

# Asistencia Técnica y Capacitación para favorecer la Divulgación y Difusión de Información y Resultados en el Marco de la Implementación del PRONACCH y PRONACOSE



**Informe OMM/PREMIA No. 260-03**

**PREMIA**

Proyecto de Fortalecimiento del  
Manejo Integrado del Agua

**Asistencia Técnica y Capacitación para Favorecer  
la Divulgación y Difusión de Información y  
Resultados en el Marco de la Implementación del  
PRONACCH y PRONACOSE**

**INFORME OMM/PREMIA No. 260-03**

**Organización Meteorológica Mundial**  
Consultor: **José Miguel VIÑAS (España)**



**Noviembre 2015**

**Acuerdo de Cooperación Técnica  
SEMARNAT / CNA – OMM 2005**

***Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua (PREMIA)***

Programa de Trabajo CNA 2015  
Anexo de Ejecución CNA – 12 Partes A y B

**NOTA**

Las opiniones, conceptos y recomendaciones expresadas en el presente informe deberán ser considerados como aquellos del consultor o consultores y no necesariamente como las de la Organización Meteorológica Mundial ni de la Comisión Nacional del Agua de México.

Cualquier mención o referencia de productos en el presente informe no deberá ser considerada como un aval de los mismos por parte de la Organización Meteorológica Mundial.

## Contenido

---

Lista de Figuras .....	i
Lista de Acrónimos .....	ii
<b>Resumen Ejecutivo .....</b>	<b>iii</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Diagnóstico .....</b>	<b>3</b>
3.1 La comunicación como elemento prioritario.....	3
3.2 Primeras acciones y reuniones de trabajo .....	5
3.3 Taller de Culiacán.....	8
3.4 Evaluación .....	13
3.5 Diagnóstico .....	16
<b>4. Taller de reflexión .....</b>	<b>18</b>
4.1 Objetivos, estructura y desarrollo del taller .....	18
4.2 Comunicación y diálogo social .....	23
<b>5. Metodología y sugerencias (productos) .....</b>	<b>26</b>
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>28</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>29</b>
Anexo 1 – Términos de Referencia.....	30
Anexo 3 – Catálogo de productos hidrológicos desarrollados en el OCFS .....	34
Anexo 5 – Agenda de trabajo en Culiacán el 16 de octubre de 2015.....	35
Anexo 6 – Cuestionario de evaluación para los procesos de implementación de los PMPMS.....	36
Anexo 7 – Minuta del taller celebrado en el OCPN, en Culiacán, Sinaloa, el 16 de octubre de 2015 .....	46
Anexo 9 – Agenda del taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y PRONACCH. ....	52
Anexo 10 – Relación de asistentes al taller de reflexión.....	54
Anexo 11 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE. ....	63
Anexo 12 – Acuerdos de la mesa de trabajo, en sesión plenaria, del PRONACOSE .....	65
Anexo 13 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE .....	68
Anexo 14– Presentación en el taller de reflexión (La comunicación en el marco de la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE). ....	70
Anexos 2, 4 y 8 – CD.....	76

## Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de vulnerabilidad ante las sequías en México (CONAGUA, 2012). .....	2
Figura 2. La información desempeña un papel clave en la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos hidrometeorológicos. ....	4
Figura 3. Secuencia de sucesos de los diferentes tipos de sequías y sus efectos (adaptado de NDMC, 2012).....	6
Figura 4. Cartel de una campaña publicitaria del Gobierno de México, SEMARNAT y la CONAGUA, llevada a cabo en 2014 y destinada a la prevención ante las inundaciones. ....	8
Figura 5. Reunión celebrada en la sede del OC de Pacífico Norte, en Culiacán, Sinaloa, el 16 de octubre de 2015.....	9
Figura 6. Plan de trabajo de la presente consultoría, expuesto durante el taller de Culiacán (16-10-2015). ....	10
Figura 7. Líneas principales del PRONACOSE. Figura incluida en el Documento Rector.....	11
Figura 8. Intervención del Ing. Rafael Sanz Ramos durante el taller celebrado en el OC de Pacífico Norte el 16 de octubre de 2015.....	12
Figura 9. Matriz de trabajo.....	14
Figura 10. Matriz de evaluación. ....	15
Figura 11. El sector agrícola es el más vulnerable a la sequía y requiere de una información específica a sus necesidades. ....	16
Figura 12. Aspecto de la sala donde se celebró una de las sesiones del taller sobre PRONACOSE y PRONACCH. ....	18
Figura 13. Porcentaje de área con sequía en México (en %) entre enero de 2003 y junio de 2015 la figura se basa en el Monitor de sequía, un producto sobre el que se debatió en el taller. ....	19
Figura 14. Grupo de consultores, observadores y personal del staff de la OMM que participó en el taller de reflexión. ....	20
Figura 15. Intervención de Giacomo Teruggi (OMM) durante la sesión plenaria dedicada al PRONACCH en el taller de reflexión (19-11-2015). ....	21
Figura 16. José Miguel Viñas (OMM) durante una de las sesiones plenarias del taller de reflexión.....	22
Figura 17. Intervención del Dr. Giorgio Boni (CIMA-Italia) durante el taller de reflexión (20-11-2015). ....	23
Figura 18. Intervención del consultor italiano de la OMM Gabriele Quinti durante el taller de reflexión (20-11-2015). ....	25
Figura 19. Vehículos anegados en la Delegación Miguel Hidalgo de México DF como consecuencia de las lluvias torrenciales ocurridas la tarde-noche del 2 de septiembre de 2015. ....	28

## Lista de Acrónimos

Acrónimo / Sigla	Descripción
CC	Consejo de Cuenca
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CGCyCA	Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua
CHMR	Centro Hidrometeorológico Regional
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
DL	Dirección Local
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
MOMET	Proyecto de Modernización del Servicio Meteorológico Nacional de México
OC	Organismo de Cuenca
OMM	Organización Meteorológica Mundial
PMPMS	Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación a la Sequía
PNH	Plan Nacional Hídrico
PREMIA	Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua
PRONACCH	Programa Nacional de Prevención contra las Contingencias Hidráulicas
PRONACOSE	Programa Nacional contra la Sequía
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SMN	Servicio Meteorológico Nacional de México
SNPC	Servicio Nacional de Protección Civil
TdR	Términos de Referencia

## Resumen Ejecutivo

México está expuesto a diferentes eventos hidrometeorológicos severos y también es susceptible a la ocurrencia de sequías, siendo un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático. Ante esta problemática creciente, en enero de 2013, por iniciativa del titular del Ejecutivo Federal, el Lic. Enrique Peña Nieto, se ponen en marcha desde la CONAGUA dos programas destinados fundamentalmente a la prevención de sequías e inundaciones en territorio mexicano: El Programa Nacional contra la Sequía (PRONACOSE) y el Programa de Prevención contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH). Desde la Oficina de Proyectos de la OMM en México se brinda apoyo a sendos programas, y dentro del proyecto PREMIA se enmarca la presente consultoría, destinada a facilitar asistencia técnica y capacitación para favorecer la divulgación y la difusión de información y resultados en el marco de la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE.

Tras identificar cómo afecta la sequía a distintos sectores de la población especialmente vulnerables a ella, cuál es el nivel de concientización respecto a esa problemática, y cómo se está gestionando, a nivel de comunicación (por parte de los distintos agentes implicados identificados) la difusión de los dos programas, en la presente consultoría se lleva a cabo un diagnóstico. Su objetivo es orientar de forma adecuada las líneas de actuación en materia informativa y de divulgación que deben llevarse a cabo desde la CONAGUA y desde otras entidades públicas y privadas, para fortalecer la componente de comunicación de ambos programas.

El diagnóstico pone de manifiesto la necesidad de generar productos con información específica para algunos sectores de la población como el agrícola (altamente vulnerable a la sequía), de definir una estrategia de comunicación ligada a los dos programas, potenciar más la divulgación y canalizar la información por las vías adecuadas, participando en ello todos los actores implicados, siendo especialmente importante la implicación del personal de los OC y los CC, ligados a la realidad regional.

La celebración de un taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE, organizado por la CONAGUA y celebrado en las fechas en que tuvo lugar la segunda misión del consultor, fue un buen ejercicio de comunicación interna a nivel nacional y regional de la CONAGUA, en el que participaron varios de los actores implicados, así como distintos consultores de la OMM y varios especialistas en riesgos hidrometeorológicos, vulnerabilidad, comunicación y diálogo social.

Estos dos últimos elementos son aspectos clave para fortalecer ambos programas. En la presente consultoría se plantea una metodología en tres fases bien diferenciadas, que pasan por establecer (de forma consensuada) qué objetivo se persigue, fijar un calendario de actuación y hacer un seguimiento de las acciones que se vayan llevando a cabo, con el fin de evaluar su eficacia. Se proponen varias acciones concretas, como una campaña de difusión de los dos programas a través de redes sociales, dar a conocer mejor el Monitor de Sequía, integrar en el servicio de Twitter-Alerta información relativa a las sequías y el riesgo de inundaciones, y poner en marcha cursos y talleres de inducción.

## 1. Introducción

A finales del año 2005, y con el apoyo de un grupo de expertos y staff de la OMM en diferentes disciplinas, se efectuó un ejercicio de planificación conjuntamente con el personal de diferentes áreas de la CONAGUA y se realizó la integración del Documento de Proyecto y Plan de Implementación del PREMIA (Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México), orientado a fortalecer y consolidar los avances logrados a la fecha y a mejorar y ampliar las capacidades técnicas y los conocimientos necesarios para el desarrollo del sector agua en el país.

Tras una primera implementación durante el período 2006-2010, en 2008 se consideró necesario reorientar los alcances del proyecto con el fin de ajustarlo a las necesidades y obligaciones originadas a partir de las metas establecidas en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012. El PREMIA se reformuló en un periodo de implementación reprogramado al año 2012.

Durante el año 2013 se efectuaron actividades adicionales para consolidar algunas de las actividades desarrolladas hasta entonces, y se trabajó en la integración del programa de trabajo detallado para un siguiente periodo de implementación entre el 2014 y el 2018; periodo en el que se buscará contribuir a desarrollar y mejorar las capacidades y herramientas necesarias, en materias diversas, particularmente vinculadas con la información, productos y servicios hidrológicos y de gestión de recursos hídricos, para avanzar en el análisis y determinación de impactos e identificación y desarrollo de medidas de adaptación del sector agua frente al cambio climático, así como brindar asistencia para el desarrollo del Programa Nacional contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH) y el Programa Nacional contra Sequías (PRONACOSE). De manera específica, las actividades incluidas en dicho programa de trabajo se agrupan en los siguientes tres ejes temáticos: (i) Gestión Integral de Crecidas y Servicios Hidrológicos; (ii) Gestión Integral de Sequías; y (iii) Agua y Cambio Climático.

México está expuesto a diferentes eventos hidrometeorológicos severos y también es susceptible a la ocurrencia de sequías, siendo un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático. Más de la mitad de los desastres naturales en México son de origen hidrometeorológico. Por otro lado, es uno de los países latinoamericanos con mayor severidad en la degradación por la desertificación. El fenómeno de la sequía se ha dejado sentir intensamente a lo largo de los años, siendo un fenómeno recurrente. Desde 1930, se ha observado que las fluctuaciones climáticas tienden a favorecer la ocurrencia de éstas en México (Castorena, 1980).

México está perdiendo aceleradamente suelos, calidad del aire y de las aguas, especies animales y vegetales (pérdida de biodiversidad), lo que incrementa el riesgo de los desastres naturales. Se estima que dos terceras partes del territorio mexicano son desérticas o semidesérticas, y la ubicación de la población no se corresponde con las zonas de mayor disponibilidad natural de agua.

En México, hasta la fecha, no se tienen estrategias bien definidas para prevenir las sequías, sino que, más bien, se afrontan cuando el fenómeno está presente; sin embargo, es posible mitigar sus efectos conociendo su distribución temporal y espacial. Asimismo, potenciar la comunicación y difusión de esta problemática puede ayudar a su prevención.

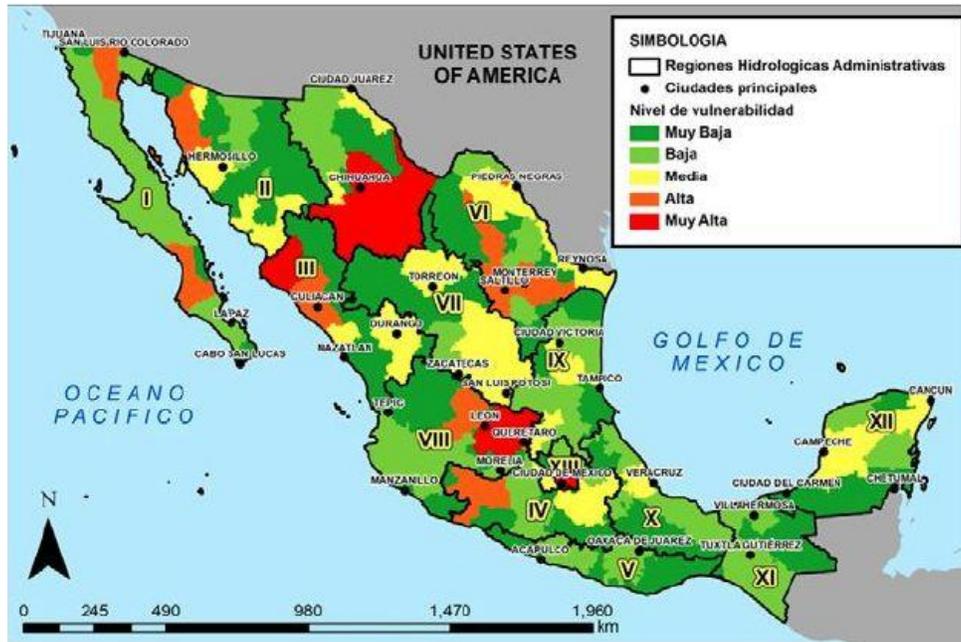


Figura 1. Mapa de vulnerabilidad ante las sequías en México (CONAGUA, 2012).

La presente consultoría obedece a las necesidades que el PRONACOSE expone como uno de sus objetivos: establecer un programa de comunicación y divulgación permanente sobre ocurrencia, vulnerabilidad, participación, prevención y comprensión de la sequía en México. También atiende a las necesidades que, en materia de comunicación, establece el PRONACCH.

## 2. Objetivos

El principal objetivo que se trazó, inicialmente, para esta consultoría fue –a partir de la realización de un diagnóstico– la realización de un taller y asesoría para la confección de una serie de cápsulas de video y/u otros materiales divulgativos sobre la sequía, destinados al personal técnico de las oficinas regionales de la CONAGUA (Anexo 1).

El citado taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH, se llevó a cabo durante la segunda misión de este consultor (véase el capítulo 4), y en él se pusieron de manifiesto las debilidades y las fortalezas que en temas de comunicación y diálogo social –entre otras materias– tienen en los OC de la CONAGUA, dando como resultado una batería de propuestas y medidas concretas para fortalecer esta importante parcela en el marco de los dos programas.

En la presente consultoría también se ha identificado cómo afecta la sequía a distintos sectores de la población especialmente vulnerables a ella, y se ha tratado de establecer de forma objetiva cuál es el nivel de concientización de la población respecto a esa problemática. Esto último ha permitido orientar de forma adecuada las líneas de actuación en materia informativa y de divulgación que, por sugerencia de este consultor, deben llevarse a cabo desde la CONAGUA y otras dependencias oficiales encargadas de esta labor.

Finalmente, también se ha establecido qué tipo de información demandan los distintos agentes implicados que se han identificado; desde la población en general hasta la parte de ella más vulnerable, o algunos sectores específicos, con vistas a orientar a los proveedores de dicha información, siendo la CONAGUA y los distintos organismos dependientes de ella los principales actores implicados en esta importante misión.

### 3. Diagnóstico

#### 3.1 La comunicación como elemento prioritario

La importancia de la comunicación, tanto para la correcta implementación de los dos programas, como, en general, para la correcta transmisión de cualquier cuestión relativa a los desastres naturales o al cambio climático, ha sido puesta de manifiesto en numerosas publicaciones. Por ejemplo, en el Informe de la FAO y de ICDS (Iniciativa de Comunicación para el Desarrollo Sostenible): “La comunicación para el Desarrollo ante los desafíos del Cambio Climático, Manejo de recursos naturales, Gestión del Riesgo y Seguridad Alimentaria” (Año 2010) leemos que: *“La comunicación es una herramienta clave para que las instituciones, las comunidades rurales y los grupos más vulnerables puedan enfrentar los nuevos desafíos del desarrollo, encontrando mecanismos que permitan la concertación y la participación.”*

Tampoco faltan documentos en los que se recalca la importancia y la responsabilidad que tiene esta labor en los medios de comunicación. En un Informe titulado: “Los medios de comunicación ante los desastres naturales”, publicado en 1999, que llevó a cabo la Secretaría encargada de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre (EIRD), se apunta que *“la población tiene el derecho de obtener información objetiva y oportuna de tal manera que pueda contribuir a la mitigación y a hacer conciencia.”*

La manera de comunicar, aparte del hecho en sí de comunicar, es algo que resulta fundamental para que el mensaje final llegue y cale en la población. *“El papel del medio de comunicación [el agente o los agentes generadores y transmisores de la información, en el caso que nos ocupa] consiste en distribuir, transmitir, hacer llegar el contenido de la comunicación a un público deseado. Para lograrlo, debe ser capaz de generar una audiencia, captar y mantener su atención para que el mensaje efectivamente le llegue.”* (Domínguez, 2005)

El papel relevante de la comunicación queda bien expuesto en el propio Documento Rector del PRONACOSE (Anexo 2), al calificarla como una “componente fundamental” en su implementación. Entre las estrategias que se establecen en el marco del Programa Nacional Hídrico (PNH)) 2014-2018, la 4.4 indica que hay que *“generar y proveer información sobre el agua. Establecer canales de comunicación entre todas las entidades de investigación vinculadas con el sector hídrico a nivel nacional e internacional.”*



*Figura 2. La información desempeña un papel clave en la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos hidrometeorológicos.*

Para lograr el objetivo de mejorar la prevención de las sequías, se incide en la importancia que tienen la comunicación y la divulgación, para lo cual el documento plantea:

- Formular e iniciar una campaña de comunicación permanente sobre la sequía. Objetivo: Ayudar a sensibilizar sobre las bondades de actuar preventivamente frente a este tipo de fenómenos.
- Para lograr una adecuada implementación de los PMPMS (Programas de Medidas de Prevención y Mitigación a la Sequía), “es crítico que se realicen campañas de difusión pública que involucren a todos los agentes afectados e involucrados por las medidas preventivas a implementar en caso de sequía.”

Dentro del subapartado “Metas y etapas”, se establece una primera etapa anual donde, entre otras acciones, se plantea definir una campaña de comunicación y difusión del PRONACOSE, y una segunda campaña de divulgación, de mayor recorrido (bianual), para sensibilizar sobre los nuevos instrumentos.

