..... 14
6. Referencias bibliográficas: ..... 15


## Ilustraciones


Imagen1. Fragmento de la portada de la página en *Facebook*.....5

Imagen2. Gráfica de la evolución de la popularidad del Monitor……..6

Imagen3. Estadísticas de receptividad del público a las últimas 5 publicaciones……..6

Imagen4. Frecuencia de interacción de los seguidores de julio a la fecha……6

Imagen 5. Estadísticas de la distribución etaria de los seguidores del Monitor……7

Imagen 6. Fragmento de la página de Twitter, Monitor del Clima Tj……12

Imagen 7. Fotografía grupal en la clausura de la 2da. Reunión con actores locales……...15

## 1. Introducción

La acción colectiva en temas ambientales requiere, primordialmente, de la concientización del tema. En particular, el cambio climático es un tema que con frecuencia es minimizado por la población y figuras públicas, dando curso a una ola de escepticismo que ha frenado el completo entendimiento de este fenómeno y su complejidad. A su vez, en las agendas locales de desarrollo el cambio climático tiende ser un tema secundario que se acota más bien a políticas ambientales de normatividad para la actividad productiva; de manera que las acciones para reducir el embate del cambio climático a nivel local quedan por encima de las acciones cotidianas en las que puede participar la población.

Un estudio reciente encontró que el 40 por ciento de la población adulta en el mundo desconoce por completo el tema del cambio climático, y que es la educación escolarizada la que hace la diferencia en los indicadores de conciencia sobre el cambio climático (Ming Lee et al, 2015). Los dos argumentos anteriores denotan la importancia de difundir información que sea accesible a todo tipo de audiencia independientemente de la edad, ocupación o nivel escolar.

El anclaje de este tema en la conciencia ambiental de la población hace a los ciudadanos más receptivos a las propuestas de modificación de hábitos hacia prácticas urbanas más ecológicas (el uso de la bicicleta y el transporte público, el reciclaje, el ahorro de energía eléctrica, captación de agua de lluvia, etc.). A su vez, la socialización de este tema genera en la sociedad un arraigo que puede culminar en el entendimiento del rol de cada individuo en el proceso del cambio climático.

Al entender y reconocer la trascendencia del cambio climático en la vida cotidiana, la población está más inclinada a participar activamente en la identificación, generación, consolidación y evaluación de la agenda conjunta de adaptación. Es la participación informada y comprometida de los ciudadanos la que generará mayores espacios de trabajo para que este tema tenga un lugar en la agenda pública y en los planes de desarrollo municipal.

## 2. Objetivos

El objetivo general de esta estrategia de comunicación social es difundir información útil y oportuna a la población con el fin de reducir el nivel de vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático.

Los objetivos específicos son:

- Establecer y mantener canales de comunicación con la población en general para promover la concientización en el tema.
- Generar contenido gráfico atractivo con información especializada para difundir.
- Identificar y difundir información pre-existente sobre el tema.
- Difundir información relevante al tema de investigación y avances en el proyecto con los actores clave identificados.
- Crear lazos de colaboración entre la prensa y la academia para contribuir a la construcción de una sociedad informada respecto al cambio climático y los eventos hidrometeorológicos y climáticos extremos.
- Participar en eventos relacionados al tema en instituciones educativas y secretarías locales.

## 3. Mensajes

Los mensajes informarán sobre el cambio climático, sus riesgos para la población y la necesidad de adaptación en el municipio. Se consideran estratégicos para comunicar información elemental para generar conciencia (*awareness*) entre la población.

Como mensajes clave para las acciones de difusión y comunicación externa se han desarrollado los siguientes:

| Aspecto a difundir | Mensaje | Resultado |
|---|---|---|
| La importancia del clima | 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. | Cápsulas de diálogos desde la Frontera (El Colef). |
| Cambio Climático | El término cambio climático hace referencia al 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 | Boletín de actividades y, artículos noticiosos, videos e infografías externas compartidas en redes sociales. |