El PRONACCH, cuyo principal objetivo es el de establecer y poner en marcha una política pública para reducir los riesgos de daños por inundaciones, también contempla en su documento conceptual (“Contribuciones al Desarrollo de Servicios Hidrológicos y a la Implementación del PRONACCH”; Premia, nº 210/01. Diciembre de 2013) varias medidas, cuya eficacia está condicionada por una correcta estrategia de comunicación. Leemos en el citado documento que *“para conseguir una participación eficaz y sostenible de los sectores interesados en una situación dada, hay ciertos requisitos previos. El más importante es la necesidad de cimentar la confianza mediante la transmisión de información y una interacción constante.”*

En otra parte de ese documento aparecen también referencias a la importancia de la información y de su difusión: *“La gestión integrada de avenidas está basada en el conocimiento de la vulnerabilidad de la sociedad ante los peligros de avenidas, de las características hidrológicas de los riesgos de inundación y de la percepción de esos riesgos desde la sociedad, y tiene por objeto reducir tales riesgos mediante una combinación adecuada de medidas para*

*hacer frente a la magnitud de ese fenómeno y a la exposición y vulnerabilidad de la comunidad ante tales eventualidades.”*

Entre los canales ya existentes, dentro de la CONAGUA, que permiten la difusión de toda esta problemática de las sequías y las inundaciones, están los programas de Comunicación Social, Información y Editorial, cuyos productos informativos van dirigidos a la sociedad en general, a los medios de comunicación y a sectores específicos, como, por ejemplo, el escolar.

La Ley de Aguas Nacionales contempla un capítulo sobre Cultura del Agua y mandata a la CONAGUA con el concurso de los OC a promover entre la población, autoridades y medios de comunicación, la cultura del agua acorde con la realidad del país y de sus regiones hidrológicas.

El objetivo general de Cultura del Agua es el siguiente:

*“Contribuir a consolidar la participación de los usuarios, la sociedad organizada y los ciudadanos en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la concertación y promoción de acciones educativas y culturales en coordinación con las entidades federativas, para difundir la importancia del recurso hídrico en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica, para lograr el desarrollo humano sustentable de la nación.”*

Sobre el papel queda claro –y por escrito– la importancia que, a priori, debe desempeñar la comunicación social en el marco del PRONACOSE y PRONACCH. Se trata, objetivamente, del elemento clave para dar a conocer ambos programas entre la población, particularmente entre todas aquellas personas implicadas en mayor o menor medida en la problemática, bien sea el sector de la población más vulnerable, como todas aquellas personas implicadas en la gestión de riesgos.

### 3.2 Primeras acciones y reuniones de trabajo

La presente consultoría ha tenido dos fases de trabajo bien diferenciadas, cada una de las cuáles culminó con sendas misiones a México, en las que el consultor tuvo ocasión de interactuar con personal implicado directamente en alguno de los aspectos de comunicación abordados en la misma.

La consultoría comenzó a mediados de septiembre de 2015 y durante las tres primeras semanas, el principal trabajo llevado a cabo por el consultor consistió en la planificación de las tareas a llevar a cabo y en la documentación, a través de la lectura de diferentes trabajos que permitieron un primer acercamiento a la problemática de las sequías en México. Se consultaron varios documentos publicados por la propia CONAGUA, así como otros de diversos autores del ámbito universitario y de centros de investigación, así como de organizaciones como la OMM. Por su especial interés, destacan los siguientes tres trabajos que se citan a continuación:

- “Vigilancia y alerta temprana de la sequía: conceptos, progresos y desafíos futuros” Publicación OMM-nº 1006. Año 2006.
- “Aspectos socioeconómicos y ambientales de las sequías en México” David Ortega-Gaucín, Israel Velasco. Agua-LAC, Vol. 5, nº 2 (SEP-2013); pp. 78-90.
- “La gestión de sequías en México: avances y retos” David Ortega-Gaucín, Israel Velasco, Alberto Güitrón de los Reyes, Felipe I. Arreguin Cortés, Mario López Pérez. Comunicación presentada en el XXIII Congreso Nacional de Hidráulica, Puerto Vallarta, Jalisco, México, Octubre de 2014.

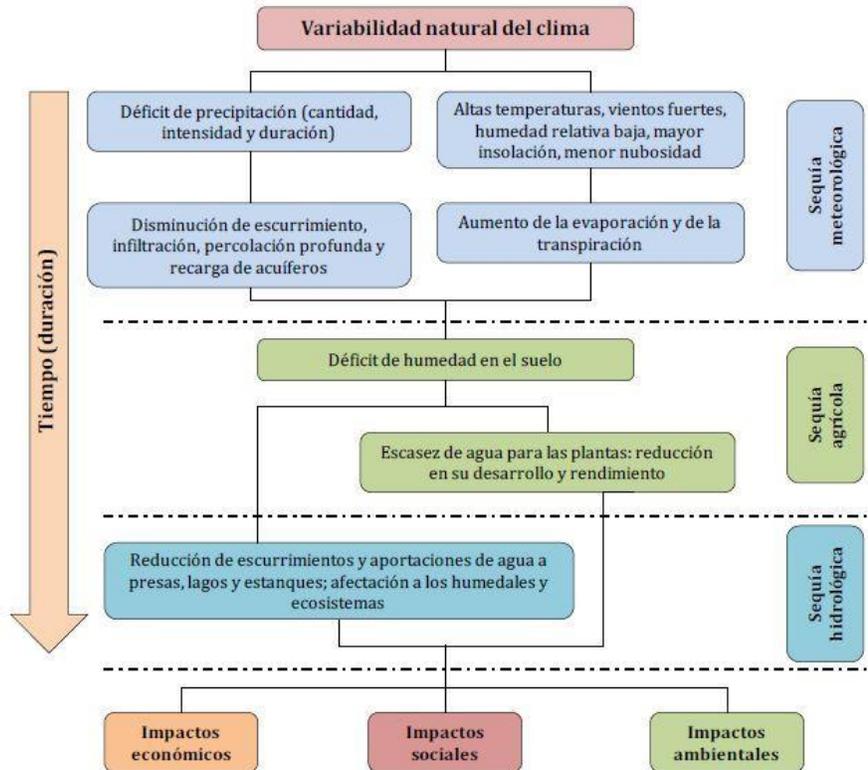


Figura 3. Secuencia de sucesos de los diferentes tipos de sequías y sus efectos (adaptado de NDMC, 2012).

En lo que respecta a la planificación de las tareas a llevar a cabo durante la consultoría, fueron de gran ayuda las sugerencias recibidas por parte del también consultor de la OMM y especialista en vulnerabilidad, Gabriele Quinti (Italia), quien propuso una metodología basada en la construcción de una matriz de trabajo, como herramienta útil para facilitar la identificación de los asuntos a desarrollar, de cara a la evaluación inicial y el posterior diagnóstico. La utilidad de este método reside en el gran número de actores que hay que tener en cuenta, siendo muy diferentes entre ellos (en términos de interés, de capacidad técnica, de conocimientos que ya tienen, de sensibilidad y nivel de compromiso en el tema de las sequías y las inundaciones, etc.).

Si bien la confección de una matriz completa y exhaustiva, en la que queden reflejados todos los posibles actores y los diferentes asuntos a tratar, excede el cometido de la presente consultoría (condicionada por la duración limitada de las dos misiones y la imposibilidad de conocer en detalle e interactuar con todos los actores implicados), de cara a la evaluación que permitirá elaborar el diagnóstico, se ha adoptado el formato matricial sugerido por Quinti, pero solamente para establecer un cuadro de trabajo que facilitará al lector la identificación del nivel de comunicación de los diferentes asuntos de interés por parte de los agentes considerados (véase el subcapítulo 3.4.).

La primera misión de la presente consultoría tuvo lugar entre los días 11 y 17 de octubre de 2015. A lo largo de esa semana, el consultor mantuvo dos reuniones de trabajo en las oficinas centrales de la CONAGUA, en México DF, previas a su participación en un taller en el Organismo de Cuenca de Pacífico Norte, en Culiacán, Sinaloa, que le permitió un interesante y necesario acercamiento a la realidad regional.

La primera reunión tuvo lugar el 14 de octubre de 2015 en el despacho del Ing. Horacio Rubio Gutiérrez, Gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la CONAGUA, y aparte de su

presencia y la de este consultor, también participaron en ella el Ing. Alfredo Garza, Jefe de la Oficina de Proyectos de la OMM en México y el Ing. Alfredo Ocón Gutiérrez, Gerente de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua de la CONAGUA.

Por un lado, este consultor informó a los presentes de cuál es el objetivo y los planteamientos iniciales de la presente consultoría, solicitando a los dos gerentes de la CONAGUA información de interés para orientar adecuadamente el trabajo. El Ing. Horacio Rubio centró su intervención en los alertamientos y la necesidad de implementar de forma adecuada las alertas tempranas, cuyo número previsiblemente crecerá en los próximos años y que, en su mayoría, apenas tienen difusión, a pesar de ser una información importante de cara a la prevención y la reducción de la vulnerabilidad. Otra parte importante de su intervención se centró en los productos técnicos que ya se han desarrollado, como algunos mapas de riesgo de inundación. A modo de ejemplo, se le facilitó al consultor un catálogo de productos hidrológicos que utiliza el personal técnico del OC de Frontera Sur, en Tuxtla Gutiérrez (Chiapas), aunque, de momento, la mayoría de ellos son solo de uso interno (Anexo 3).

Ambos gerentes sugirieron como objetivo de la presente consultoría el establecimiento de unas bases metodológicas que sirvan como guía para poder canalizar de forma adecuada los diferentes productos, tanto los que ya existen, como los que se están desarrollando. También se insistió en la necesidad, por parte del consultor, de tener en cuenta que cualquier nuevo producto que se proponga en la presente consultoría sólo podrá ser autorizado si se ajusta a los lineamientos que establece cada año la CGCyCA de la CONAGUA (Anexo 4).

Tras el encuentro con los responsables técnicos, al día siguiente (15 de octubre de 2015) este consultor mantuvo una reunión con el personal de Comunicación Social de la CONAGUA, en la que participó D. Fernando Melo Hernández, Subgerente de Vinculación Institucional de la CONAGUA, y D. Isaac Ramírez. El principal interlocutor fue Melo, quien relató que, de acuerdo a las acciones educativas que plantea como objetivo el PNH, se pretenden llevar a cabo en el tercer cuatrimestre del presente año (2015) algunas destinadas a dar a conocer el PRONACOSE. Se quiere dar difusión al Monitor de Sequía y a otros productos, poco conocidos por la población. Se pretende llevar a cabo también una campaña consistente en sacar comunicados de prensa y entrevistar a varios líderes de opinión, tanto a nivel nacional como regional, de manera que se puedan llevar a cabo acciones similares en diferentes estados mexicanos, cada uno con sus distintas realidades, necesidades y vulnerabilidad.

Estas acciones ya debían de haberse puesto en marcha, pero una instrucción dada por el Director General de la CONAGUA, las detuvo hasta nueva orden. Dicha instrucción se dictó a principios del verano de 2015, a raíz de la publicación de una nota de prensa de la OMM (15 de junio de 2015) en la que se advertía del reforzamiento del fenómeno de El Niño. Según el interlocutor (Fernando Melo), se trataría de una orden temporal que debería revocarse pronto, dada la necesidad de llevar a cabo esas acciones divulgativas antes de fin de año, tal y como es preceptivo y dicta el propio PNH.



Figura 4. Cartel de una campaña publicitaria del Gobierno de México, SEMARNAT y la CONAGUA, llevada a cabo en 2014 y destinada a la prevención ante las inundaciones.

Para el primer trimestre de 2016, Comunicación Social se plantea organizar un seminario para medios, con fechas tentativas para el mes de febrero. En dicho seminario o taller se darían a conocer a los comunicólogos y periodistas los productos que genera la CONAGUA en materia de sequías e inundaciones, con pautas claras para interpretarlos correctamente, así como para darlos a conocer en el contexto de los dos programas. Fernando Melo apuntó también que sería interesante contar para esto con el apoyo del IMTA, y que sería adecuado también extenderlo a las distintas regiones, con el fin de expandir de forma adecuada la acción formativa e informativa.

En la reunión también fue informado este consultor que durante los meses de mayo y junio del presente año se llevó a cabo una campaña en medios generalistas (prensa, radio, TV) destinada al tema de avisos a la población (medidas de protección). Paralelamente, se llevaron a cabo acciones parecidas desde el SNPC (Protección Civil). La citada campaña, a nivel nacional, tuvo una segunda parte coincidiendo en fechas con esta primera misión.

El hecho de que la estrategia de comunicación contemple desde Comunicación Social de la CONAGUA una regionalización; es decir, llevar a cabo acciones en el ámbito regional, es visto por este consultor como algo muy positivo y adecuado, y, en consecuencia, algo que hay que potenciar. Para conocer de primera mano esa realidad regional, el consultor tuvo la oportunidad de participar en un interesante taller en el OC Pacífico Norte, en Culiacán, Sinaloa, México.

### 3.3 Taller de Culiacán

El viernes 16 de octubre de 2015, quien suscribe estas palabras participó en el citado taller y en una reunión posterior con el Director General del Instituto Estatal de Protección Civil en Sinaloa, el Lic. D. Ismael Checa Landeros. Ambos encuentros fueron muy positivos y enriquecedores, en tanto que brindaron la oportunidad de conocer una de las realidades regionales de México, en lo que a la problemática de la sequía se refiere, particularmente los aspectos ligados a la comunicación y difusión, de interés para la presente consultoría.



*Figura 5. Reunión celebrada en la sede del OC de Pacífico Norte, en Culiacán, Sinaloa, el 16 de octubre de 2015.*

La citada actividad fue previamente coordinada con el también consultor, el Dr. Óscar F. Ibáñez, que fue quien planificó la agenda de trabajo de la jornada (Anexo 5). Previamente al encuentro con él en Sinaloa, en la fecha indicada, este consultor envió al Dr. Ibáñez un cuestionario de evaluación sobre comunicación de sequías e inundaciones, que integró en un cuestionario más completo que hizo llegar días antes a los asistentes al taller, con el fin de evaluar los procesos de implementación de los PMPMS (Anexo 6).

El cuestionario de evaluación confeccionado por este consultor constaba de las siguientes preguntas:

- ¿Qué grado de conocimiento tiene la población sobre el problema de las sequías y las inundaciones en México? ¿piensa que es el adecuado?
- ¿Qué tipo de información sobre la sequía demanda la población? ¿se da una respuesta adecuada a esa demanda por parte de la CONAGUA?
- ¿Qué grado de conocimiento tiene la CONAGUA/población sobre los alcances y avances logrados a la fecha con la implementación del PRONACOSE y del PRONACCH? ¿piensa que es el adecuado?
- ¿Actualmente, se lleva a cabo algún tipo de labor divulgativa desde la CONAGUA para concientizar a la población del riesgo de las sequías y las inundaciones?
- Aparte de para difundir avisos y alertamientos, ¿se usan las redes sociales para concientizar a la población y/o para hacer divulgación de estos temas?
- ¿Qué grado de conocimiento tiene el personal técnico de la CONAGUA sobre la afectación de las sequías e inundaciones y la vulnerabilidad de la población? ¿Es el adecuado? ¿Es consciente de la magnitud que puede tener este problema y de la cantidad de personas que pueden verse afectadas?

- ¿Los estados más afectados por las sequías y las inundaciones reciben algún tipo de información adicional y específica, distinta a la que normalmente se difunde a todo el país? En caso afirmativo, ¿de qué tipo de información se trata?
- ¿A través de qué canales se distribuye información sobre sequías e inundaciones a los ciudadanos?, ¿cuáles de esos canales piensa que son más eficaces?
- ¿Qué tipo de materiales divulgativos cree que podrían resultar más útiles para que aumente la concientización de la población ante el problema de la sequía y las inundaciones? ¿Y para el personal de la CONAGUA que trabaja en estos temas?
- Fuera de la CONAGUA, ¿qué tipo de información se difunde a la población?, ¿qué otras instituciones u organismos llevan a cabo una labor de difusión y de concientización?
- ¿Se conocen bien en México los impactos que puede tener en el futuro el cambio climático, en particular las proyecciones relativas a la pluviometría?

En la minuta del taller (Anexo 7) se da cuenta de quienes asistieron a esa reunión, en la que aparte de los dos consultores, participó como anfitrión el Ing. Rafael Sanz Ramos, Director Técnico del OC Pacífico Norte de la CONAGUA, así como representantes de CFE (Comisión Federal de la Electricidad) y de la Universidad.

Tras dar a conocer de forma sintética a los asistentes cuáles son los objetivos de la presente consultoría y el plan de trabajo (Figura 6), el Dr. Óscar F. Ibáñez, como uno de los principales artífices de la confección del Documento Rector del PRONACOSE (Anexo 2) y de su difusión, dio a conocer las líneas principales de actuación del programa, para lo cual expuso la estructura del Documento Rector del citado programa, sujeto a una última revisión.



Figura 6. Plan de trabajo de la presente consultoría, expuesto durante el taller de Culiacán (16-10-2015).

Una de las ideas expuestas por el Dr. Óscar Ibáñez es que no hay un protocolo que mida el proceso de implementación del PRONACOSE, requiriéndose, además, un esfuerzo adicional de difusión del mismo, dentro incluso de la misma CONAGUA.

De los distintos capítulos en los que se ha dividido el Documento Rector, el Dr. Ibáñez centró su intervención principalmente en el capítulo 4, titulado “Política Pública para las Sequías”, para lo cual utilizó como apoyo una instructiva figura incluida en el citado documento (Figura 7), que permitió a los asistentes tener una visión de conjunto muy clarificadora.

Dentro de los PRINCIPIOS, destacó el lugar destacado que ocupa en el programa tanto el monitoreo como la difusión de la información. Por ahora, se están llevando a cabo acciones en los diferentes estados –como el de Sinaloa–, sin estar ligadas al PRONACOSE, principalmente por desconocer el documento. Existe, por tanto, un fallo de comunicación interna en la propia CONAGUA.



Figura 7. Líneas principales del PRONACOSE. Figura incluida en el Documento Rector.

En lo que respecta al principio de la descentralización, el Dr. Ibáñez indicó que no se está haciendo una implementación sistemática del programa. No existe un presupuesto específicamente ligado al PRONACOSE. No está estipulado. No hay una vinculación del programa a un ejercicio económico.

En cuanto a los principios de evaluación y reducción de la vulnerabilidad, apuntó que al no tener definidos los índices de vulnerabilidad específicos no se puede reducir la vulnerabilidad con acciones sustentadas por (ligadas a) un presupuesto. Desde todos los ámbitos (tanto desde los OC como desde los CC), con todos los agentes implicados, se debe trabajar para determinar las vulnerabilidades a la sequía, lo que permitirá determinar esos índices y poder vincular las acciones que se llevan a cabo a un presupuesto.

También destacó la importancia que tienen los trabajos locales y el área de oportunidad que resultaría de integrar en cada zona a distintos agentes, por ejemplo, haciendo coincidir en un mismo foro a los agricultores y a los investigadores del agua. Estas sinergias serían deseables. En palabras del Dr. Ibáñez: “Los principios nos ayudan para hacerlo –el PRONACOSE– operativo, pero hace falta saber primero lo que nos impide hacer al PRONACOSE operativo.”

En la citada minuta del taller (Anexo 7), aparte de las referencias a la ponencia del Dr. Óscar F. Ibáñez, también se resumen el resto de intervenciones que tuvieron lugar en la reunión, agrupando al final del documento las principales conclusiones de los asistentes.

Este consultor tuvo conocimiento de primera mano del importante papel que desempeñan los CC en la adopción de medidas y toma de decisiones, lo que obliga a buscar canales de información adecuados entre todos los agentes implicados en ellos. Al OC le llega numerosa información técnica que no siempre logra canalizar bien, por lo que una de las propuestas que hizo este consultor es trabajar mano a mano con los comunicadores de los medios locales, para que el mensaje llegue mejor (de forma más eficaz) a la población. En esta línea de trabajo, cobra sentido que el personal técnico de los OC reciba cursos de inducción que incluyan una parte de técnicas de comunicación. Estos contenidos podrían integrarse en la formación que tiene previsto implementar en 2016 la CGCyCA entre el personal de la CONAGUA, tanto a nivel nacional como regional.

También resultó interesante conocer de primera mano las acciones que –de momento desligadas del PRONACOSE y fruto de inquietudes particulares y afán investigador– se están llevando a cabo desde el ámbito universitario, y que pueden ayudar a reducir los niveles de vulnerabilidad, para lo cual es necesario la difusión de las mismas y su integración en el programa. Se adjunta en este Informe (Anexo 8) una encuesta sobre la percepción y adaptación a la sequía en la región, que forma parte de un trabajo de campo llevado a cabo por la Prof. Dña. Cruz Elsa Torrecillas, de la UAS (Universidad Autónoma de Sinaloa) y que mostró a los asistentes en la reunión. Desde estas líneas, este consultor agradece a la Profesora Torrecillas el envío de su trabajo de investigación.



*Figura 8. Intervención del Ing. Rafael Sanz Ramos durante el taller celebrado en el OC de Pacífico Norte el 16 de octubre de 2015.*

En cuanto a la reunión con el máximo responsable de Protección Civil en Sinaloa, el lic. Ismael Checa Landeros, tuvo lugar en su oficina, con presencia del Dr. Óscar F. Ibáñez, del Ing. Rafael Sanz Ramos y de este consultor. En dicho encuentro, Ismael Checa dio a conocer a los presentes las principales dificultades a las que se enfrenta en el desempeño de su labor en el día a día. La existencia de muchos agentes (muchas voces), la necesidad de unos planes de urbanismo basados en mapas de riesgo que permitan reducir la vulnerabilidad, o la falta de monitoreo, por parte de la CONAGUA, de las aguas subterráneas (niveles freáticos) –un dato importante en Sinaloa– fueron algunos de los asuntos expuestos por el responsable regional de

Protección Civil. También manifestó que no hay una única fuente de información y describió la manera en que aplican el protocolo de alerta, donde participa activamente el personal de Protección Civil a nivel municipal, que actúa como fuente local de información (red a escala local).

Con esta intensa y prolífica jornada concluyó la primera misión, lo que permitió a este consultor disponer de una primera colección de datos e informaciones muy diversas con las que comenzar la evaluación previa al diagnóstico de la comunicación en el marco del PRONACOSE y del PRONACCH.

En esta primera fase de trabajo se pudo constatar la importancia que tiene el conocimiento de la realidad local y regional de cara a la implementación de cualquier acción o medida. No tener en cuenta esas realidades puede llevar a resultados poco satisfactorios e ineficaces; de bajo impacto. En este sentido, desde esta consultoría, a través de las distintas medidas, sugerencias y acciones que se proponen en el capítulo 5, se apuesta por la regionalización como la mejor vía para que ambos programas reciban un impulso definitivo.

### 3.4 Evaluación

Tal y como se comentó en el subcapítulo 3.2., para llevar a cabo la evaluación que se necesita para diagnosticar los aspectos relativos a la comunicación en todo el entramado, se construirá una matriz de trabajo (Figura 9), a partir de la cuál sea sencillo visualizar los asuntos en función de su nivel de desarrollo, los que necesitan un menor o mayor impulso, lo que permitirá posteriormente, a partir del establecimiento de una metodología de trabajo, sugerir una batería de propuestas y algunos nuevos productos (capítulo 5).

Para la construcción de esa matriz, colocaremos en el eje horizontal a los distintos actores y en el vertical los diferentes asuntos de interés:

#### 3.4.1 Actores

El actor principal sería Comunicación Social de los servicios centrales de la CONAGUA, si bien existen varios actores ligados a la misma institución, como son los OC, las DL, los CC y los CHMR, dependientes a su vez del SMN (adscrito a la citada CONAGUA). Fuera de la CONAGUA, encontramos también al CENAPRED, al SNPC, al IMTA y algunas otras entidades públicas y privadas cuyas actividades en materia de comunicación no han llegado a explorarse en el marco de la presente consultoría. A todos esos actores habría que sumar también los distintos medios de comunicación, que agruparemos bajo un mismo epígrafe ("Medios"), dado el importante papel que cumplen en la transmisión de información que generan los anteriores actores, contribuyendo a la concientización de la problemática.

Dentro de los CC encontramos actores (ciudadanos) que viven muy de cerca la realidad local y regional, y que desempeñan un importante papel en la cadena de la comunicación. Algunos de ellos viven en territorios afectados con frecuencia por las sequías y las inundaciones, siendo conocedores sobre el terreno de la problemática. Su interacción con el personal científico-técnico que también participa en los CC resulta fundamental a la hora de planificar cualquier acción comunicativa.

#### 3.4.2 Asuntos

En lo que respecta a los asuntos a desarrollar, partiendo de las sugerencias hechas a este consultor por el Dr. Gabriele Quinti (OMM), se tendrán en cuenta los siguientes temas implicados en materia de comunicación:

- Vulnerabilidad

- Riesgos
- Conocimiento técnico
- Prevención
- Gestión de emergencias
- Divulgación
- Avisos/Alertas
- Canales de difusión
- Impactos (Responsabilidad ecológica)

### 3.4.3 Matriz de evaluación

Disponiendo los actores y los asuntos en sus correspondientes ejes, el armazón de la matriz de trabajo queda según muestra la Figura 9:

	Comunicación Social CONAGUA	OC	DL	CC	CHMR (SMN)	CENAPRED	SNPC	IMTA	Medios
Vulnerabilidad									
Riesgos									
Conocimiento técnico									
Prevención									
Gestión de emergencias									
Divulgación									
Avisos/Alertas									
Canales de difusión									
Impactos (Responsabilidad ecológica)									

*Figura 9. Matriz de trabajo.*

Para llevar a cabo la evaluación, se ha empleado un código de 4 colores (verde, amarillo, rojo y blanco).

Los cuadros de color verde indican que el asunto es abordado de forma adecuada, aunque mejorable. Los de color amarillo apuntan a una labor de comunicación muy limitada, que requiere de un importante impulso. En rojo, se ha detectado la inexistencia de acciones de comunicación o bien éstas son claramente insuficientes, por lo que representan áreas de oportunidad, aún por desarrollar en la mayoría de los casos. Finalmente, los cuadros que en la matriz de evaluación queden el blanco son aspectos que no han podido ser evaluados o lo han sido de forma incompleta, en el marco de la presente consultoría.

Se presenta a continuación (Figura 10) la matriz de evaluación que se tomará como base en el presente Informe para llevar a cabo el diagnóstico (subcapítulo 3.5.):

	Comunicación Social CONAGUA	OC	DL	CC	CHMR (SMN)	CENAPRED	SNPC	IMTA	Medios
Vulnerabilidad	Red	Amo		Verde	Amo	Verde	Amo	Amo	Red
Riesgos	Amo	Amo		Verde	Amo	Verde	Amo		Amo
Conocimiento técnico	Verde	Verde		Amo	Verde	Amo	Amo	Verde	Red
Prevención	Amo	Verde		Verde	Amo	Verde	Amo		Amo
Gestión de emergencias						Verde	Verde		
Divulgación	Amo	Red		Amo	Amo	Verde	Amo	Red	Amo
Avisos/Alertas	Verde	Verde			Verde		Verde		Verde
Canales de difusión	Verde	Amo			Verde		Verde		Verde
Impactos (Responsabilidad ecológica)	Red	Amo		Amo	Amo		Amo		Red

Figura 10. Matriz de evaluación.

Desde la CONAGUA, la vulnerabilidad sólo se está abordando desde un punto de vista técnico (p. ej. a través de la confección de mapas de riesgo de zonas inundables), sin que hasta el momento se esté teniendo demasiado en cuenta la componente social, lo que obligaría a un replanteamiento en la estrategia de comunicación, no focalizándola únicamente en la difusión – por los canales adecuados– de las cartografías de riesgo.

Para las evaluaciones de los diferentes asuntos, tanto en el seno del SMN y sus distintos CHMR, como en los medios, este consultor se ha apoyado en las dos consultorías que ha llevado a cabo los años anteriores, en el marco del Proyecto MoMet [“Plan estratégico para el fortalecimiento de la comunicación con los usuarios del SMN de México.” Informe OMM/MoMet n° 39 (2013) y “Asistencia técnica y capacitación para apoyar la implementación de la Estrategia de Comunicación y difusión de la información del Servicio Meteorológico Nacional de México.” Informe OMM/MoMet, n° 49 (2014)].

El único actor que no ha podido ser evaluado, ni siquiera parcialmente, han sido las DL. En lo que respecta a los CC, su valoración se ha basado, en gran medida, en la información obtenida durante el taller de Culiacán (subcapítulo 3.3). A pesar de ser una evaluación incompleta, se han detectado varias áreas de oportunidad que deberían potenciarse, al tratarse los CC de un actor clave en la eficacia final de las acciones de comunicación. La principal dificultad reside en articular dichas acciones, por la propia estructura (compleja, multisectorial) que tienen los citados CC.

En lo que respecta al CENAPRED, este consultor valora muy positivamente la serie FASCÍCULOS y algunas infografías a las que tuvo acceso durante la presente consultoría, siendo una línea de trabajo de corte divulgativo por la que habría que seguir apostando, tanto en ese organismo como en otros.

El SNPC está bien posicionado en la valoración general, siendo un actor muy importante, ya que está en contacto directo con los sectores de población más vulnerables a las catástrofes naturales. Su relación, también muy directa, con los OC y la CONAGUA, les obliga a canalizar de forma adecuada la información disponible, adaptándola convenientemente.

Los medios de comunicación suspenden en las acciones destinadas a comunicar la vulnerabilidad, algo que hasta el momento no ha calado en la sociedad mexicana, y en lo que los citados medios tienen una gran responsabilidad, lo mismo que la propia CONAGUA. Esta es una asignatura pendiente en México, al igual que la conciencia medioambiental. El grado de

concientización de la población ante la problemática medioambiental, la vulnerabilidad ante las sequías, las inundaciones y el cambio climático, se sitúa bastante por debajo del que existe en los países más desarrollados, lo que exige por parte de todos los actores implicados un gran esfuerzo.

Entre los usuarios de la información generada por los múltiples actores en cada una de sus formas, aparte de la población general, hay que prestar especial interés a aquella parte de la misma que sea más vulnerable. En el ámbito rural, la población que se ve sometida cada cierto tiempo al problema de la sequía. Tanto en el campo como en algunas zonas urbanas, también hay que focalizar la atención en aquellas personas que viven en zonas de alto riesgo. Tanto unos como otros exigen informaciones específicas, tanto a nivel informativo como divulgativo.

Existen, igualmente, sectores especialmente vulnerables como puede ser la agricultura, el sector energético, el hidráulico (presas) o el de las comunicaciones, que también requieren productos específicos que atiendan sus necesidades.

Por último, pero no menos importante, de cara a la correcta implementación del PRONACOSE y el PRONACCH, se requieren cursos o talleres de inducción dirigidos al personal técnico que trabaja en las entidades públicas y privadas vinculadas a estos asuntos. Sólo así, con un buen conocimiento interno de los programas, se podrá garantizar una correcta difusión de los mismos de puertas afuera.

### 3.5 Diagnóstico

A partir de la evaluación que de forma pormenorizada se ha expuesto en el anterior apartado, podemos establecer ya el diagnóstico, al que seguirá la exposición de una serie de necesidades detectadas a lo largo de la presente consultoría.

1. El sector agrícola (el gran consumidor de agua en México y el más vulnerable a la sequía) requiere de una información *ad hoc*, más específica a sus necesidades. Ello exige por parte de los actores implicados que generan dicha información, una adaptación adecuada de la misma, así como la elección de los canales de difusión idóneos en cada caso. La radio es la mejor alternativa en el caso de las comunidades más aisladas (indígenas en algunos estados).



*Figura 11. El sector agrícola es el más vulnerable a la sequía y requiere de una información específica a sus necesidades.*

2. En necesario definir una estrategia de comunicación ligada a los dos programas, acorde a los lineamientos que establece la CGCyCA de la CONAGUA. En dicha estrategia, deberían de establecerse acciones concretas dirigidas a usuarios específicos, dando prioridad a los sectores de población más vulnerables.
3. La población, en general, no tiene conocimiento de los riesgos y la vulnerabilidad ligada a las sequías y a los eventos hidrometeorológicos. La difusión adecuada de los dos programas puede ayudar a mejorar ese conocimiento y, paralelamente, a aumentar el grado de concientización de la población ante esas dos problemáticas.
4. Hay pocos productos de corte divulgativo; dominan los científico-técnicos. Es necesario impulsar nuevas acciones desde Cultura del Agua, así como desde otras entidades, tanto públicas como privadas, tanto a nivel nacional como estatal o de menor escala incluso (cuencas, municipios...). La divulgación bien canalizada es una herramienta muy eficaz que debe potenciarse.
5. Tanto PRONACOSE como PRONACCH apenas se conocen ni dentro ni fuera de la CONAGUA. Esta circunstancia debe corregirse con la puesta en marcha de acciones rápidas que no necesariamente implican un gran coste. En el capítulo 5 se propondrá alguna de ellas.
6. Se genera mucha información y, debido a la gran cantidad de actores implicados, es difícil canalizarla de forma adecuada. El problema del exceso de información puede resolverse mediante el trazado de unas líneas de acción concretas, bien planificadas y consensuadas por todas las partes implicadas. Sólo la CONAGUA es un gran productor de información, por lo requiere de ese ejercicio interno.

En cuanto a las necesidades antes apuntadas, la primera de ellas sería un decidido impulso del programa permanente de comunicación y divulgación de PRONACOSE Y PRONACCH, en temas de ocurrencia, vulnerabilidad (particularmente en su vertiente social), participación, prevención y comprensión de la evolución de la sequía.

También se requiere una mayor capacidad de comunicación dada la excesiva terminología técnica que acompaña a la mayoría de las informaciones que genera la CONAGUA y otras entidades científico-técnicas como el IMTA. Los documentos técnicos son difíciles de asimilar por un amplio porcentaje de la población. Para que el mensaje (la información) que se quiere transmitir llegue de forma eficaz al usuario final, se requieren productos adaptados, expresados con un lenguaje más sencillo, sin tantos tecnicismos, aunque igualmente rigurosos. Esta labor de adaptación debe llevarse a cabo de forma coordinada y consensuada entre el personal técnico y el encargado de la comunicación de la correspondiente entidad emisora del mensaje. Sería recomendable crear grupos de trabajo mixtos que incluyeran (o al menos contaran con el asesoramiento de) algún especialista en comunicación científica, particularmente de ciencias de la Tierra.

Por último, se necesitan poner en marcha campañas de sensibilización, encargadas de dar a conocer nuevos productos, o los que ya existen pero que apenas se conocen. Estas campañas, bien planificadas y dirigidas, conseguirían a corto y medio plazo tener en la población un impacto mayor que el que se ha conseguido hasta ahora con las acciones que se han llevado a cabo. Tal y como se ha comentado en el diagnóstico, en la actualidad el PRONACOSE y el PRONACCH no son bien conocidos, por lo que alguna de esas campañas podría estar focalizada en los dos programas.

## 4. Taller de reflexión

### 4.1 Objetivos, estructura y desarrollo del taller

La segunda misión a México de esta consultoría tuvo lugar entre los días 8 y 21 de noviembre de 2015. Durante esas dos semanas, la principal actividad en la que participó este consultor fue un taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y del PRONACCH, organizado por la CONAGUA, y que contó con estrecha colaboración de la Oficina de Proyectos de la OMM en México, que actuó como principal coordinador de dicho taller.

La actividad fue en sí misma un buen ejercicio de comunicación interna a nivel nacional y regional de la CONAGUA, en el que participaron varios de los actores implicados, así como distintos consultores de la OMM y varios especialistas en riesgos hidrometeorológicos, vulnerabilidad, comunicación y diálogo social. Como se detallará en el siguiente subcapítulo (4.2.), este consultor impartió en este taller una ponencia en la que dio a conocer los avances y principales resultados de la presente consultoría, invitando a los asistentes a reflexionar sobre algunas de las claves que han sido descritas en los capítulos anteriores.

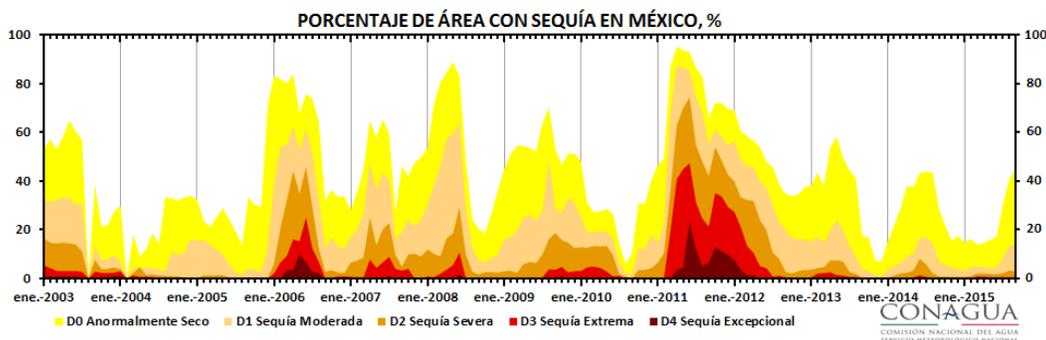
La agenda del taller (Anexo 9) fue largamente discutida los dos días previos al inicio de la actividad, tanto por los consultores como el personal del staff de la OMM y el moderador del taller, el también consultor, Ing. D. Jaime Collado, quedando finalmente cerrada la víspera del inicio del taller, que se celebró los días 18, 19 y 20 de noviembre de 2015 en la Torre de Ingeniería de la UNAM, situada en la Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México.



*Figura 12. Aspecto de la sala donde se celebró una de las sesiones del taller sobre PRONACOSE y PRONACCH.*

Finalmente, el primer día del taller, se tomó la decisión de convertir en sesiones plenarias las distintas mesas de trabajo que estaban previstas inicialmente en la Agenda (Anexo 9), de manera que se abordaron a la vez todos los temas previstos, pudiendo participar en el debate cualquiera de los asistentes al taller. Participaron en el mismo del orden de 60 personas, entre ponentes y asistentes (Anexo 10), gran parte de ellas personal técnico de distintos OC.