| | | |
|---|---|---|
| | observada durante períodos comparables. Si bien este cambio es irreversible, las acciones que tomamos todos pueden ayudar a reducir el impacto negativo de este cambio y crear adaptación a las condiciones actuales y futuras. | |
| Eventos hidrometeorológicos y climáticos extremos | La prioridad para Tijuana debe ser reducir la vulnerabilidad y crear adaptación a las condiciones climáticas actuales y a posibles condiciones extremas en un futuro próximo. | Artículos noticiosos sobre el tema en medios de comunicación locales y regionales. |
| Actores, instituciones y organizaciones locales afines al tema | Existen instituciones a nivel local, estatal y federal que participan en los esfuerzos para la reducción de riesgos a desastres y la adaptación al cambio climático. | Infografía |
| Estrategia de adaptación al cambio climático en Tijuana | El estudio de la vulnerabilidad social a esos eventos contribuye a construir un proceso de adaptación en la sociedad de Tijuana. Ese proceso es un proceso de aprendizaje social que permite crear una sociedad resiliente y segura. | Boletines de actividades y comunicados de prensa. |

Fuente: Elaboración propia.

## 4. Estrategia, herramientas y actividades

La estrategia de comunicación social se establece intentando que la información generada llegue al público deseado de manera eficaz. Para tal motivo, fue necesario segmentar también la información de acuerdo al medio de difusión dado que, se considera que en la ciudad existe un acceso diferenciado a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Asimismo, aunque los mensajes a difundir están dirigidos a la población en general; en la preparación de los materiales se consideran diferentes audiencias en la región dada la diferenciación en la capacidad acceso dependiendo del medio de difusión.

Se definieron los siguientes públicos:

- Destinatarios Generales: se comparte con la sociedad en general.
- Comunicación externa: Está dirigida a los potenciales beneficiarios de los resultados del proyecto.
- Comunicación interna: está dirigida a las personas, instituciones públicas, organismos sociales y privados que han colaborado con el proyecto (directorio de actores clave).

De tal modo que, para cada destinatario se identificaron herramientas disponibles para transmitir los mensajes:

### 4.1 Destinatarios generales:

Se informará a la sociedad en general a través de distintos medios, información relativa al proyecto con el fin de mejorar el conocimiento sobre las consecuencias negativas del cambio climático así como, las acciones individuales y estrategias sociales para reducir riesgos y crear adaptación.

<u>Monitor Ciudadano de Inundaciones</u>

En este rubro, destaca la generación y administración de una página web en la red social *Facebook*: Monitor Ciudadano de Inundaciones. Esta página está constantemente siendo alimentada por parte del equipo de investigación con contenido noticioso, científico e interactivo relacionado al tema ambiental. La página surge como una plataforma para invitar a la población en general a participar documentando los daños que acontecen posteriores a las lluvias en la ciudad, los niveles de agua en los canales y cañones de la ciudad, y el azolvamiento en la infraestructura pluvial.

Imagen1. Fragmento de la portada de la página en *Facebook*

Hasta el momento, la participación social compartiendo material fotográfico ha sido poca, no obstante, se ha logrado en poco tiempo a interactuar con un sector amplio de la población que difunde el contenido de la página y empieza a compartir en ella contenido nuevo. Esta página tiene 10 meses en funcionamiento y está cercana a acumular 1, 000 seguidores (ver imagen2). Asimismo, destaca el hecho de que la participación ha ido en aumento en conformidad con las apariciones del proyecto en los medios de comunicación ratificando la efectividad de las actividades desempañadas por el proyecto (ver imagen3).

La participación en la página incrementa en los días circundantes a una de las participaciones del proyecto (talleres, entrevistas o conferencias) y también, durante las fechas de lluvia en la ciudad (ver imagen4). Una de las actividades que se desencadenaron de esta observación sobre la participación durante días lluviosos fue la redacción de boletines informativos con la cuantificación y ubicación de los percances ocasionados por la lluvia; estos boletines son redactados por el equipo de investigación basándose en la información recopilada de la prensa local.

Este hallazgo ha motivado que se comparta en la página los pronósticos del clima así como, información preventiva oportuna respecto a fenómenos hidrometeorológicos y sus consecuencias. Se pretende que a través de estas interacciones se mejore la capacidad de respuesta de la ciudadanía y se instaure una memoria colectiva sobre los riesgos locales ante la presencia de lluvias copiosas o pertinaces.

Imagen2. Gráfica de la evolución de la popularidad del Monitor.

Imagen3. Estadísticas de receptividad del público a las últimas 5 publicaciones.