La jornada del día 18 estuvo dedicada a reflexionar sobre el PRONACOSE. Fue reiterada la queja de que las oficinas centrales no tienen en cuenta como deberían a las regionales. El Ing. Alfredo Ocón, Gerente de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua de la CONAGUA, durante su intervención, manifestó la importancia de definir la vulnerabilidad base como objetivo. Asimismo, reconoció las limitaciones del Monitor de Sequía, dejando clara la existencia de un área de oportunidad de mejorarlo, contando para ello con el apoyo de las regiones. En este sentido se planteó como una buena opción potenciar, desde el PRONACOSE, la creación de grupos de trabajo que generen productos (índices) que puedan contribuir a la mejora del actual Monitor de Sequía.



*Figura 13. Porcentaje de área con sequía en México (en %) entre enero de 2003 y junio de 2015 la figura se basa en el Monitor de sequía, un producto sobre el que se debatió en el taller.*

Durante las intervenciones de los distintos ponentes en la primera sesión plenaria fueron muchas las preguntas y opiniones dadas por diferentes asistentes. El Dr. René Lobato (IMTA) indicó que “El tema de los PMPMS son trajes a la medida para los CC”, y alertó también sobre la alta vulnerabilidad de México a las sequías. Otra de las ideas que se repitió en el taller fue la de la necesidad de pasar de ser reactivos (y actuar sólo cuando llegan los problemas) a preventivos.

La sesión de tarde de ese primer día de taller siguió las pautas trazadas en la guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE (Anexo 11), si bien –tal y como se ha apuntado– se eligió la fórmula de sesión plenaria en lugar de la división en grupos de trabajo prevista inicialmente.

En dicha sesión se pusieron en manifiesto las fortalezas y debilidades del programa de sequías. Entre estas últimas algunas tocaron directamente el tema de la comunicación. Se manifestó la importancia que tiene implementar acciones de comunicación a nivel institucional, pero también la necesidad de saber (por parte de los técnicos de la CONAGUA) cuál es la mejor manera de comunicar la problemática. Respecto a la activación de las alertas tempranas de sequía, se puso de manifiesto una laguna, ya que hay un protocolo único que establezca en qué momento se activa dicha alerta.



*Figura 14. Grupo de consultores, observadores y personal del staff de la OMM que participó en el taller de reflexión.*

La escasez de medios, tanto materiales como humanos, fue otro de los temas que salieron en la sesión de manera recurrente. A pesar de esa limitación, no faltaron voces que defendieron el fortalecimiento de los OC con meteorólogos (no solo hidrólogos) con capacidades para generar productos que puedan entrar en un mayor detalle que los productos que genera el SMN.

Al término de la sesión se resumieron las principales cuestiones abordadas y se decidió dejar por escrito en un documento los principales acuerdos, para conocimiento de la propia CONAGUA. Dicho documento se ha incorporado al presente Informe (Anexo 12) y fue consensado por los distintos consultores, observadores y staff de la OMM que asistieron al taller.

La segunda Jornada del taller se celebró el día 19 de noviembre del presente, y estuvo dedicada a reflexionar sobre el PRONACCH, siendo su estructura similar a la de la jornada precedente. La sesión inaugural de la mañana corrió a cargo del Ing. Horacio Rubio, Gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la CONAGUA. En su intervención se centró en diversos aspectos técnicos, como los mapas de riesgo de inundación, siendo 25 los que en la actualidad se han completado, pero con la previsión de completar otros 75 más en los próximos 3 años, lo que permitiría disponer de esa información en las principales ciudades mexicanas. También anunció que desde la CONAGUA se quiere empezar a trabajar en un servidor de alertas, de manera que opere un sistema de alerta temprana de crecidas de ríos. Otras herramientas como los períodos de retorno están en proceso de revisión. En la actualidad, lo que se está imponiendo en el mundo son los análisis de riesgos.



*Figura 15. Intervención de Giacomo Teruggi (OMM) durante la sesión plenaria dedicada al PRONACCH en el taller de reflexión (19-11-2015).*

El especialista de la OMM Giacomo Teruggi centró su intervención en las actividades de la OMM sobre el pronóstico y la alerta temprana. Una de las componentes principales a las que se refirió fue la comunicación y la difusión de los mensajes. Afirmó que, aparte de hidrólogos, meteorólogos, informáticos... y demás especialistas, son necesarios los expertos en comunicación. No basta con generar productos técnicos más o menos sofisticados, hace falta transmitirlos y comunicarlos de la manera apropiada. Esta reflexión del Dr. Teruggi refuerza muchas de las cuestiones planteadas en el presente Informe.

Al igual que ocurrió en la sesión plenaria de trabajo sobre el PRONACOSE, en esta ocasión se entabló un interesante debate en torno al PRONACCH, siguiendo las directrices de la guía de trabajo establecida para tal fin (Anexo 13). El moderador invitó a los asistentes a manifestar cuáles son las fortalezas y las debilidades del programa, lo que fue dando pie al citado debate. Se reconocieron avances, como los que han tenido lugar en las políticas de operación de presas, pero se reconocieron igualmente problemas estructurales. El Dr. Giacomo Teruggi (OMM) indicó a los presentes que la CONAGUA no tiene capacidad para la implementación integral del programa, siendo necesaria una revisión del marco legal en que se apoya el PRONACCH. La OMM está en predisposición de ayudar en esa revisión, en la que no solo debe participar gente de la CONAGUA. Hay que identificar la autoridad que puede llevar adelante todo. Esto lleva tiempo. Los primeros pasos ya se han dado.

Fue muy instructivo conocer, gracias a la especialista cubana Ida Inés Pedroso, cómo tienen en Cuba organizado su sistema de defensa y protección civil. Una Directiva de 2005 firmada por el Presidente (en aquel entonces Fidel Castro), involucra a todos los organismos, con mandatos específicos para cada uno. Todo está articulado en torno a la componente social. En palabras del consultor de la OMM Gabriel Quinti: *“La vulnerabilidad es eminentemente social”*, una idea que defendió con argumentos de peso en su ponencia de la última jornada. En esta misma línea fue la intervención de la responsable de comunicación de la Gerencia de los CC, que insistió en que no hay que olvidar la parte social, ya que básica. *“Los técnicos tienen que trabajar conjuntamente con los CC, dando importancia a los usuarios”*, sentenció.



*Figura 16. José Miguel Viñas (OMM) durante una de las sesiones plenarias del taller de reflexión.*

Varios asistentes manifestaron también problemas serios de mantenimiento de la red de estaciones meteorológicas automáticas. Las partidas presupuestarias son reducidas y suelen llegar tarde.

El taller de reflexión concluyó el viernes 20 de noviembre de 2015 con una única sesión en la que distintos consultores OMM y especialistas en calidad de observadores OMM impartieron (impartimos) distintas ponencias sobre temas de interés. El Dr. Óscar Ibáñez expuso “Reflexiones sobre los avances en la implementación del PRONACOSE”, dando a conocer a los presentes las principales líneas de actuación del programa. Con la perspectiva de una sequía en 2016 como consecuencia del actual evento de El Niño, el Dr. Ibáñez indicó que era un momento oportuno para establecer un protocolo de alerta temprana de la sequía. Así mismo, propuso el establecimiento de un protocolo de comunicación interna muy orientado a la operación. También afirmó que en los CC existen muchos mecanismos de difusión, abriéndose aquí una interesante área de oportunidad.

Por su parte, la Dra. Ida Inés Pedroso (AMA), expuso “La gestión del riesgo ante inundaciones: la experiencia en Cuba”, relatando de forma detallada cómo el conjunto de la sociedad cubana actúa de forma coordinada ante eventos hidrometeorológicos extremos. Destacó el importante papel que desempeñan las emisoras locales para informar a la población de las incidencias meteorológicas, así como la labor de comunicación que ejercen los propios meteorólogos de su país. Cuando un huracán amenaza Cuba, es el propio meteorólogo jefe del área de Predicción (el Dr. José Rubiera) quien informa a los cubanos a través de la televisión.

Luis Roberto Silva (OMM) ofreció una ponencia muy completa e ilustrativa sobre la “Evaluación de daños por inundación”. Cuestionó, de forma argumentada, algunas de las cosas que personal del IMTA expuso en la sesión plenaria del día 19. El experto en gestión de riesgos Dr. Giorgio Boni (CIMA-Italia), dio a conocer una novedosa y potente herramienta para prevenir en tiempo real las posibles consecuencias catastróficas de un evento hidrometeorológico.



Figura 17. Intervención del Dr. Giorgio Boni (CIMA-Italia) durante el taller de reflexión (20-11-2015).

Todas las presentaciones del taller están disponibles en la página web de la Oficina de Proyectos de la OMM en México, en la siguiente liga:

<http://bit.ly/reflexión2015>

#### 4.2 Comunicación y diálogo social

La sesión del viernes 20 de noviembre se completó con las ponencias del consultor OMM Gabriele Quinti (Italia) sobre vulnerabilidad (1ª parte) y diálogo social (2ª parte), así como la presentación de quien suscribe estas líneas, en la que dio a conocer el alcance de esta consultoría y los principales resultados expuestos en el presente Informe (Anexo 14).

Bajo el título “La comunicación en el marco de la implementación del PRONACCH y PRONACOSE, este consultor desarrolló los distintos asuntos que forman el armazón de este Informe. A saber:

- La importancia de la comunicación
- Objetivos de la consultoría
- Evaluación
- Diagnóstico
- Recomendaciones generales
- Metodología y productos específicos
- Conclusiones

En lo que respecta a las “Recomendaciones generales”, se dieron a conocer a los asistentes unas pautas para la comunicación de los riesgos naturales, que fueron elaboradas por los profesores y alumnos que, en 2005, participaron en el Curso de Verano de la Universidad de Alicante (España) titulado: “Comunicación social de los riesgos naturales” y dirigido por el Catedrático de Geografía Física de la citada Universidad, Jorge Olcina Cantos. Su carácter general hace que puedan aplicarse en el caso particular de la comunicación de riesgos en México.

Se trata de un conjunto de 9 pautas o recomendaciones, que enunciaremos a continuación:

1. La población tiene derecho a recibir información de forma precisa. Como primer paso, las Administraciones competentes (autoridades), deberán señalar de forma clara las zonas de vulnerabilidad de un territorio y elaborar un catálogo de riesgos que potencialmente puedan afectar a la sociedad que habita en él.
2. Las Administraciones correspondientes se encargarán de la elaboración, distribución y puesta en conocimiento de la ciudadanía, del mapa de riesgos del territorio bajo su jurisdicción.
3. En caso de catástrofe, las Administraciones correspondientes estarán obligadas a evitar, en todo momento, la utilización o malversación de la información con intereses ideológicos, de partido, corporativa o personal.
4. Los diferentes medios de comunicación se convertirán en colaboradores de las administraciones, contribuyendo a la transmisión de la información sobre los riesgos, las zonas vulnerables y las medidas encaminadas a reducir sus efectos.
5. Es preciso contar con personal formado en los aspectos que se van a comentar. La transmisión de las noticias de riesgo debe emplear un lenguaje claro, directo y sencillo, sin demasiados tecnicismos, con el fin de adecuarse a un público mayoritariamente profano en esta materia.
6. Si se desencadena la catástrofe, los medios de comunicación deberán, de acuerdo con la Administración, dar cumplida información de la misma sin caer en la manipulación ni en el tremendismo; se evitarán imágenes que, siendo muy efectistas, puedan herir la sensibilidad del espectador y respeten la intimidad de las personas afectadas.
7. Se evitará transmitir toda aquella información que pueda resultar tergiversada por las opiniones de los políticos.
8. El conocimiento de los riesgos comienza en la escuela. Es necesario introducir en las escuelas formación e información con el fin de conseguir ciudadanos que sean plenamente conscientes del riesgo que entraña vivir en un territorio de riesgo.
9. Todos los agentes sociales implicados en la gestión de la información sobre los riesgos naturales existentes en un territorio y en la protección de la ciudadanía en caso de crisis, deberán estar coordinados entre sí y, periódicamente, tendrán la obligación de revisar y mejorar sus planes de actuación.

En la parte final de la presentación se informó a los asistentes de la metodología que este consultor propone para llevar a cabo las distintas acciones destinadas a fortalecer tanto la divulgación como la difusión de la información en el marco de los dos programas, y se sugirió la implementación de algunos productos concretos, que se detallarán en el capítulo 5.

En lo que respecta a las ideas que el consultor OMM Gabriele Quinti expuso sobre comunicación social, tras su análisis preliminar, apuntó hacia los CC y todos los otros organismos que giran en torno a ellos o están conectados con ellos, como los principales agentes en esta importante cuestión. El enfoque de los CC, en la opinión de la CONAGUA, es la participación social. En palabras del propio Quinti: “*Los ciudadanos, usuarios, especialistas, y*

*organizaciones de la sociedad civil, entre otros actores, deben involucrarse de manera responsable en la concepción, ejecución y evaluación de las políticas públicas.”*



*Figura 18. Intervención del consultor italiano de la OMM Gabriele Quinti durante el taller de reflexión (20-11-2015).*

En el documento “Los Consejos de Cuenca. Presente y futuro.” México: CNA-Gerencia de Consejos de Cuenca, CONAGUA (2010), se reconoce a la participación social como “un elemento indispensable para lograr la sustentabilidad del recurso y para dar legitimidad a las decisiones que se tomen en esa materia.”. Como acertadamente apunta Quinti, para alcanzar el desarrollo sostenible, es importante contar con una amplia participación de la sociedad en la toma de decisiones. En ese ejercicio (pendiente aún de hacer en México) hemos de añadir la componente de comunicación; fundamental para lograr esa implicación social necesaria.

“Los CC con todos sus órganos auxiliares son herramientas que permiten el diálogo social entre la CONAGUA y muchos actores de la sociedad”, afirma Quinti, que a su vez plantea las siguientes propuestas y recomendaciones con alusiones específicas al tema de la comunicación:

- Fortalecer y apoyar a las actividades desarrolladas por los grupos de trabajo y órganos auxiliares, situación que permitirá el cumplimiento de las metas establecidas y robustecer los canales de comunicación de los CC, a efecto de que todos los integrantes estén informados de manera permanente y oportuna.
- Favorecer (entre otras herramientas, a través de programas de capacitación y actividades de comunicación) un proceso de reducción del espectro de usuarios/ciudadanos (de la sociedad) para que se integren adecuadamente a la apertura para la toma de decisiones que CC y sus órganos auxiliares, apenas comienzan. En la actualidad, las estructuras para la toma de decisiones son poco eficaces, ya que se mezclan las personas que tienen el conocimiento y los elementos técnicos para discutir y hacer propuestas, con otras personas sin esas capacidades, pero que participan también en la toma de decisiones, sin disponer de los criterios adecuados. En muchos casos, por falta de información o por no poder procesar adecuadamente el tipo de información a su alcance (preferentemente técnica).

## 5. Metodología y sugerencias (productos)

A lo largo del presente Informe, se ha comentado de forma reiterada la necesidad de implementar una serie de medidas concretas para que el PRONACCH y el PRONACOSE ganen en difusión. Una de las principales dificultades para que dichas acciones se lleven a cabo reside en la gran cantidad de actores implicados, muchos de los cuáles solo viven y conocen una realidad regional, de la que en parte es ajena la CGCyCA de la CONAGUA. Para esquivar este obstáculo, son necesarios más ejercicios como el taller de reflexión descrito en el anterior capítulo, ya que es una de las mejores maneras de que los distintos actores conozcan las distintas realidades y problemáticas, y que a partir de ahí puedan plantearse acciones concretas, empleando para ello las fórmulas y los canales adecuados.

A la espera de que esa línea de actuación pueda articularse de forma adecuada, con base en el diagnóstico llevado a cabo por este consultor (subcapítulo 3.5.) y a las experiencias y conocimientos adquiridos durante los talleres y reuniones en las que participó en sus dos misiones a México, se presenta a continuación una metodología de trabajo y una primera batería de productos y acciones a llevar a cabo desde la CONAGUA, como paso previo de una estrategia de comunicación integral en la que la regionalización sea potenciada al máximo, canalizada por los OC y los CC de forma adecuada y consensuada por los distintos actores.

De cara a la puesta en marcha de las distintas acciones de comunicación, se sugiere emplear una metodología de trabajo estructurada en las siguientes tres fases:

- FASE 1: Qué objetivo se persigue

Esta fase requiere de una reflexión conjunta, de todas las partes implicadas y coordinada por la propia CONAGUA (como actor principal), para establecer qué objetivo(s) persigue(n) cada una de las acciones que se quieran llevar a cabo. Se remite en este punto al subcapítulo 3.5, con el diagnóstico y las principales necesidades en materia de comunicación, así como a los productos tentativos que se sugieren algo más adelante en el presente capítulo.

- FASE 2: Calendario de actuación

Una vez concluida la fase 1, deberá establecerse un calendario en el que se detallen las distintas acciones que se quieran llevar a cabo, con la planificación de fechas del lanzamiento de productos y/o la puesta en marcha de campañas de difusión, divulgación, concientización, etc. También deberá acordarse para cada acción cuál será su ámbito de aplicación, tanto a nivel territorial como sectorial y/o el segmento de población al que vaya dirigida. En el establecimiento de estos calendarios, es deseable la implicación y la participación de todos los actores posibles, ya que eso garantizará que el poder de penetración de la campaña/producto sea el adecuado. El conocimiento de la realidad local y regional es clave.

- FASE 3: Puesta en marcha de acciones y evaluación de resultados

Una vez acordados los calendarios de actuación, hay que velar por su cumplimiento y por el seguimiento de las distintas acciones que se vayan llevando a cabo. La asignación de unas partidas presupuestarias para tales fines, perfectamente definidas en el marco de los 2 programas, ayudaría a la ejecución de las acciones. También se requiere de un seguimiento y una evaluación de resultados lo más objetiva posible (a través de encuestas, por ejemplo), de cara a la planificación de nuevas acciones futuras.

El establecimiento de un protocolo de actuación en el que quedaran bien establecidas estas tres fases, ayudaría a su ejecución sistemática, lo que garantizaría la eficacia de las propias acciones.

Con base en las necesidades más urgentes que se han detectado a lo largo de la presente consultoría, se sugiere a continuación la anteriormente apuntada batería de productos y acciones, cuya implementación no tendría un alto coste (ni en términos económicos, ni en recursos humanos ni técnicos):

- 1) Campaña de difusión en redes sociales de PRONACOSE y PRONACCH. En el caso particular de Twitter, se emplearían las etiquetas (HT) #Pronacose y #Pronacch, planificando un listado de mensajes (algunos con ligas) con las principales líneas de ambos programas. La campaña de difusión estaría gestionada y coordinada desde Comunicación Social de la CONAGUA, implicando en ella a los distintos organismos y entidades públicas y privadas vinculadas a la gestión del agua. La campaña se lanzaría paralelamente en Facebook, adaptada a las características de esa otra red social, de gran repercusión social.
- 2) Campaña de difusión del Monitor de Sequía. En la presente consultoría se ha podido constatar que este producto tiene un poder de penetración limitado entre los usuarios, de ahí la necesidad de darlo más a conocer, con alguna campaña ligada al PRONACOSE. Al tratarse de un producto técnico, habría que esforzarse por explicar con lenguaje sencillo en qué consiste y cuál es su utilidad y disponibilidad.
- 3) Integrar en el servicio Twitter-Alerta dos capas nuevas de información que den cuenta del grado de severidad de la sequía (Información basada en el Monitor de Sequía) y del riesgo de inundación (a partir de los mapas de riesgo disponibles). El ciudadano que estuviera dado de alta en este servicio, aparte de recibir los avisos meteorológicos (la parte operativa en la actualidad), estaría también informado del grado de sequía en la zona donde está ubicado, así como del riesgo potencial de inundación.
- 4) Poner en marcha cursos y talleres de inducción destinados al personal técnico de las diferentes dependencias de la CONAGUA (tanto a nivel nacional como regional), con el principal objetivo de dar a conocer los dos programas. Extender las acciones formativas al personal de otras entidades ligadas a la CONAGUA, canalizándolo a través de los CC. Estos cursos y talleres serían también un marco adecuado para planificar acciones de comunicación para los distintos usuarios, poniendo para ello en práctica la metodología expuesta con anterioridad.
- 5) Línea nueva de productos divulgativos. Estos productos (folletos, campañas en los medios...) cumplirían con los lineamientos de la CGCyCA y con los objetivos que plantea el PNH 2014-2018. En dichos materiales sería deseable una línea divulgativa alejada de tecnicismos, con un lenguaje claro y sencillo, pero con rigor científico y con unos grafismos atractivos. Los folletos se adaptarían en cada caso al tipo de usuario al que fueran dirigidos.



*Figura 19. Vehículos anegados en la Delegación Miguel Hidalgo de México DF como consecuencia de las lluvias torrenciales ocurridas la tarde-noche del 2 de septiembre de 2015.*

## 6. Conclusiones

Tres son las principales conclusiones de la presente consultoría:

- La realidad regional (de cada estado, región, cuenca...) debe ser tomada a la hora de generar y de difundir cualquier información ligada a los dos programas.
- La comunicación y el diálogo social son aspectos clave para lograr una correcta implementación del PRONACOSE y del PRONACCH.
- Una estrategia de comunicación ligada a los dos programas y consensuada entre los distintos actores ayudaría a la concientización de esta problemática en la sociedad mexicana y a la prevención.

## Anexos

**Anexo 1 – Términos de Referencia.**

**Anexo 3 – Catálogo de productos hidrológicos desarrollados en el OCFS.**

**Anexo 5 – Agenda de trabajo en Culiacán el 16 de octubre de 2015**

**Anexo 6 – Cuestionario de evaluación para los procesos de implementación de los PMPMS.**

**Anexo 7 – Minuta del taller celebrado en el OCPN, en Culiacán, Sinaloa, el 16 de octubre de 2015.**

**Anexo 9 – Agenda del taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y PRONACCH.**

**Anexo 10 – Relación de asistentes al taller de reflexión.**

**Anexo 11 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE.**

**Anexo 12 – Acuerdos de la mesa de trabajo, en sesión plenaria, del PRONACOSE.**

**Anexo 13 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE**

**Anexo 14 – Presentación en el taller de reflexión (La comunicación en el marco de la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE).**

**Anexos 2, 4, 8 – CD**

**Anexo 2 - Documento Rector del PRONACOSE (Informe OMM/PREMIA, nº 238. Noviembre de 2014).**

**Anexo 4 - Lineamientos 2015 para el Programa Cultura del Agua.**

**Anexo 8 - Encuesta sobre la percepción y adaptación a la sequía en Sinaloa, México. Autora: Prof. Dña. Cruz Elsa Torrecillas (UAS).**

## Anexo 1 – Términos de Referencia

1

 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	 Organización Meteorológica Mundial <small>World Meteorological Organization</small>
<b>Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México (PREMIA)</b>	
<b>ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN PARA FAVORECER LA DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PRONACCH Y EL PRONACOSE</b>	
Consultor:	José Migue VIÑAS (España)
Duración:	35 días
Periodo:	del 14 de septiembre al 30 de noviembre del 2015

**Actividad GIABA 01/2015.-** Asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología para apoyar la coordinación e implementación del Programa Nacional Contra Sequía (PRONACOSE), incluyendo la formulación, implementación y seguimiento de medidas orientadas a la prevención y mitigación de los impactos de la sequía en México, considerando además aspectos relacionados con el monitoreo y el alertamiento temprano y la coordinación institucional.

### 1. INTRODUCCIÓN

A finales del año 2005, y con el apoyo de un grupo de expertos y staff de la OMM en diferentes disciplinas, se efectuó un ejercicio de planificación conjuntamente con el personal de diferentes áreas de la CONAGUA y se realizó la integración del Documento de Proyecto y Plan de Implementación del PREMIA (Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México), orientado a fortalecer y consolidar los avances logrados a la fecha y a mejorar y ampliar las capacidades técnicas y los conocimientos necesarios para el desarrollo del sector agua en el país.

Tras una primera implementación durante el período 2006-2010, en 2008 se determinó necesario reorientar los alcances del proyecto con el fin de ajustarlo a las necesidades y obligaciones originadas a partir de las metas establecidas en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012. El PREMIA se reformuló en un periodo de implementación reprogramado al año 2012.

Durante el año 2013 se efectuaron actividades adicionales para consolidar algunas de las actividades desarrolladas hasta entonces, y se trabajó en la integración del programa de trabajo detallado para un siguiente periodo de implementación entre el 2014 y el 2018, dentro del cual se buscará contribuir a desarrollar y mejorar las capacidades y herramientas necesarias, en materias diversas, particularmente vinculados con la información, productos y servicios hidrológicos y de gestión de recursos hídricos, para avanzar en el análisis y determinación de impactos e identificación y desarrollo de medidas de adaptación del sector agua frente al cambio climático, así como brindar asistencia para el desarrollo del Programa Nacional contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH) y el Programa Nacional contra Sequías (PRONACOSE). De manera específica las actividades incluidas en dicho programa de trabajo

PREMIA

Divulgación y Concientización del Problema de la Sequía en México

José Miguel VIÑAS

se agrupan en los siguientes tres ejes temáticos: (i) Gestión Integral de Crecidas y Servicios Hidrológicos; (ii) Gestión Integral de Sequías; y (iii) Agua y Cambio Climático.

La presente consultoría obedece a las necesidades que el PRONACOSE expone como uno de sus objetivos: establecer un programa de comunicación y divulgación permanente sobre la ocurrencia, vulnerabilidad, participación, prevención y comprensión de la sequía en México.

## 2. OBJETIVO

### Objetivo General:

Realización de un taller y asesoría para la confección de una serie de cápsulas de video y/u otros materiales divulgativos sobre la sequía, destinados al personal técnico de las oficinas regionales de la CONAGUA.

### Objetivos Particulares:

- Identificar cómo afecta la sequía a distintos sectores de la población especialmente vulnerables a ella.
- Establecer, de forma objetiva, cuál es el nivel de concientización de la población respecto al tema de la sequía y en base a ello orientar la labor divulgativa llevada a cabo desde CONAGUA y otras dependencias oficiales.
- Establecer qué tipo de información sobre la sequía demanda la población, con vistas a orientar a los proveedores de dicha información (CONAGUA, SMN's regionales).

## 3. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

En ese contexto, bajo la dirección y supervisión de la Gerencia de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua (GIABA); así como en estrecha relación con la Organización Meteorológica Mundial y su Oficina de Proyectos en México, el consultor realizará las actividades específicas siguientes:

- 1/. Propuesta de cuestionario-base para llevar a cabo las consultas destinadas a hacer la primera evaluación.
- 2/. Interactuar con el consultor Gabriele Quinti para coordinar las distintas acciones que se llevarán a cabo en la presente consultoría, particularmente en materia de concientización.
- 3/. Apoyo durante la elaboración de una serie de cápsulas divulgativas de video que ofrezcan claves del problema de la sequía e inundaciones en México al personal técnico de CONAGUA, en las oficinas regionales del SMN.
- 4/. Proponer otros materiales divulgativos que cumplan una función parecida a la de los videos.
- 5/. Preparar un Informe final de la presente consultoría, en la que se detallen todas las actividades y las acciones llevadas a cabo.
- 6/. Evaluar qué tipo de información relativa a la sequía e inundaciones se está elaborando por parte de la CONAGUA y de los distintos centros regionales, con el objetivo de identificar en dicha información carencias o fallos a nivel de comunicación (lenguaje, formato, vía de transmisión...), que puedan irse subsanándose en el futuro.
- 7/. Llevar a cabo reuniones con el personal de CONAGUA y de los centros regionales del SMN responsable de generar y transmitir información relativa a las sequías.

8/. Mantener contacto directo con alguna de las personas responsables del PRONACOSE y el PRONACCH, con el principal objetivo de identificar cuáles son los principales problemas en México respecto a la percepción de la sequía, la concientización y la transmisión de información a la población.

9/. Proponer indicadores de impacto de la consultoría sobre los objetivos del PREMIA y de seguimiento que favorezcan el aprovechamiento e implementación de resultados y recomendaciones del trabajo desarrollado.

**Otras actividades:**

10/. Participar y apoyar, según sea requerido, en otras actividades de desarrollo institucional y de capacitación, en coordinación con la CONAGUA y la OMM.

11/. Preparar y someter a la CONAGUA y a la OMM un informe final de los trabajos desarrollados, en el que se deberán incluir todos los productos generados en la consultoría.

12/. Al final de su consultoría, el consultor deberá realizar una presentación a la CONAGUA y a la OMM sobre los trabajos realizados y los resultados y conclusiones obtenidas

## 4. PRODUCTOS A ENTREGAR

El consultor deberá preparar los productos que se detallan a continuación, de conformidad con los lineamientos y formato de la OMM (se adjuntan las plantillas correspondientes para la elaboración de informes), y entregarse a la OMM y a la CONAGUA, tanto en forma impresa como en formato magnético<sup>1</sup>:

*(1) Informe de actividades en el que se detallan las actividades desarrolladas y los productos y conclusiones obtenidas. De manera particular se deberán incluir como anexos al informe, los siguientes documentos y productos:*

- *Extracto de los distintos materiales de divulgación que se generen del trabajo de consultoría*
- *Resumen de los resultados de la evaluación de las carencias o fallos a nivel de comunicación por parte del SMN y de los distintos Centros Regionales*
- *Minuta de la(s) reunión(es) llevadas a cabo con el personal de CONAGUA y de los Centros Regionales.*
- *Descripción breve de los principales problemas identificados respecto a la percepción de la sequía, la concientización y la transmisión de la información a la población en México.*
- *Un archivo fotográfico de la consultoría, en el que se incluya una breve descripción de las imágenes.*
- *Una presentación ejecutiva con el resumen de las actividades realizadas, los principales resultados y conclusiones obtenidos, e incluyendo las recomendaciones que resulten pertinentes.*

## 5. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

<sup>1</sup> Los archivos deberán ser entregados en su formato original (i.e. Word, Excel, Powerpoint, jpg, etc.), de tal manera que permitan su manipulación con objeto de su edición final.

Toda la información recopilada y generada, así como los resultados obtenidos y productos adquiridos en y para la presente consultoría son propiedad de la CONAGA y serán entregados a ella. El consultor no podrá usar, divulgar, comercializar o editar parcial o totalmente dicha información sin previa autorización de la OMM y la CONAGUA. Todo ello, estrictamente en el marco de la normatividad de la OMM y de las leyes mexicanas, y en particular de la Ley de Acceso a la Información Pública Gubernamental y del Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI).

## **6. DURACIÓN Y PERIODO DE LA CONSULTORÍA**

La consultoría tendrá una duración de TREINTA Y CINCO (35) días, efectivos durante el periodo del 14 de septiembre al 30 de noviembre de 2015, a ser desarrollada en el lugar de origen del consultor y en una misión de 15 días, entre el 8 y el 22 de noviembre de 2015.

### Anexo 3 – Catálogo de productos hidrológicos desarrollados en el OCFS

#### Productos actuales

Denominación de producto	Uso	Requiere intervención manual	Proceso	Automatizable (completa o parcialmente)	Relación con SIH	Se difunde al exterior de CONAGUA
Niveles de Bajo Grijalva histórico	Diario	SI.	En vías de automatización	Parcialmente por origen de datos (estaciones no automáticas) y CFE (posible automatización, ver "Sistema de presas complejo Grijalva")	Ver "Sistema de presas complejo Grijalva"	NO
Boletín Niveles de Bajo Grijalva (30 días)	Diario	SI.	En vías de automatización	Depende del anterior	Ver "Sistema de presas complejo Grijalva"	NO
Boletín Predicciones en Bajo Grijalva (7 días pasados, 3 futuros)	Diario	SI.	En vías de automatización	Parcialmente por necesidades de reajustes de modelo	Ver "Sistema de presas complejo Grijalva"	NO
Sistema de presas complejo Grijalva	Diario	SI.	Pendiente de afrontar la automatización	Completamente si se soluciona la carga	Se evalúa cargar automáticamente, en SIH, hojas de Excel que se reciben vía correo electrónico. Se cuenta con datos desde el 2012	NO
Hidrométrico, climatológico y de presas	Diario	SI.	Se incluirán los datos diarios de estaciones automáticas	No. Es necesario introducir datos se reciben en papel o vía telefónica	Recopilación de datos manuales (estaciones convencionales) e introducción en SIH. También se incluyen datos de todas las estaciones automáticas y de otras fuentes	SI
MMFFGS	Planificada la preparación diaria, con varias actualizaciones al día. En la actualidad se prepara eventualmente	SI, aunque cabría asumir un modo de funcionamiento totalmente automático	Instalado el sistema MMFFGS, pero no se reciben datos de radar y apenas de pluviómetros. Se evaluarán formas de automatización	El boletín puede ser automatizable completamente. Hay que diseñarlo completamente. Se ha trabajado con modificación manual de mallas de precipitación prevista, según información proporcionada por meteorólogos. Esto debe replantearse, usar en modo completamente automatizable pero con aviso de deficiencias en modelo de previsión del tiempo	El sistema se ha configurado para cargar datos de pluviómetros directamente, desde el software del proveedor de estaciones OTT. Cabe preparar la alimentación desde SIH. Así también podrían proporcionar las estaciones de CFE.	No, aunque se le enviará a Protección Civil
Síntesis hidrológica (estado actual y tendencias por estación) de 3 días antes	Eventual. Martes antes de la 9. No suele incluir previsión	Manual pero rápido	Se estima conveniente preparar consulta de datos desde SIH.	Es automatizable		NO
Síntesis hidrológica con previsión (estado actual y tendencias por estación) de 3 días antes	Eventual. Si hay CTOOH regional se incluye una previsión	Manual pero rápido		Es automatizable. Pero depende de una previsión en función de diferentes escenarios de operación de OO.HH. (Peñitas, fundamentalmente)		NO
Cortes de lluvias	Diario e incluso horario	Ahora sí, por problemas de recepción de datos	Los problemas con SIH de que depende se solucionarán en breve	Automatizable. Se incluyó una versión con GENAPROFI	Se implementó en GENAPROFI, pero hay estaciones que no se reciben en SIH.	Se envía a Protección Civil.
El Sabinal	Eventual	Hay versión manual y automática	Se trabajará sobre la versión automatizable	Automatizable. Se incluyó una versión con GENAPROFI	Se incluyó una versión en GENAPROFI, pero depende de estaciones externas (PC) que dejaron de transmitir.	Se envió a PC. Actualmente no.
GENAPROFI.- Diarios	Continuo	Automática	Hay que revisar GENAPROFI: diseño de boletines y errores de funcionamiento no detectados.	Automático	Se carga con SIH	NO
GENAPROFI.- Peñitas	Continuo	Automática	Durante un tiempo no se recibieron los datos	Automático	Se carga con SIH	NO

## Anexo 5 – Agenda de trabajo en Culiacán el 16 de octubre de 2015

Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México (PREMIA-OMM)  
Asistencia Técnica para Fortalecer la Implementación y seguimiento del PRONACOSE

Consultores:

Dr. Oscar F. Ibañez (OMM - México)

Dr. José Miguel Viñas (OMM - España)

2015

Consejo de Cuenca: Pacífico Norte (Mocorito al Quelite)

### Agenda

Fecha:

Viernes 16 de octubre de 2015

#### Actividades:

Horario: 9:00 a.m. – 11:00 a.m.

1. Reunión con el responsable de área y el Grupo Técnico Directivo del Consejo de Cuenca del Pacífico Norte, en colaboración con el Dr. José Miguel Viñas (OMM-España).

#### Objetivos:

- 1.1 Revisión de pre-evaluación de los PMPMS en base a cuestionario.
- 1.2 Revisión de avances en implementación con énfasis en los problemas que se han encontrado para la misma.

Horario: 11:00 a.m. – 2:00 p.m.

2. Entrevista con los principales miembros del CC involucrados en la operación del PRONACOSE, en colaboración con el Dr. José Miguel Viñas (OMM-España).

#### Objetivos:

- 2.1 Ampliación de consulta.
- 2.2 Validación de mecanismos de implementación locales que serán propuestos para ser incluidos en el manual de implementación del PRONACOSE.

Horario: 2:00 p.m. - 3:30 p.m.

Comida

Horario: 3:30 p.m. - 5:30 p.m.

3. Contacto con responsables de Protección Civil, académicos o asesores técnicos, así como con representantes del gobierno estatal, de las principales ciudades y distritos de riego, en colaboración con el Dr. José Miguel Viñas (OMM-España).

#### Objetivos:

- 3.1 Ampliación de consulta.
- 3.2 Validación de mecanismos de implementación locales que serán propuestos para ser incluidos en el manual de implementación del PRONACOSE.

## Anexo 6 – Cuestionario de evaluación para los procesos de implementación de los PMPMS.

Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México (PREMIA-OMM)  
Asistencia Técnica para fortalecer la Implementación y seguimiento del PRONACOSE

Consultores:

Dr. Oscar F. Ibañez (OMM - México)

Dr. José Miguel Viñas (OMM - España)

2015

### Cuestionario de evaluación para los procesos de implementación de los Programas de Medidas de Prevención y Mitigación a la Sequía (PMPMS).

*Consejo de Cuenca Pacífico Norte*

#### 1. PROGRAMA DE RESPUESTA A LAS ETAPAS DE SEQUÍA

1.1. ¿Ocurrieron eventos de sequía posteriores a la elaboración del PMPMS?

(Especifique las etapas y fechas en que se presentaron)

R=

*Nota: Las respuestas a las siguientes preguntas se refieren a cada etapa en que se presentó el evento de sequía.*

1.2. Indique cuales de las estrategias definidas en el PMPMS fueron utilizadas en cada una de las etapas.

*Algunas estrategias de referencia: De Instrumentación de políticas y normatividad, aumento de la oferta de agua, aumentar la eficiencia en el uso y distribución del agua, cultura del agua, estrategias de instrumentación de políticas y normatividad, aumento de la oferta de agua, aumentar la eficiencia en el uso y distribución del agua, cultura del agua, organismo operador, uso residencial, uso comercial, uso industrial, uso ecológico.*

R=

1.3. ¿Se puso en práctica alguna estrategia no señalada en el PMPMS durante alguna de las fases? Describir y especificar fase.

R=

*Responda los siguientes puntos en función de su respuesta al punto 1.1 (Etapas y fechas en que se presentó la sequía)*

1.4. **Alerta temprana o fase previa, fase inicial y etapa moderada.**

1.4.1. Describa el proceso aplicado para establecer el nivel de autoridad y la declaración de una emergencia de sequía.

R=

1.4.2. Mencione las universidades o institutos de investigación con los que se tiene convenio para la realización de estudios, investigación y estrategias de manejo para la mitigación de la sequía.