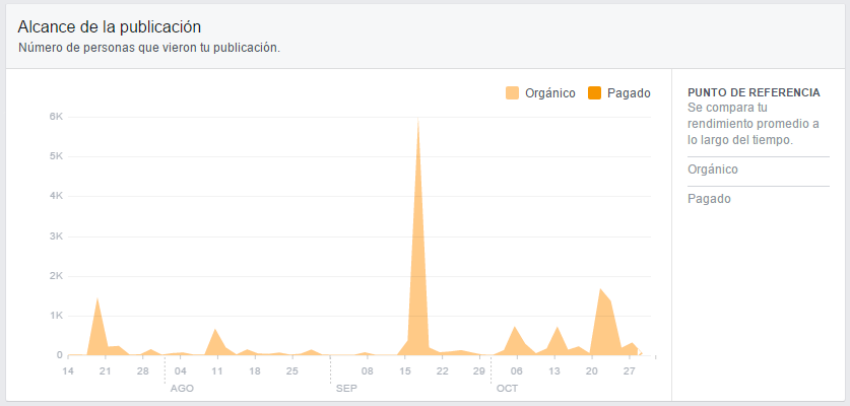


Imagen4. Frecuencia de interacción de los seguidores de julio a la fecha.

Recientemente, algunas páginas de Organizaciones de la Sociedad Civil han compartido material en la página y han retomado información de la que se comparte por el equipo de este proyecto. Destaca también el hecho de que la población de usuarios convencionales de las redes sociales conforman la mayor presencia en la página, el grupo etario de 18 a 34 años en la página representa el 35 por ciento de las mujeres seguidoras, y el 29 por ciento de los hombres (ver imagen5).

La UNESCO ha identificado a los jóvenes como actores clave para las acciones de preservación ambiental, transición hacia hábitos de consumo y estilos de vida sustentable así como, la concientización y creación de habilidades sobre adaptación al cambio climático. Con lo anterior en consideración, el uso de las TICs resulta ser una herramienta estratégica para acceder a esta población y diseminar con mayor efectividad la información citada.

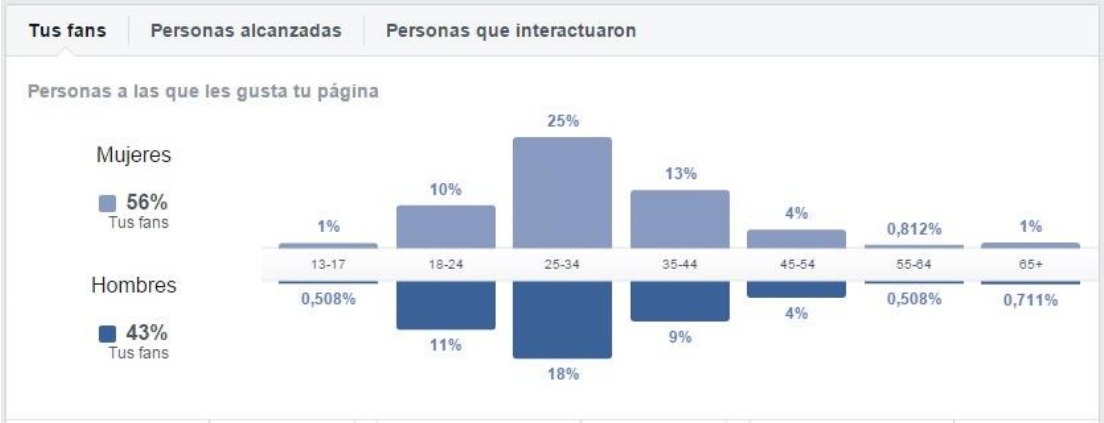


Imagen 5. Estadísticas de la distribución etaria de los seguidores del Monitor.

Para la próxima temporada de lluvias se ha intensificado la promoción de la página con el apoyo de medios de prensa local para aumentar la participación de la ciudadanía en el Monitor Ciudadano de Inundaciones. Esta iniciativa en particular será implementada de manera sostenida en el futuro, actualmente se están buscando opciones para mantener esta página vigente en el mediano y largo plazo.

Después de diez meses de funcionamiento la página de Monitor Ciudadano de Inundaciones ha transitado del tema de lluvias e inundaciones hacia una gama amplia de temas ambientales; por ejemplo, recientemente se ha retomado el tema de la sequía y el estrés hídrico en la región.