R=

1.4.3. Mencione el procedimiento de monitoreo de sequía que realiza y con qué periodicidad.

R=

1.4.4. Mencione los estudios que se han realizado.

R=

1.4.5. Mencione el monitoreo que realiza, distinto al de la sequía.

R=

1.4.6. Mencione las acciones realizadas en relación a declaratorias de áreas protegidas y de conservación a los cauces y riberas del CCAN.

R=

1.4.7. Describa el proceso de identificación y negociación con usuarios para la venta de derechos de agua.

R=

1.4.8. ¿Cuenta con un registro público de derecho de agua en pozos privados actualizado?

R=

1.4.9. ¿Qué estrategias se han implementado para aumentar la oferta de agua durante esta fase? (Alerta temprana, fase previa, inicial o moderada)

R=

#### 1.5. Acciones y respuestas en la fase extraordinaria (crítica)

1.5.1. Mencione las acciones realizadas durante la presentación de la fase extraordinaria

R=

#### 1.6. Acciones y respuestas en la fase excepcional (más severa)

1.6.1. Mencione las acciones realizadas durante la presentación de la fase excepcional

R=

#### 1.7. Campaña pública de información sobre la sequía

1.7.1. Mencione las acciones realizadas en relación a este punto.

R=

1.7.2. ¿A través de qué canales se distribuye información sobre sequías e inundaciones a los ciudadanos?, ¿cuáles de esos canales piensa que son más eficaces?

R=

#### 1.8. Campaña educativa y de la cultura del agua

1.8.1. ¿Qué grado de conocimiento tiene la población sobre el problema de las sequías y las inundaciones en la región? ¿Considera usted que es el adecuado?

R+

1.8.2. ¿Cuál es la información demandada por la población sobre el tema de la sequía?  
 ¿Se da una respuesta adecuada a esa demanda? ¿Quién responde a las demandas de información?

R=

1.8.3. Describa la forma en que se llevan a cabo los talleres, pláticas y que dinámicas se imparten a la población para hablarle de cada etapa de la sequía y recomendaciones a seguir en cada una de ellas.

R=

1.8.4. ¿Qué grado de conocimiento tiene la población sobre los alcances y avances logrados con la implementación del PMPMS?

R=

1.8.5. ¿De qué forma se incentiva a la población en la toma de conciencia en relación al recurso hídrico?

R=

1.8.6. ¿Se realiza una labor divulgativa en relación a la toma de conciencia por parte de la población? ¿Se difunden avisos y alertas? ¿Por qué medios se difunden? ¿Se utilizan redes sociales?

R=

1.8.7. ¿Qué grado de conocimiento tiene el personal sobre la afectación de las sequías e inundaciones y la vulnerabilidad de la población? ¿Es el adecuado? ¿Es consciente de la magnitud que puede tener este problema y de la cantidad de personas que pueden verse afectadas?

R=

1.8.8. ¿Reciben algún tipo de información adicional y específica, por parte de CONAGUA, distinta a la que se difunde a nivel nacional?

R=

1.8.9. ¿Qué tipo de materiales divulgativos cree que podrían resultar más útiles para que aumente la concientización de la población ante el problema de la sequía y las inundaciones? ¿Y para el personal del OC que trabaja en estos temas?

R=

1.8.10. En base a las evaluaciones realizadas ¿Cuál es el grado de aceptación y efectividad en la formación de la cultura del agua por parte de la población?

R=

### 1.9. Necesidades de investigación científica y desarrollo tecnológico

1.9.1. ¿Se conocen bien en México los impactos que puede tener en el futuro el cambio climático, en particular las proyecciones relativas a la pluviometría?

R=

1.9.2. ¿Qué estudios e investigaciones ha realizado para manejar, restaurar y conservar los hábitats ribereños, que permitan un aumento en la recarga del recurso agua en las cuencas?

R=

1.9.3. En relación a la evaporación y evapotranspiración ¿Cuál es la pérdida determinada y que mecanismos y tecnologías se han implementado para disminuir dicho componente del ciclo hídrico?

R=

1.9.4. Describa el proceso relacionado con las investigaciones y estudios piezométricos.

R=

1.9.5. ¿Qué avances se han desarrollado en relación a los índices de sequía? Inicio y termino de la misma.

R=

1.9.6. ¿Qué avances se han desarrollado en relación al establecimiento de redes meteorológicas de monitorización continua?

R=

## 2. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO

### 2.1. Plan de acción para la mitigación

2.1.1. ¿Cómo se coordinan los planes de mitigación?

R=

2.1.2. ¿Cuáles son las estrategias de mantenimiento y operación de las actividades que ayudan a que la distribución de agua sea eficiente?

R=

2.1.3. ¿Cómo se asegura la implementación de las estrategias anteriores?

R=

2.1.4. ¿Qué acciones específicas se han implementado para aumentar la oferta de agua?

R=

2.1.5. ¿Qué acciones específicas se han implementado para conservar el agua?

R=

2.1.6. ¿Qué prácticas se han consolidado del CC y del OO para asegurar una mejor eficiencia en el uso del agua?

R=

2.1.7. ¿Qué infraestructura se ha construido sobre nuevas fuentes de agua?

R=

2.1.8. Dichas infraestructuras ¿Cómo han asegurado la disminución de la brecha hídrica para los usos consumptivos?

R=

2.1.9. Dichas infraestructuras ¿Han ayudado en el establecimiento de fuentes de reserva para contingencias en fase D4?

R=

2.1.10. ¿Cómo se realiza la coordinación entre OO y CC para el desarrollo de las labores de mantenimiento en la red?

R=

2.1.11. ¿Cómo se realiza la coordinación entre OO y CC para asegurar el monitoreo y corrección de fugas y derrames de agua?

R=

2.1.12. ¿Se han realizado auditorías a usuarios de alto consumo?

R=

2.1.13. ¿Se cuenta con un estudio completo e integral del tratamiento de aguas residuales y de la operación de nuevas fuentes de abastecimiento?

R=

2.1.14. ¿Qué actividades relacionadas con la eficiencia, uso y distribución de agua se han incorporado?

R=

## 2.2. Indicadores y monitoreo del fenómeno

2.2.1. ¿Con que equipamiento se cuenta actualmente para realizar el monitoreo del fenómeno de la sequía?

R=

2.2.2. ¿Qué acciones se realizan para obtener datos precisos que hagan posible generar los indicadores de sequía?

R=

2.2.3. Describa el proceso de generación de indicadores de sequía.

R=

2.2.4. ¿Quién es el responsable de realizar el monitoreo del fenómeno?

R=

2.2.5. ¿Cuál es la frecuencia de monitorización?

R=

2.2.6. ¿Cuáles son las acciones que se realizan después de cada monitoreo?

R=

2.2.7. ¿Quién es el responsable de realizar predicciones del clima?

R=

### 2.3. Declaraciones de estado de emergencia por sequía

2.3.1. Actualmente ¿Quién es el responsable de realizar la declaratoria de sequía?

R=

2.3.2. Actualmente ¿Quién realiza la declaratoria de sequía y en base a qué elementos?

R=

2.3.3. ¿Cuál es la primera autoridad a la que se le da aviso de la declaratoria de sequía?

R=

## 3. PLAN DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

### 3.1. Plan de acción para la mitigación

3.1.1. ¿Cómo son las estrategias de mantenimiento y operación de las actividades que ayudan a que la distribución de agua sea eficiente?

R=

3.1.2. ¿Cuáles son las estrategias de mantenimiento y operación de las actividades que ayudan a que la distribución de agua sea eficiente?

R=

3.1.3. ¿Cómo se asegura la implementación de las estrategias anteriores?

R=

3.1.4. ¿Qué acciones específicas se han implementado para aumentar la oferta de agua?

R=

3.1.5. ¿Qué acciones específicas se ha implementado para conservar el agua?

R=

3.1.6. ¿Qué prácticas se han consolidado del CC y del OO para asegurar una mejor eficiencia en el uso del agua?

R=

3.1.7. ¿Qué infraestructura se ha construido sobre nuevas fuentes de agua?

R=

3.1.8. Dichas infraestructuras ¿Cómo han asegurado la disminución de la brecha hídrica para los usos consumptivos?

R=

3.1.9. Dichas infraestructuras ¿Han ayudado en el establecimiento de fuentes de reserva para contingencias en fase D4?

R=

3.1.10. ¿Cómo se realiza la coordinación entre OO y CC para el desarrollo de las labores de mantenimiento en la red?

R=

3.1.11. ¿Cómo se realiza la coordinación entre OO y CC para asegurar el monitoreo y corrección de fugas y derrames de agua?

R=

3.1.12. ¿Se han realizado auditorías a usuarios de alto consumo?

R=

3.1.13. ¿Se cuenta con un estudio completo e integral del tratamiento de aguas residuales y de la operación de nuevas fuentes de abastecimiento?

R=

3.1.14. ¿Qué actividades relacionadas con la eficiencia, uso y distribución de agua se ha incorporado?

R=

3.2. Indicadores y monitoreo del fenómeno.

R=

3.2.1. ¿Con que equipamiento se cuenta actualmente para realizar el monitoreo del fenómeno de la sequía?

R=

3.2.2. ¿Qué acciones se realizan para obtener datos precisos que hagan posible generar los indicadores de sequía?

R=

3.2.3. Describa el proceso de generación de indicadores de sequía.

R=

3.2.4. ¿Quién es el responsable de realizar el monitoreo del fenómeno?

R=

3.2.5. ¿Cuál es la frecuencia de monitorización?

R=

3.2.6. ¿Cuáles son las acciones que se realizan después de cada monitoreo?

R=

3.2.7. ¿Quién es el responsable de realizar predicciones del clima?

R=

### 3.3. Declaraciones de estado de emergencia por sequía

3.3.1. Actualmente ¿Quién es el responsable de realizar la declaratoria de sequía?

R=

3.3.2. Actualmente ¿Quién realiza la declaratoria de sequía y en base a qué elementos?

R=

3.3.3. ¿Cuál es la primera autoridad a la que se le da aviso de la declaratoria de sequía?

R=

### 4. Medidas de mitigación

4.1. ¿Quién informa a las autoridades en cada una de las etapas de sequía?

R=

4.2. ¿Cuáles son las autoridades a quien se les informa en cada etapa de sequía?

R=

4.3. ¿Cómo informan a las autoridades en cada una de las etapas de sequía?

R=

4.4. De acuerdo a cada una de las etapas de sequía que se han presentado posteriores al PMPMS, ¿Cuáles han sido las acciones enfocadas a reducir la demanda de agua?

R=

4.5. En función de la pregunta anterior, ¿Cuáles han sido las reducciones logradas en cada una de las etapas de sequía?

R=

4.6. ¿Quién realiza el informe técnico o boletín con análisis de los indicadores, tendencias y pronósticos a largo? ¿Con que periodicidad se genera y dónde se encuentra disponible?

R=

4.7. ¿Cómo se preparan los comunicados de prensa para la población? ¿Con que periodicidad se emiten?

R=

4.8. ¿Qué actividades se realizan para el desarrollo y actualización anualmente para gestionar la sequía?

R=

#### 5. Medidas preventivas

5.1. ¿Se han presentado las políticas óptimas de presas por parte del Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas en tiempo? ¿Cómo se presentó y documentó?

R=

5.2. En relación al pronóstico de la oferta y la demanda. ¿Se ha desarrollado el modelo integral de optimización anual?

R=

5.3. ¿Se han presentado los resultados de los cálculos de oferta y demanda al Consejo de Cuenca y distritos de riego en tiempo? ¿Cómo se presentó y documentó?

R=

5.4. ¿Se elaboró una propuesta para la sustentabilidad financiera del sector hídrico en el CC?

R=

5.5. ¿Se elaboró consulta pública para la propuesta anterior?

R=

5.6. ¿Se revisó la propuesta anterior y se entregó al gobierno del estado?

R=

5.7. ¿Cuáles son las medidas estructurales y preventivas por sector que se han aplicado para la gestión de demanda?

R=

5.8. Mencione las medidas preventivas posteriores a la ocurrencia de sequía que se han implementado.

R=

#### 6. Plan de revisión y actualización

6.1. ¿Cuáles son las revisiones y actualizaciones que se han realizados al plan de acción para la mitigación?

R=

**Anexo 7 – Minuta del taller celebrado en el OCPN, en Culiacán, Sinaloa, el 16 de octubre de 2015**

---

## ORGANISMO DE CUENCA PACIFICO NORTE

---



La reunión se realizó el día 16 de octubre de 2015 en las instalaciones del Organismo de Cuenca Pacifico Norte, ubicadas en Av. Federalismo y Blvd. Culiacán s/n en Culiacán, Sinaloa, México. Inició con una bienvenida e introducción a cargo del Ing. Rafael Sanz Ramos Director Técnico del Organismo de Cuenca Pacifico Norte (OCPN) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), posteriormente se presentaron los participantes quienes definieron su nombre y procedencia.

Los asistentes fueron Rafael Sanz Ramos (OCNO-CONAGUA), Álvaro Alcaraz Briceño (OCNO-CONAGUA), José Luis González Villa (OCNO-CONAGUA), Oscar Fidencio Ibañez Hernandez Consultor de la Organización Meteorológica Mundial (OMM-PREMIA-México), José Miguel Viñas Rubio (OMM-PREMIA-España), Carlos Beltrán Aldana de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Héctor Manuel Cárdenas Cota de la Universidad

Tecnológica de Culiacán (UTC) y Cruz Elsa Torrecillas Núñez de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).

Acto seguido el Dr. Oscar Ibañez realizó una exposición sobre los objetivos de la reunión, los cuales en lo general se refieren a conocer de primera mano cuales son las principales problemáticas relacionadas con la implementación del PRONACOSE en el Consejo de Cuenca y generar propuestas. En este punto resalta un comentario en relación a la bondad de las estrategias que se están tomando para trasladar las propuestas del papel a la práctica.

El Dr. José Miguel Viñas realizó una presentación sobre los avances de su trabajo como consultor en el tema de comunicación y divulgación.

Una vez realizada la presentación por parte del Dr. Viñas, se abrió espacio para comentarios y preguntas, en donde surgieron los siguientes temas. Se comentó que en la UAS se desarrolló un *software* de difusión ambiental que cuenta con indicadores, sin embargo, se reconoció que no hay una evaluación, control y seguimiento de los mismos.

También se comentó que existe un problema de credibilidad, a la hora de difundir información, por parte de la ciudadanía hacia las instituciones de gobierno; se plantea que exista un consejo que involucre tanto a usuarios como a ciudadanos para mejorar la credibilidad a través de la transparencia. Se puso como ejemplo el tema de los asentamientos irregulares en zonas de riesgo donde los habitantes no atienden las insistentes recomendaciones que realiza el gobierno en relación a la condición de dichas zonas.

Se planteó la necesidad de vincular la investigación que se hace en las universidades con los impactos de la sequía, para que ese material pueda ser utilizado como elementos de comunicación.

Para finalizar, se hizo hincapié en que existe falta de conocimiento, al interior de la CONAGUA, sobre los detalles del PRONACOSE. Por lo que se propuso realizar pláticas de inducción, dentro de las juntas que se tienen programadas, en las que se exponga el trabajo que se realiza por parte de las distintas áreas y con ello generar sinergias. La percepción de falta de

conocimiento no solo se hace evidente entre el personal de la CONAGUA, también los agentes externos que interactúan con las diferentes áreas se percatan de la existencia de un desconocimiento generalizado de las actividades que se realizan dentro de la dependencia. Por lo anterior, se propuso involucrar a las diferentes áreas en las propuestas de solución de los problemas; ya que juntos facilitan la generación de soluciones viables.

Al finalizar la presentación del Dr. Viñas con la ronda de comentarios y preguntas, Álvaro Alcaraz Briceño responsable de Comunicación Social (OCPN) presentó las acciones que se están realizando en la materia.

Se continuó con una presentación a cargo del Dr. Oscar Ibáñez. Inició con la presentación de la estructura general del Documento Rector del PRONACOSE y se detuvo a explicar detalladamente la "Política Pública para las Sequías", basado en el diagrama del mismo nombre contenido en el documento rector.

En esta presentación se mencionó la inexistencia de un protocolo que mida el proceso de implementación del PRONACOSE, lo que exige un esfuerzo adicional en la difusión del mismo dentro y fuera de la CONAGUA; la falta de presupuesto específicamente ligado al programa; se consideró necesario determinar los índices de vulnerabilidad específicos, ya que al no contar con ellos se impide reducirlos por medio de acciones ligadas a presupuestos.

Al finalizar la intervención se abrió una nueva dinámica de preguntas y comentarios.

Los participantes comentaron que el PRONACOSE no se encuentra actualmente como tema de agenda en las reuniones del Consejo de Cuenca (CC) y se consideró necesario regionalizar los indicadores de vulnerabilidad que está proponiendo el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).

Se aclaró que a nivel de intercambio de información, si se encuentran vinculadas las áreas técnicas con las áreas del CC, sin embargo, la información solo se queda en los representantes del CC, especialmente en los que representan a servicios y área pecuaria; el problema no es tan grave para el caso de los representantes de los organismos operadores y distritos de riego,

quienes si tienen reuniones informativas con sus representados. Como alternativa se consideró conveniente dividir tres niveles de comunicación, los cuales se presentan a continuación.

- Grupo Técnico: → Organismo de Cuenca Pacifico Norte (OCPN), Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC)
- Grupo Operativo: → Organismos operadores, distritos de riego, CFE, módulos de riego, SAGARPA, SNPC, SEDESOL y otros.
- Grupo Directivo: → Los niveles políticos de gobierno del estado, municipal y otros dirigentes.

En relación a la credibilidad de las instituciones y la difusión de información, se comentó que actualmente en los medios de comunicación se les abre el espacio a una gran cantidad de “expertos” que generan confusión; Sinaloa, a diferencia de otros organismos o regiones cuenta con una cultura de información sobre los niveles de las presas, ya que diariamente se difunde el estado de almacenamiento, por lo que es posible aprovechar esta cultura para vincular los niveles de presa con comunicación directa de los titulares de los organismos a reporteros, quienes pueden llegar a vincular las notas con aspectos emotivos que lleven a implementar las medidas que se sugieren en el PRONACOSE.

A raíz del comentario anterior, sobre los niveles de presa, surgió un apunte señalando que el tema de los niveles de presa es cada vez más sensible, inclusive en la nueva reforma energética la CFE puede ser castigada en caso de no estar generando energía si existen niveles suficientes de agua para realizarlo.

Se planteó la idea de elevar a nivel de CC las propuestas específicas que reduzcan la vulnerabilidad, para que sean gestionadas por estos. Para ello se hizo referencia a realizar un ejercicio de priorización entre las dependencias federales, similar a lo convocado por SEDESOL para poder atender las vulnerabilidades de manera íntegra. Un ejercicio similar se realizó en la

consulta para actualización del PMPMS en lo relacionado a la definición de vulnerabilidades.