Videos Temáticos

La información hoy en día se transmite de manera virtual con suma rapidez, la disponibilidad de herramientas informáticas varias ha permitido la proliferación de contenido visual que transita entre usuarios con suma facilidad. Los videos cortos tienen amplia presencia en redes como *instagram*, *vine*, *facebook*, *google+*, *pinterest* y *periscope*, entre otras.

Como parte de la comunicación social general, se vislumbra generar siete videos temáticos que tendrán una extensión no mayor a un minuto y deberá contener información de relevancia que haga referencia a los resultados del proyecto bajo los siguientes tópicos:

i. *¿Qué es el cambio climático?*: En este video se presentará la definición técnica de cambio climático y se presentarán los efectos esperados para México. Al final se presentan tres acciones individuales que se recomiendan para ayudar a desacelerar el cambio en el clima y reducir los impactos negativos de éste en el presente y en el futuro.
ii. *¿Por qué impactan las lluvias a Tijuana?*: En este video es indispensable resaltar a) que en unas zonas de la ciudad llueve más que en otras, b) el tipo de urbanización de la ciudad, c) la capacidad de la infraestructura pluvial en la ciudad para hacer frente a las lluvias, y d) datos relevantes sobre este tema.
iii. *Eventos extremos (extraordinarios):* En este video, se tratará de dar seguimiento al video anterior. Será indispensable mencionar que existen eventos climáticos extremos asociados a la variabilidad y el cambio climático y explicar los impactos asociados a esos eventos (inundaciones, deslaves, sequía, elevación del nivel del mar, ondas de calor, incendios). Resaltar que esos eventos pueden ocasionar una gama de consecuencias negativas para Tijuana, por ejemplo, el colapso del sistema pluvial ocasionando inundaciones, falta de acceso a ciertas zonas, deslaves y derrumbes. Así como, el caso contrario, con las temperaturas altas (ondas de calor) y el estrés hídrico. Al final del video es importante hacer claro la importancia de la prevención al riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en el marco del desarrollo local.
iv. *Inventario de daños por eventos climáticos (lluvias, ondas de calor, heladas, etc.):* El objetivo de este video es evidenciar y poner sobre aviso a la población sobre los daños que las lluvias, ondas de calor, incendios, heladas, etcétera, han causado a la infraestructura de la ciudad, a los bienes personales, e incluso las muertes ocasionadas por dichos eventos en los últimos 40 años en la ciudad de Tijuana.
v. *¿Qué es el fenómeno de 'El Niño'?:* El objetivo primordial de este video será informar qué es y qué representa el fenómeno de 'El Niño' para la comunidad de Tijuana. Se difunde

información clara y objetiva y se resalta la importancia de que no necesariamente tiene que ser un evento de 'El Niño' para causar estragos en la población.

vi. *Alternativas de acción para prevenir el riesgo de desastre y crear adaptación al cambio climático:* Este video se presentan una gama de acciones que pueden llevarse a cabo de manera individual, a nivel de colonia o a nivel municipal para prevenir el riesgo de desastres climáticos, reducir la vulnerabilidad y crear adaptación a la variabilidad y el cambio climático. Se resalta la importancia de las acciones que forman parte del desarrollo local y las de bajo costo.

vii. *La importancia de la comunicación del riesgo y la participación ciudadana:* Este video destaca la importancia de que la sociedad de Tijuana esté organizada para tener mejores elementos de respuesta a los impactos climáticos. Se destaca la importancia de la información de esos impactos y sus consecuencias para la comunidad de Tijuana, la creación de capacidad entre los actores urbanos para fortalecer su capacidad de agencia.