Otra propuesta fue la de crear un grupo especializado de trabajo para el PRONACOSE como parte del CC con la finalidad de permitir el seguimiento y facilitar la gestión de proyectos. Se hizo hincapié en que el mecanismo de seguimiento óptimo serían las gerencias de operación de los CC, el problema es que no todos los CC cuentan con ellos.

Otros comentarios resaltaron la experiencia de coordinación que se generó con motivo de la pasada sequía la cual ayudó para generar sinergias institucionales; quedó claro que hace falta especificar una cadena de mando para verificar la implementación del PRONACOSE; se recomendó vincular la cartera de proyectos que se están desarrollando en los Programas Estatales Hídricos (PEH) como un mecanismo para vincular los proyectos a las acciones propuestas en el PRONACOSE; se propuso vincular los programas de otras dependencias que impacten la vulnerabilidad con carácter de prioritarios y “etiquetarlos” como parte del PRONACOSE; formalizar porcentajes del presupuesto para proyectos priorizados a partir de PRONACOSE que reduzcan la vulnerabilidad; se consideró como un mecanismo muy práctico generar programas estatales para que los gobiernos los asuman como propios y los hagan operativos; se recomendó que los programas de educación ambiental, que a veces son promovidos por SEMARNAT u otras instancias, se puedan usar para difundir temas de educación sobre sequía; se consideró realizar foros académicos de investigación y difusión sobre la sequía.

Al final de la sesión se realizó una ronda de conclusiones que se enlistan a continuación.

- Fue un buen ejercicio. Se requiere apoyo del personal para hacer operativo el programa; a pesar de ello, ya no se ve “suelta” la fase de implementación, ya son más visibles las acciones.
- El programa debe tener tres niveles diferentes (federal, estatal y municipal). El estado debe tomar la batuta para la operación. Debe existir coordinación

interinstitucional y recursos “etiquetados” de todos los programas, así como un mecanismo ejecutor. Es necesario que existan gerentes de operación. Es posible proponer una red de Conacyt y fondos Fomix. Considerar el inicio de un congreso nacional vía CONAGUA.

- Es necesario concientizar a la sociedad y aprovechar a la instancia del CC para realizarlo. La educación y sensibilización debe poner especial atención a las áreas de riego, ya que en la región utilizan el 93% del recurso hídrico para esta función. La línea base de vulnerabilidad debe ser el mecanismo para bajar recursos, de todas las dependencias, para disminuir la vulnerabilidad.
- Es necesario mejorar la coordinación interna de CONAGUA y la coordinación interinstitucional para evitar la participación aislada (Ejemplo. Cruzada Nacional Contra el Hambre). Se deben aprovechar foros estatales y nacionales de la Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH), Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento (ANEAS), Asociación Nacional de Usuarios de Riego (ANUR), Red de Organizaciones de Cuenca de América del Norte (ROCAN) y Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC). Además, no basta con subir los temas al CC, para que realmente se puedan hacer es necesario darles seguimiento.
- Para el tema de comunicación y difusión existen líneas generales que se pueden “bajar” desde nivel central. Fue muy enriquecedor estar en un organismo de cuenca para conocer cómo funcionan las cosas de “abajo hacia arriba”, conocimos la realidad. Las cosas que hay por hacer son posibles de implementar.

Es necesario iniciar con las acciones a nivel local que no requieren inversión, como algunas de comunicación y difusión. ¿Cómo hacer que se incida a través de la consultoría para que baje y funcione el programa en el actual esquema? Es necesario mantener la continuidad del programa.

## Anexo 9 – Agenda del taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y PRONACCH.



### AGENDA

#### Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Hora	Actividad	Responsable
<b>Miércoles 18 de noviembre de 2015</b>		
<b>Sede: Torre de Ingeniería - Sala de Exposiciones</b>		
9:00 a 09:30	Registro de Participantes	
09:30 a 10:00	Presentación de objetivos generales y específicos, resultados esperados	Alfredo Ocón
10:00 a 10:15	Inauguración	Victor Alcocer
10:15 a 10:35	Dinámica del Taller	Jaime Collado
10:35 a 11:05	<i>Receso (Café)</i>	
11:05 a 11:45	Presentación sobre el APFM & IDMP Alcances, objetivos y resultados; el desarrollo del PRONACCH y PRONACOSE en el marco de dichos programas	Giacomo Teruggi / José Alfredo Garza
11:45 a 13:15	Sesión plenaria - PRONACOSE	Jaime Collado (Moderador)
	11:45 - 12:00 • Marco Conceptual - Documento Rector	Oscar Ibañez
	12:00 - 12:15 • Guía para la formulación de planes	David Ortega
	12:15 - 12:30 • Planes de atención a nivel de consejo de cuenca y ciudades	Adán Carro
	12:30 - 12:45 • Monitoreo y pronóstico de sequías	Jorge Vázquez
	12:45 - 13:00 • Vulnerabilidad	David Ortega
	13:00 - 13:15 • Preguntas y comentarios	Jaime Collado
13:15 a 14:30	<i>Comida</i>	
14:30 a 17:00	Mesas de trabajo. Temas a tratar:	
	• El marco conceptual y regionalización	
	• Guía para la formulación de planes	
	• Los planes en el ámbito de los CC y las Ciudades	
	• La sequía, su monitoreo y pronóstico	
	• Vulnerabilidad ante sequías	
17:00 a 18:00	Presentación y discusión de las conclusiones de los grupos de trabajo PRONACOSE (Lecciones aprendidas y conclusiones) - relator de cada grupo	Asamblea General

## AGENDA

### Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Hora	Actividad	Responsable
<b>Jueves 19 de noviembre de 2015</b>		
<b>Sede: Torre de Ingeniería - Sala 3 y 4</b>		
09:00 a 10:45	Sesión Plenaria – PRONACCH	Jaime Collado (Moderador)
	09:00 – 09:15 • Introducción	Horacio Rubio
	09:15 – 09:35 • Documento rector y guía PADES	Javier Aparicio
	09:35 – 09:50 • Mapas de riesgo por inundación & zonas federales	Faustino de Luna
	09:50 – 10:05 • Vulnerabilidad	Avidan Bravo
	10:05 – 10:20 • Políticas de operación de presas	Horacio Rubio
	10:20 – 10:35 • Actividades OMM sobre pronóstico y alerta temprana	Giacomo Teruggi
	10:35 – 10:50 • Sistemas de alertamiento y pronóstico	Antonio Juárez Trueba
	10:50 – 11:00 • Preguntas	
11:00 a 11:30	<i>Receso (Café)</i>	
11:30 a 14:15	Mesas de trabajo. Temas a tratar:	
	• El marco conceptual	
	• Guía para la formulación de PADES	
	• Mapas de riesgo por inundación y la delimitación de zonas federales	
	• Vulnerabilidad ante inundaciones	
	• Políticas de operación de presas	
	• Los sistemas de alertamiento y pronóstico	
14:15 a 15:15	Presentación y discusión de las conclusiones de los grupos de trabajo PRONACCH (Lecciones aprendidas y conclusiones)	Asamblea General
15:15	<i>Comida (Sala de exposiciones)</i>	
<b>Viernes 20 de noviembre de 2015</b>		
<b>Sede: Torre de Ingeniería - Sala de Exposiciones</b>		
09:00 a 09:30	Reflexiones sobre los avances en la implementación del PRONACOSE	Oscar Ibañez
09:30 a 11:00	Vulnerabilidad, diálogo social y comunicación	G. Quinti y J. Viñas
11:00 a 11:30	Receso	
11:30 a 12:00	La gestión de riesgo ante inundaciones: la experiencia en Cuba	Ida Pedroso
12:00 a 13:30	Evaluación de daños por inundación	Luis Roberto Silva
13:30 a 15:00	CIMA (tema por definir)	Giorgio Boni
15:00 a 15:30	Conclusiones y cierre del Taller	Jaime Collado

## Anexo 10 – Relación de asistentes al taller de reflexión.

CONAGUA  
Comisión Nacional para el Desarrollo Sostenible



### LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

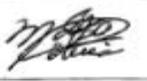
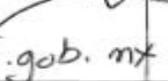
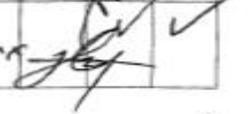
Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Ida Inés Pedrosa Herrera	Agencia de Medio Ambiente Cuba Especialista	ida@amc.cu		✓	✓	✓
JOSÉ MIGUEL VIÑAS	CONSULTOR OMM	info@divulgameta.es		✓	✓	✓
GIORGIO BONI	CIMA RESEARCH FOUNDATION	GIORGIO.BONI@ CIMAFOUNDATION.ORG		✓	✓	✓
Cruz González Garza	CONAGUA - DLZAL	Cruz.gonzalez.g@ conagua.gob.mx		-	-	✓
Melchor López Ortiz	CONAGUA - @H1HUA/CA	melchor.lopez @conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Alfredo Garza	OMM	JGarza@wmo.int		✓	✓	
<del>Arturo González Garza</del>	<del>IAVECE</del>	<del>arturo.gonzalez@ ivece.org</del>	<del></del>	<del>✓</del>	<del>✓</del>	<del>✓</del>
Rafael Sanz Ramos	OCPN / CONAGUA	rafael.sanz@conagua. gob.mx		✓	✓	✓

1

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
María Patricia González Adame	CONAGUA - OCCCN	patricia.gonzalez@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Myriam Valenzuela Arenivar	CONAGUA - DLCHH.	myriam.valenzuela@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
<del>Ana Mendocá</del>	<del>INCC</del>	a				
Oscar Ibarra	OMM	oibarra@ocj.mx		✓		✓
Espiridión González	O.C.S.N	espiridon.gonzalez@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
DAVID ORTEGA G.	IMTA	dortega@hlabc.imtamx				
Raquel Vargas Lara	Conagua	raquel.vargas@conagua.gob.mx		✓		
Jerusalén Ceja Guzmán	CONAGUA	jerusalen.ceja@conagua.gob.mx		✓		✓

2

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

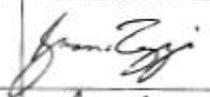
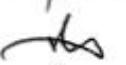
Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Jaiine Collado	Consultor	collado.jaiine@gmail.com	ji	✓	✓	✓
Roberto Silva	OMM	roberto.silva.vava@gmail.com	Roberto	✓	✓	✓
Juan Cervantes	UV	jcervantes@uv.mx	Juan	✓		
Cesar Triana	OCRS CONAGUA	cesar.triana@conagua.gob.mx	Cesar	✓	✓	✓
Javier Aparicio	Consultor	javieraparicio@prodigy.net.mx	Javier	✓	✓	✓
José E. Parra Flores	CONAGUA/JEF. PROT.	jose.parra@conagua.gob.mx	José	✓	✓	✓
ANTONIO JUAREZ TAVESA	OCCN DIRECTOR TECNICO	antonio.juarez@conagua.gob.mx	Antonio	✓		
AURELIO DÍAZ DÍAZ	DCB - CONAGUA	aurelio.diaz@conagua.gob.mx	Aurelio	✓	✓	✓

3

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
GIACOMO TERUGGI	FUNCIONARIO CENTRICO ORGANIZACION METEOROLOGICA MUNDIAL	GTERUGGI@WMO.INT		✓	✓	✓
GABRIELE QUINTI	CERFE Consultor OMM	GABRIELE.QUINTI@OMMAIL.COM		X	✓	✓
Luis Javier Aguilar Cruz	CONAGUA. Inbce Técnico	luis.aguilarc@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Francisco Núñez Santiago	CONAGUA OPCS Oaxaca Director Técnico	francisco.nunez@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Karen Yadira Aguilar Cruz	Consulta externa / Conagua	karen.aguilarc@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
René Lobato S.	IMTA	rene.lobato@hlaber.inta.mx		✓		
Fernando Hernández C.	Conagua, DL Durango Enlace	fernando.hernandez@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Justo Carlos García	CONAGUA	Jcargarc@hlaber.con		✓	✓	✓

4

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Doroteo Treviño Puente	Residente General CONAGUA / OCEA	doroteo.trevino e conagua.gob.mx		X	X	X
Alfredo Oca	Gerente / SGT CONAGUA	alfredo.ocac conagua.gob.mx		✓		
Alejandro Saucedo Vega	CONAGUA - OCPY	alejandro.sanchez @conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Carlos E. Ute C.	CONAGUA - OCLSP	carlos.ute@ conagua.gob.mx			✓	✓
JOSÉ LUIS ZAMBRANO	J. DE PROJ. CONAGUA - OCLSP	jose.zambrano@ conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Adolfo García Miravet	CONAGUA - DLG.	adolfo.garcia @conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Sergio A. Alarcón Martínez	DLHCO CONAGUA	sergio.alarcon@ conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Efraim García H	efraim.garcia@ conagua.gob.mx	ÁREA Técnica		✓	✓	✓

5



## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

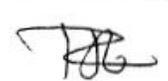
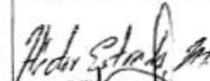
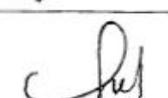
Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Edith Bonilla López	Conagua/G.T./GASIR	edith.bonilla@conagua.gob.mx		✓	✓	
Pamela López Flores	CONAGUA/OCLUM	pamela.lopez@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
José Luis Acosta Rodríguez	CONAGUA/OCPY	Jose.acosta@conagua.gob.mx		✓		✓
Adán Carro de la Fuente	Conagua/G.I.A.B.A	adan.carro@conagua.gob.mx		✓		
Faustino de Luis	II UNAM/TA	Flunac@ii.unam.mx		✓		
Ernesto García Pujos	CONAGUA	ernesto.garcia@conagua.gob.mx		✓		
Adelina Albanil E.	SMX	adelina.albanil@conagua.gob.mx		✓		
Martín Ibarra O.	SMN	martin.ibarra@conagua.gob.mx		✓		

6

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Reginaldo Pascual Ramírez	CONAGUA/SAN Jefe de Proyecto	reginaldo.pascual@ conagua.gob.mx		✓		
Héctor Estrada Medina	UADY	hector.estrada@uady.mx		✓	✓	✓
Jorge Meave Gulum	CCCCN Conagua	Jorge.meave@conagua.gob.mx		✓	✓	
Jorge Luis Vázquez et al.	CONAGUA / CGSMN Subdte. Prona Med y L Plato	jorge.luis.vazquez@ conagua.gob.mx		✓		
Lorely Hernández Sánchez	CONAGUA Subdirección General Técnica	lorely.hernandez@ conagua.gob.mx			✓	
Gerardo Alan Navarrete Lorez	CONAGUA SGT/GASIR	gerardo.navarrete@ conagua.gob.mx			✓	✓
José Luis Plata Rebolter	Conagua SGE/GASIR	luis.plata@conagua.gob.mx		✓	✓	✓
Lydia Meade Ocaranza	GCC/CONAGUA	lydia.meade@ conagua.gob.mx		✓	✓	✓

7

## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
Mario Tavera Núñez	CONAGUA / C PIAE Dirección Local Ays	mario.tavera@conagua. gob.mx			/	/
Laura Velez Morales	Instituto de Ingeniería	lvelezm@ingen.unam.mx			/	
<del>Mariana</del>						
Suor Pérez Quozada	Centro de Ciencias de la Tierra, U.V	sperezadas_1@ hotmail.com			✓	
Pablo Gil León	CONAGUA - DLN ENC. DE LA SCCGSyAE.	pablo.gil@conagua.gob.mx			✓	✓
José Avidán Bravo Jacore	IMTA	jose.bravo@flabe.imta.mx			/	
Jorge René Morentine Durán	CONAGUA DIRECCION LOCAL COLIMA RESIDENTE TECNICO	jorge.morentine@conagua. gob.mx			✓	✓
Ismael Morales Mendiz	CONAGUA OCGC Director Técnico	ismael.morelos.m @conagua.gob.mx			✓	

8



## LISTA DE ASISTENCIA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y el PRONACCH

Noviembre 2015

Nombre	Institución / Cargo	Email	Firma	18	19	20
José Arturo López Ibarra	CONAGUA OCNO JEFE DPTO	jose.lopezi@conagua.gob.mx			✓	
Lucas Antonio Ortiz Ramos	CONAGUA OCNO	LUCAS.ORTIZ@CONAGUA.GOB.MX			✓	
Diego Montoya Mantiel	CONAGUA OCNO	diego.montoya@conagua.gob.mx			✓	
Amalra Cardona Rlt	CONAGUA OCREB	amalra.cardona@conagua.gob.mx				✓
Néstor Reyes Neponces	CONAGUA OCCG	alepndra.reyesa@conagua.gob.mx				✓
Oscar						
Juan Pérez Quevedo	Centro de Ciencias de la Tierra U.V.	pperezadas_1@hotmail.com				✓

9

## Anexo 11 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE.



### Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

#### GUÍA DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LAS MESAS DE TRABAJO DEL PRONACOSE

Durante el desarrollo matutino del taller se expondrá:

1. El marco conceptual,
2. La guía para la formulación de planes,
3. Los planes de atención en el ámbito de consejos de cuenca y ciudades,
4. La medición y pronóstico, y
5. La vulnerabilidad ante las sequías.

Entonces, con la finalidad de lograr una aplicación exitosa del Pronacose, se formarán cinco grupos vespertinos de trabajo, uno para cada tema abordado en la mañana, en el que:

- A. Se evaluará la capacidad actual del programa para cumplir con sus actividades, componentes, propósitos y fines, en términos de:
  - i) Identificar sus fortalezas, y
  - ii) Priorizar un máximo de tres elementos que le hagan falta (debilidades),
- B. Se indicará qué debilidades afectan a todas las regiones hidrológico-administrativas y, para cada una de ellas, se hará una breve descripción de la situación actual, de tal manera que se enumere:
  - i) Cuáles son las causas dominantes que dan lugar a esas problemáticas,
  - ii) Qué actores son determinantes en ese estado de situación, y
  - iii) Cómo afecta el desempeño del Pronacose, y
- C. Una vez caracterizadas las fortalezas y las debilidades para la aplicación exitosa del Pronacose, cada grupo deberá:

## Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

- i) Enlistar las medidas que deban adoptarse para que el Pronacose opere sobre una base mínima en todas las regiones hidrológico-administrativas,
- ii) Pronunciarse acerca de si a) el cálculo de la vulnerabilidad, b) la elaboración de planes para afrontar sequías, c) la medición y el pronóstico y d) las acciones contenidas en los PMPMS son elementos suficientes para el buen funcionamiento del Pronacose,
- iii) Identificar los elementos que podrían adoptarse en el futuro para mejorar de manera continua el Pronacose, y
- iv) Emitir una recomendación para mejorar el protocolo de comunicación interna de la Conagua en relación con el Pronacose.

Cada grupo deberá designar a un relator que tomará nota de los aspectos sobresalientes de los análisis efectuados y de las principales conclusiones del grupo, quien entregará por escrito un informe sucinto al coordinador del taller al finalizar el día.

## Anexo 12 – Acuerdos de la mesa de trabajo, en sesión plenaria, del PRONACOSE.



### Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

#### ACUERDOS DE LA MESA DE TRABAJO DEL PRONACOSE

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE DE 2015

Durante las sesiones del día 18 de noviembre de 2015, se presentaron las bases jurídicas, organizativas, operativas, observacionales y socioeconómicas y ambientales del Programa Nacional Contra la Sequía (Pronacose):

1. El marco conceptual contenido en el Documento Rector,
2. La guía para la formulación de Planes de Medidas de Prevención y Mitigación a la Sequía (PMPMS),
3. La elaboración de PMPMS en el ámbito de 25 consejos de cuenca y 15 ciudades,
4. El Monitor de la Sequía Meteorológica y el pronóstico estacional de anomalías de precipitación, temperatura y heladas, y
5. El cálculo del índice de vulnerabilidad ante las sequías.

Para cada uno de estos temas se escucharon los puntos de vista de todos los participantes en el Taller y se enlistó una serie de fortalezas del Pronacose, de entre las cuales destaca y engloba a todas el hecho mismo de que exista el programa, aunque no sea un programa presupuestario, sino interinstitucional e intersectorial y que, por lo mismo, requiera de la acción conjunta de múltiples instancias; que se haya documentado por primera vez lo que se tiene que hacer ante una sequía de una severidad determinada, y que se tengan las bases tecnológicas mínimas para prevenir y mitigar sequías.

Asimismo, se identificó un grupo de debilidades entre las que sobresale el hecho de que la Comisión Nacional del Agua no preside la Comisión Intersecretarial para la Atención de Sequías e Inundaciones (CIASI), lo cual afecta el desempeño del Pronacose porque la Conagua es el único órgano federal que centra su actividad en el manejo del agua; que existen usuarios del agua influyentes que cabildan para que se les autorice un volumen superior al acordado en el seno de los consejos de cuenca, incluso si ésta está

## Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

reglamentada; que el Monitor de Sequía del Servicio Meteorológico Nacional está diseñado para una escala subcontinental y su uso operativo en México requiere una escala menor, además de que se requieren indicadores adicionales para seguir no sólo la sequía meteorológica, sino la hidrológica, agronómica, económica y urbana también; y que el enfoque propuesto para medir la vulnerabilidad, aunque mejorado gracias al proceso de aproximación desarrollado desde 2012, presenta tal vez algunos límites técnicos en su aplicación y ésta tiene que ser “regionalizada” y lograr resultados más viables para la identificación de las medidas a desarrollar para reducir la vulnerabilidad y la evaluación de aquellas que ya se están implementando.

El balance entre fortalezas y debilidades indica que a) el cálculo del índice de vulnerabilidad, b) la elaboración de PMPMS, c) la medición y el pronóstico de la sequía y d) las acciones contenidas en los PMPMS son elementos suficientes para el buen funcionamiento del Pronacose, por lo que se acuerda:

1. Regionalizar la medición de la vulnerabilidad y evitar la necesidad de usar ceros en las regiones donde se carece de la información suficiente para lograr resultados que se puedan utilizar para la identificación de las medidas a desarrollar para reducir la vulnerabilidad y la evaluación de aquellas que ya se están implementando.
2. Que los Organismos de Cuenca y las Direcciones Locales utilicen información adicional al Monitor de Sequía del SMN, en tanto éste puede incorporar los detalles regionales que se requieren para elaborar un monitor a escala operativa en México y con los elementos suficientes para que se pueda particularizar la declaratoria del inicio y el levantamiento de la sequía por municipios.
3. Propiciar que las dependencias que forman la CIASI apliquen sus programas presupuestarios correspondientes en la prevención y mitigación de la sequía, y
4. Promover un acuerdo para que los municipios puedan aportar su *pari passu* relativo a la Conagua con recursos de otras dependencias.
5. Otro de los aspectos que se comentaron por parte de varios asistentes fue el de la necesidad de dar una mayor difusión del Programa a nivel local y regional, así como implementar acciones de comunicación a nivel interinstitucional dentro de

## Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

Conagua, destinadas a comunicar de la mejor forma posible la problemática desde los organismos técnicos (como los OC) a los distintos usuarios.

Otras conclusiones/recomendaciones que al final se comentaron en resumen a los comentarios de las diferentes regiones fueron:

1. Necesidad de identificar mecanismos específicos que permitan avanzar en la implementación de los PMPMS (ejecución de acciones ya identificadas), como cruzar la información de la cartera de proyectos de los PHE que está desarrollando la DGP.
2. Necesidad de trabajar en un protocolo de acción específico, que permita responder a ¿cuándo? y ¿cómo? Se observa que acerca del protocolo que hoy existe se requiere desarrollar la parte correspondiente a prevención (solamente considera mitigación).
3. Necesidad de preparar un programa de acción específico que identifique claramente las necesidades sobre productos específicos y actividades necesarias con respecto al monitoreo de la sequía en México a nivel regional y sectorial.

Firma de todos los funcionarios de la Conagua.

## Anexo 13 – Guía de trabajo para el desarrollo de las mesas de trabajo del PRONACOSE



### Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

#### GUÍA DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LAS MESAS DE TRABAJO DEL PRONACOSE

Durante el desarrollo matutino del taller se expondrá:

1. El marco conceptual,
2. La guía para la formulación de planes,
3. Los planes de atención en el ámbito de consejos de cuenca y ciudades,
4. La medición y pronóstico, y
5. La vulnerabilidad ante las sequías.

Entonces, con la finalidad de lograr una aplicación exitosa del Pronacose, se formarán cinco grupos vespertinos de trabajo, uno para cada tema abordado en la mañana, en el que:

- A. Se evaluará la capacidad actual del programa para cumplir con sus actividades, componentes, propósitos y fines, en términos de:
  - i) Identificar sus fortalezas, y
  - ii) Priorizar un máximo de tres elementos que le hagan falta (debilidades),
- B. Se indicará qué debilidades afectan a todas las regiones hidrológico-administrativas y, para cada una de ellas, se hará una breve descripción de la situación actual, de tal manera que se enumere:
  - i) Cuáles son las causas dominantes que dan lugar a esas problemáticas,
  - ii) Qué actores son determinantes en ese estado de situación, y
  - iii) Cómo afecta el desempeño del Pronacose, y
- C. Una vez caracterizadas las fortalezas y las debilidades para la aplicación exitosa del Pronacose, cada grupo deberá:

## Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del Pronacose y el Pronacch

---

- i) Enlistar las medidas que deban adoptarse para que el Pronacose opere sobre una base mínima en todas las regiones hidrológico-administrativas,
- ii) Pronunciarse acerca de si a) el cálculo de la vulnerabilidad, b) la elaboración de planes para afrontar sequías, c) la medición y el pronóstico y d) las acciones contenidas en los PMPMS son elementos suficientes para el buen funcionamiento del Pronacose,
- iii) Identificar los elementos que podrían adoptarse en el futuro para mejorar de manera continua el Pronacose, y
- iv) Emitir una recomendación para mejorar el protocolo de comunicación interna de la Conagua en relación con el Pronacose.

Cada grupo deberá designar a un relator que tomará nota de los aspectos sobresalientes de los análisis efectuados y de las principales conclusiones del grupo, quien entregará por escrito un informe sucinto al coordinador del taller al finalizar el día.

# Anexo 14– Presentación en el taller de reflexión (La comunicación en el marco de la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE).

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Taller de reflexión sobre avances y perspectivas en torno a la implementación del PRONACOSE y PRONACCH  
Torre de Ingeniería, UNAM, 20 de noviembre de 2015





**La comunicación en el marco de la implementación del PRONACCH y el PRONACOSE**

José Miguel Viñas  
Consultor OMM (España)



Proyecto de Fortalecimiento del Banco Integrado del Agua

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

SUMARIO



1. Introducción
2. La importancia de la comunicación
3. Objetivos de la consultoría
4. Evaluación
5. Diagnóstico
6. Recomendaciones generales
7. Metodología y productos específicos
8. Conclusiones



CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN



**Más de la mitad de los desastres naturales en México son de origen hidrometeorológico**




**México es uno de los países iberoamericanos con mayor severidad en degradación por la desertificación**



CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN



Se estima que 2/3 del territorio mexicano son zonas desérticas o semidesérticas, y la ubicación de la población no se corresponde con las zonas de mayor disponibilidad natural de agua




CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN

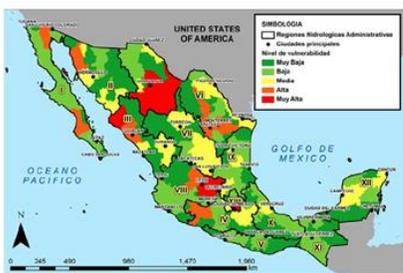



Figura 7. Mapa del nivel de vulnerabilidad ante las sequías en México (CONAGUA, 2012).



CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN

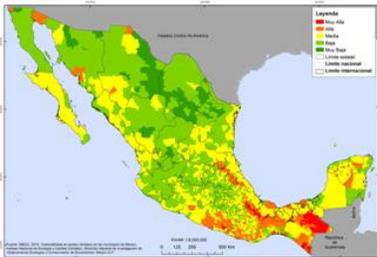


**México está perdiendo aceleradamente suelos, calidad del aire y de las aguas y biodiversidad, lo que incrementa el riesgo de los desastres naturales**




CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN



México es altamente vulnerable a los impactos del cambio climático

PREMIA

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN



¿Conocen los ciudadanos esta información?

PREMIA

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN

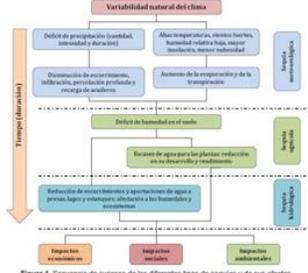


¿La gente sabe si vive en una zona especialmente vulnerable?  
¿Tiene conciencia (e información) de esta problemática?

PREMIA

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN



¿El ciudadano sabe distinguir entre las distintas fases de una sequía?  
¿Está en guardia cuando aparece o le pilla desprevenido?

PREMIA

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

INTRODUCCIÓN

La principal razón de ser de los dos programas es justamente la de **concientizar** mejor a la población, con la consiguiente mejora en la prevención



El fortalecimiento de aspectos relativos a la **comunicación** y al **diálogo social** son esenciales para cumplir con las expectativas creadas

PREMIA

CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN

La comunicación para el Desarrollo ante los desafíos del Cambio Climático, Manejo de recursos naturales, Gestión del Riesgo y Seguridad Alimentaria

Informe de la FAO e ICDS (Iniciativa de Comunicación para el Desarrollo Sostenible)

“La comunicación es una herramienta clave para que las instituciones, las comunidades rurales y los grupos más vulnerables puedan enfrentar los nuevos desafíos del desarrollo, encontrando mecanismos que permitan la concertación y la participación.”

Los medios de comunicación ante los desastres naturales

Informe realizado por la Secretaría encargada de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastre (EIRD). Año 1999

“La población tiene el derecho de obtener información objetiva y oportuna de tal manera que pueda contribuir a la mitigación y a hacer conciencia.”

PREMIA



Dentro de los 2 programas se pone de manifiesto el importante papel que debe desarrollar la comunicación

**PRONACOSE** Componente fundamental en su implementación

- Formular e iniciar una campaña de comunicación permanente sobre la sequía

- Para lograr una adecuada implementación de los PMPMS (Programas de Medidas de Prevención y Mitigación a la Sequía), es crítico que se realicen campañas de difusión pública que involucren a todos los agentes afectados e involucrados para las medidas preventivas a implementar en caso de sequía.

PREMIA



**PRONACOSE** 4.2.3. Metas y etapas

**1ª etapa (anual)**

j) Definir una campaña de comunicación y difusión del PRONACOSE

**2ª etapa (bianual)**

a) Campaña de divulgación para sensibilizar sobre los nuevos instrumentos.

**PRONACCH**

"Para conseguir una participación eficaz y sostenible de los sectores interesados en una situación dada, hay ciertos registros previos. El más importante es la necesidad de cimentar la confianza mediante la transmisión de información y una interacción constante."

PREMIA



PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2014-2018

**Objetivo 4:** Contribuir en la formación de una cultura del agua e incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector

ESTRATEGIAS

**Estrategia 4.4:** Generar y proveer información sobre el agua

"Establecer canales en todas las entidades de investigación vinculadas con el sector hídrico a nivel nacional e internacional."

PREMIA



1. Identificar cómo afectan las sequías e inundaciones a distintos sectores de la población especialmente vulnerables a ella.

PREMIA



2. Establecer, de forma objetiva, cuál es el nivel de concientización de la población para orientar correctamente las acciones divulgativas

PREMIA



3. Establecer qué tipo de información sobre sequías e inundaciones demanda la población, para orientar a los proveedores de la misma (CONAGUA, SMN, CHMR's...)

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

AGENTES IMPLICADOS

- CONAGUA
  - Consejos de Cuenca (CC)
  - Organismos de Cuenca (OC)
  - SMN – CHMR's
  - Comunicación social
- CENAPRED
- SNPC (Protección Civil)
- Otros (por explorar)

Información  
Divulgación  
Educaación

CONCIENTIZACIÓN

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS

- Población en general
- Población más vulnerable
  - Ámbito rural (sequías)
  - Emplazamientos de alto riesgo (inundaciones)
- Sectores más vulnerables
  - AGRICULTURA, ENERGÍA, COMUNICACIONES...
- Personal técnico de los organismos implicados
  - CURSOS DE INDUCCIÓN

PRODUCTOS  
ESPECÍFICOS

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

TEMAS IMPLICADOS EN COMUNICACIÓN

- Vulnerabilidad
  - No sólo de estar bien definida, sino bien comunicada
- Riesgos
  - Adecuados canales de difusión de los mapas de riesgo
- Avisos / Alertas
  - En continuo desarrollo (la tecnología impone el ritmo)
- Canales de difusión
  - Potenciar y priorizar para cada tipo de usuario
- Impactos (Responsabilidad ecológica)
  - Labor de concientización

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

NECESIDADES

- Impulsar el programa permanente de comunicación y divulgación (PRONACOSE - PRONACCH)
  - Ocurrencia, Vulnerabilidad, Participación, Prevención, Comprensión de la evolución de la sequía
- Mayor capacidad de comunicación
  - Excesiva terminología técnica en las informaciones que genera la CONAGUA (difícil asimilación – poca eficacia)
- Campañas de sensibilización y nuevos productos
  - Que tengan un mayor impacto en la población

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

DIAGNÓSTICO



- El sector agrícola (el gran consumidor de agua en México) demanda una información *ad hoc*, +específica a sus necesidades

PREMIA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

DIAGNÓSTICO

- Es necesario definir una estrategia de comunicación ligada a los 2 programas, acorde a los lineamientos de la CONAGUA
- La población en general no tiene conocimiento de los riesgos y la vulnerabilidad ligados a las sequías y los eventos HM
- Pocos productos divulgativos. Necesidad de impulsar nuevas acciones desde Cultura del Agua (ámbitos nacional y estatal)
- Los programas apenas se conocen ni dentro ni fuera de la CONAGUA.
- Dificultades de canalización de toda la información que se genera (mucho). Muchos actores implicados

PREMIA



Pautas para la comunicación de los riesgos naturales  
Universidad de Alicante, España (2005)



Pautas para la comunicación de los riesgos naturales  
Universidad de Alicante, España (2005)

1) La población tiene derecho a recibir información de forma precisa. Como primer paso, las Administraciones competentes deberán señalar de forma clara las zonas de vulnerabilidad de un territorio y elaborar un catálogo de riesgos que potencialmente puedan afectar a la sociedad que habita en él.

2) Las Administraciones correspondientes se encargarán de la elaboración, distribución y puesta en conocimiento de la ciudadanía, del mapa de riesgos del territorio bajo su jurisdicción.

PREMIA



Pautas para la comunicación de los riesgos naturales  
Universidad de Alicante, España (2005)

3) En caso de catástrofe, las Administraciones correspondientes estarán obligadas a evitar, en todo momento, la utilización o malversación de la información con intereses ideológicos, de partido, corporativos o personales.

4) Los diferentes medios de comunicación se convertirán en colaboradores de las administraciones, contribuyendo a la transmisión de la información sobre los riesgos, las zonas vulnerables y las medidas encaminadas a reducir sus efectos.

PREMIA



Pautas para la comunicación de los riesgos naturales  
Universidad de Alicante, España (2005)

5) Es preciso contar con personal formado en los aspectos que se van a comentar. La transmisión de las noticias de riesgo debe emplear un lenguaje claro, directo y sencillo, sin demasiados tecnicismos, con el fin de adecuarse a un público mayoritariamente profano en la materia.

6) Si se desencadena la catástrofe, los medios de comunicación deberán, de acuerdo con la Administración, dar cumplida información de la misma sin caer en la manipulación ni el tremendismo; se evitarán imágenes que puedan herir la sensibilidad del espectador y respeten la intimidad de las personas afectadas.

PREMIA



Pautas para la comunicación de los riesgos naturales  
Universidad de Alicante, España (2005)

7) Se evitará transmitir toda aquella información que pueda resultar tergiversada por las opiniones de los políticos.

8) El conocimiento de los riesgos comienza en la escuela. Es necesario introducir en las escuelas formación e información con el fin de conseguir ciudadanos que sean plenamente conscientes del riesgo que entraña vivir en un territorio de riesgo.

9) Todos los agentes sociales implicados en la gestión de la información sobre los riesgos naturales y en la protección civil, deberán estar coordinados entre sí y, periódicamente deberán revisar y mejorar sus planes de actuación.

PREMIA



Una vez hecho el diagnóstico y dadas las recomendaciones, se proponen las siguientes 3 fases de ejecución de las acciones a llevar a cabo en materia de COMUNICACIÓN:

• FASE 1: Establecer QUÉ OBJETIVO SE PERSIGUE

• FASE 2: Acordar qué acciones se van a llevar a cabo y establecer un CALENDARIO DE ACTUACIÓN

• FASE 3: Puesta en marcha de acciones y evaluación de los resultados

PREMIA



Podemos distinguir entre productos de **INFORMACIÓN** y de **DIVULGACIÓN**



• Campaña de difusión de los 2 programas (HT)

#PRONACCH  
#PRONACOSE

• Integración en el **Twitter Alerta** de Info-SEQUIAS (monitor adaptado) e Info-Riesgos HM (zonas evaluadas)

PREMIA



• Talleres de inducción a nivel nacional (CONAGUA) y estatal (OC) para dar a conocer a todo el personal los 2 programas

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

• Campaña de difusión del **MONITOR DE SEQUÍA**, coordinada por el SMN (a nivel nacional y en los estados más vulnerables)

• Folletos divulgativos sobre las líneas principales de los 2 programas (Línea de fascículos del CENAPRED)

PREMIA



• La realidad regional (de cada estado, región, cuenca...) debe ser tomada en cuenta a la hora de generar información.

• La comunicación y el diálogo social son aspectos claves para una correcta implementación del PRONACOSE y del PRONACCH.

• Una estrategia de comunicación ligada a los dos programas, ayudaría a la concientización de la problemática en la sociedad y a la prevención.

PREMIA



Punto de partida de una comunicación más eficaz de una problemática importante en México

PREMIA

## **Anexos 2, 4 y 8 – CD**

En el CD se encuentran los contenidos correspondientes a los siguientes Anexos:

- Anexo 2 - Documento Rector del PRONACOSE (Informe OMM/PREMIA No. 238 – Noviembre 2014)
- Anexo 4 - Lineamientos 2015 para el Programa Cultura del Agua
- Anexo 8 - Encuesta sobre la percepción y adaptación a la sequía en Sinaloa, México. Autora : Prof. Dña Cruz Elsa Torrecillas (UAS)