Otras herramientas:

| Medio | Uso | Objeto |
|---|---|---|
| Twitter (**Monitor del Clima TJ**) | A través de esta herramienta de comunicación social es posible compartir mensajes cortos. Es útil para compartir el estado del clima, consejos de cuidado al medio ambiente e inclusive para iniciar un dialogo entre los usuarios respecto a un tema en particular. | Mensajes cortos y *links* a noticias externas |
| Facebook (**Monitor Ciudadano de Inundaciones**) | Siendo una plataforma de dos direcciones, las actualizaciones de estado permiten compartir videos, imágenes y mensajes largos así como, compartir contenido que se ha compartido por otros usuarios (Protección civil, SMN, SSP, Sedesol, Presidencia, otros centros de investigación, cadenas noticiosas, etc.). Se comparte información variada a través de las redes incluyendo actividades del proyecto, artículos científicos relacionados y contenido visual pre-existente. | Artículos externos sobre cambio climático y acciones sociales para mitigar sus efectos, pronósticos del clima, boletines informativos sobre contingencias relacionadas al clima, mensajes oficiales de autoridades locales, entre otros. |
| Youtube (Canal de **El Colef**) | En este espacio se pueden compartir videos nuevos con los usuarios para | Cápsulas cortas de temas específicos. |

| | | |
|---|---|---|
| | compartir mensajes de prevención utilizando un medio atractivo para todos los usuarios y fácil de compartir. | |
| Prensa local | Se ha compartido información sobre vulnerabilidad a eventos hidrometeorológicos y climáticos en Tijuana. | Entrevistas y comunicados de prensa. |

Fuente: Elaboración propia

Imagen6. Fragmento de la página de Twitter, Monitor del Clima TJ

Taller de medios de comunicación

El día 7 de octubre del año en curso se convocó a reporteros y periodistas de los principales medios de comunicación regionales al taller "La importancia de los medios de comunicación en la reducción de la vulnerabilidad del municipio de Tijuana a eventos hidrometeorológicos y para la construcción de adaptación ante el Cambio Climático"

Se presentaron los principales hallazgos del proyecto e iniciativas derivadas del mismo (reunión con actores clave y monitor ciudadano de inundaciones). Después de esta presentación hubo una sesión de preguntas y respuestas entre los investigadores participantes y los medios.

A lo largo de la reunión se discutió enfáticamente la labor y responsabilidad que tienen los periodistas de contribuir a formar una ciudadanía precavida por tener la capacidad de sintetizar y reproducir mensajes preventivos sobre los riesgos existentes, que son importantes para lograr difundir entre la población medidas prácticas para reducir su vulnerabilidad a los efectos esperados del cambio climático. Así mismo, se reconoció su contribución a la documentación de afectaciones derivadas del clima. Este tema resulta particularmente importante, pues es a través de esta información generada por los medios que se ha podido alimentar la base de datos histórica sobre daños; hecho que se les informó a los participantes y por lo cual, se les pidió ser más precisos en la cobertura de eventos hidrometeorológicos y climáticos.

Se considera que la capacidad de responder adecuadamente como sociedad minimizando el impacto negativo de los eventos hidrometeorológicos requiere de una sociedad informada y de la participación de una gama amplia de actores locales, entre los cuales figuran los reporteros y prensa local, siendo ellos quienes son el referente de información para la población en general.

### 4.2 Comunicación interna:

La comunicación interna consiste en la comunicación de avances en el proyecto de investigación. Está dirigida a los actores clave identificados y es útil para formar vínculos de colaboración y difundir información certera sobre el tema. Estas son las herramientas que se han utilizado:

- Correo electrónico: es un público especial interesado en el tema con quien se comparten resultados del proyecto e información especializada a través de correos electrónicos.
- Presentación bajo invitación: se ha solicitado por parte de protección civil, de dos asociaciones de la sociedad civil y de una universidad local la participación de algún miembro del equipo de investigación para relatar de forma breve el objetivo del proyecto y

su contenido. Esta plataforma sirve especialmente para profundizar en la relevancia del tema para el desarrollo de la vida urbana.

Reunión con actores clave para la elaboración de la estrategia de adaptación a eventos hidrometeorológicos y climáticos del municipio de Tijuana

Hasta la fecha se han realizado dos reuniones con actores claves de los sectores público, social y académico del municipio de Tijuana iniciando un diálogo para construir un esquema local orientado a reducir la vulnerabilidad y diseñar un proceso de adaptación a las consecuencias negativas del clima en el municipio. En dicho taller se presentaron los principales resultados del proyecto como insumo para el dialogo sobre la temática.

En la primera reunión se les hizo la invitación a 63 personas. Tuvimos una concurrencia de 40 participantes, entre ellos el alcalde de la ciudad, el Dr. Jorge Aztiazarán Orcí, quien inauguró el evento y estuvo presente durante la ponencia del Dr. Roberto con los resultados del proyecto. Durante las mesas de trabajo participaron 35 personas.

En esta primera reunión se les pidió dialogar sobre las causas y consecuencias de las lluvias (incluyendo deslaves e inundaciones) y la sequía; y proponer posibles vías de acción para reducir la vulnerabilidad en el corto, mediano y largo plazo para los eventos climáticos antes mencionados.

En la segunda reunión asistieron y participaron en las mesas de discusión 30 participantes. En esta sesión se enfocó la conversación a definir las líneas de acción más viables para reducir la vulnerabilidad a riesgos por fenómenos hidrometeorológicos y climáticos así como, la propuesta de actores pertinentes para formar una Junta Local de Adaptación al Cambio Climático.

A pesar de no haber contado con la asistencia de todos los actores invitados, el ejercicio realizado demostró ser de gran utilidad por la sinergia generada entre los asistentes, la disipación de dudas e ideas erróneas respecto a las atribuciones de ciertas secretarías y, principalmente, la concientización sobre los retos presentes para fortalecer al municipio y crear resiliencia ante los eventos hidrometeorológicos y climáticos.

Además la cobertura mediática ha generado interés entre la población y algunos actores que hasta la fecha no habían sido convocados.

Imagen7. Fotografía grupal en la clausura de la 2da reunión con actores locales.

4.3 Comunicación externa:

La comunicación externa hasta este momento se ha dado personalmente. Este tipo de comunicación tiene el objetivo de hacer la comunicación de resultados a quienes puedan aprovechar los resultados del proyecto. Dado que aún no se ha dado por terminado el proyecto, este rubro sigue pendiente.

No obstante, la disponibilidad de mapas y reportes de trabajo facilitará en el futuro sistematizar y dar formato a la información que sea posible y sea pertinente compartir tanto con la ciudadanía como con los actores clave identificados.

A la fecha ya se han registrado solicitudes para hacer uso de la información por parte de autoridades municipales.

## 5. Cobertura temporal

Las actividades anteriormente enunciadas han sido desarrolladas durante el curso del proyecto y siguen vigentes. Hasta el momento, se vislumbra mantener el proyecto de Monitor Ciudadano de Inundaciones por ser una vía de obtención de datos sobre contingencias en tiempo real que visibiliza afectaciones menores que pueden ser obviadas por la prensa local. El monitor, además, moviliza la conciencia de los ciudadanos sobre los riesgos que existen dadas las condiciones de vida, urbanización y ambientales en la ciudad de Tijuana impulsando un dialogo en las redes sociales sobre el tema.

En términos generales se considera que esta estrategia de comunicación social tiene el potencial de hacer el conocimiento científico accesible a la población en general, además de ser por sus diferentes medios de interacción con la población un instrumento para movilizar conciencias sobre temas ambientales y motivar la presencia de una alerta temprana entre la población ante los diferentes riesgos asociados al cambio climático en la ciudad. La conciencia sobre el tema aumenta la posibilidad y capacidades de los ciudadanos para actuar de manera preventiva y de convertirse en agentes de cambio para la comunidad donde viven.

## 6. Vínculos web asociados al proyecto.

Página de Facebook
https://www.facebook.com/inundacionestj

Página en Twitter
https://twitter.com/monitorclima_tj

"Vulnerabilidad social ante eventos hidrometeorológicos y climáticos en Tijuana"
https://youtu.be/BWk3UfZNZ4s

"Reto de la adaptación a la variabilidad y el cambio climático en Tijuana"
https://youtu.be/kes0ieZWHiQ

“Entrevista sobre el Monitor Ciudadano de Inundaciones”
https://youtu.be/8Q7f-yaUieU

“El cambio climático y la necesidad de adaptación al mismo en Tijuana”
https://youtu.be/f14edaMYloo

## 7. Referencias bibliográficas:

Linden, S., Maibach, E., y Leiserowitz, A. (2015) "Improving Public Engagement With Climate Change. Five "Best Practice" Insights From Psychological Science", *Perspectives on Psychological Science*, vol. 10 no. 6, pp. 758-763.

Ming Lee et al (2015) "Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world" *Nature Climate Change* 5, pp. 1014–1020.

UNEP y UNESCO "YouthXchange" última consulta en septiembre, 2015. Disponible en: http://www.youthxchange.net/main/home.asp