

6 Propuesta de medidas para disminuir los daños

6.1 Medidas no-estructurales

Con base en el resultado de la evaluación del riesgo de inundación en la zona piloto de Durango, se proponen medidas no estructurales que permitirán reducir los daños ocasionados por inundaciones.

Las zonas rojas y naranjas se consideran zonas de alto peligro al presentarse tirantes y velocidades mayores a 1.0 m y 1.0 m/s, respectivamente. La zona menos riesgosa es la verde, donde se presentan tirantes y velocidades menores a 0.2 m y 0,15 m/s, respectivamente.

De acuerdo con el documento *SURFI, 2010*, las medidas no estructurales permiten reducir las consecuencias de la inundación específicamente la pérdida de vidas humanas y buscan reducir la vulnerabilidad de la población en riesgo a partir del planteamiento y la gestión llevados a cabo antes, durante y después de la catástrofe. Para la cuenca en cuestión se propone implementar las siguientes medidas.

Monitoreo y vigilancia de variables hidrometeorológicas

Desde enero de 2009 el sistema de alerta a tiempo real para la protección a centros de población con alto grado de riesgo en la cuenca baja del Río Pánuco, inició operaciones de transmisión desde las 34 plataformas colectoras de datos instaladas de manera estratégica y en base a un estudio hidrológico de la cuenca baja del Río Pánuco y con estudios topobatimétricos de cada una de las secciones para determinar los gastos que transitan en las zonas donde se realiza la medición, las estaciones que lo conforman, realizan mediciones de los parámetros de nivel de cauce, temperatura ambiente, humedad relativa, velocidad y dirección del viento y de ráfaga, precipitación

puntual, incluso el nivel de carga de la batería.

Las estaciones instaladas operan de manera independiente con procesos centralizados de Información de manera casi instantánea, es decir, el proceso de verificación de datos lo realiza la misma PCD (plataforma colectora de datos), almacena la información y en base a software y hardware especializado permite secuenciar sus tiempos de ventana al satélite (GOES) para su transmisión, realizándolo en cuestión de segundos; los parámetros de medición en la red actual, son elementos clave para una mejor toma de decisiones en una contingencia meteorológica, el nivel del cauce en el momento, la velocidad de los vientos y su dirección, la temperatura ambiente, además nos permite obtener en base a cálculos en una ecuación los datos del gasto que transita en la sección con base a un sensor virtual que nos proporciona el mismo software de interpretación de datos.

En una emergencia de ciclón tropical contar con información de manera casi instantánea de los eventos ocurridos o del nivel del cauce es crucial para el alertamiento a las autoridades de protección civil y a los gobiernos municipales y estatales.

Por lo anterior es necesario:

- En la Cuenca Baja del Río Pánuco modernizar las 19 estaciones de radio con las que ya se cuenta.
- La instalación de un repetidor de señal en Aldama.
- Se debe cubrir el 100% de medición automática, debido a que hasta el momento solo se monitorea de esta forma la cuenca baja del Río Pánuco, se debe automatizar en 7 puntos más en la cuenca del Río San Fernando, San Rafael y Barberena.
- Se deben instalar 7 estaciones más en la cuenca del Río Pánuco para estar en condiciones de medir prácticamente el 100% de los afluentes que lo integran.

- Se debe instalar tecnología GPRS de recepción de datos, intercambiando los datalogger actuales por equipos compatibles y dotar de esta tecnología para la recepción en oficina de los mismos.
- Se deben instalar 27 correntómetros para medir velocidades de afluentes en cauces donde se mide a través de sensores de radar.
- Se deben establecer cursos de capacitación especializados en mantenimiento y operación de sistemas de alerta.
- Se deben priorizar en términos informáticos los equipos que se usan para sistemas de alerta, es decir permitir accesos de banda ancha y de salidas SMTP para correos libres, flexibilizando el uso de firewalls en equipos de alerta.
- Se debe dotar de vehículos especializados y suficientes para la atención rápida a estaciones (plataformas colectoras de datos y terrenas).

Pronóstico de avenidas y sistemas de alerta

El objetivo último del pronóstico de las amenazas y de los sistemas de alerta temprana es proteger la vida y los bienes. En consecuencia, ellos son uno de los principales elementos de una estrategia de reducción de desastres.

Para satisfacer adecuadamente las necesidades de la gente, los sistemas deben ser integrados y vincular a todos los actores en la fase inicial de la cadena de alerta temprana, incluyendo a la comunidad científica y técnica, a las autoridades públicas y a las comunidades locales. Es esencial que la comunicación sea precisa, oportuna, confiable e integral. Los procedimientos de alerta temprana en vigor deberían formar parte del sistema nacional institucional y legal de gestión de los desastres e incluir mecanismos para eliminar la duplicación de información.

La evaluación del riesgo es el punto de partida de un sistema de alerta temprana eficaz. Se deberá identificar el posible peligro que plantean las amenazas y establece el grado de exposición o de vulnerabilidad locales a situaciones de amenaza. Este conocimiento es fundamental para adoptar decisiones políticas que conviertan la información de alerta en acción preventiva eficaz. La responsabilidad por la eficacia de la alerta temprana abarca desde el plano local al internacional, cada uno de los cuales cumple funciones esenciales pero parcialmente superpuestas:

- Las poblaciones vulnerables deben tener conciencia de las amenazas y de los efectos asociados a que están expuestas y ser capaces de adoptar medidas concretas para minimizar el peligro de pérdidas o daños.
- Las comunidades locales deben estar suficientemente familiarizadas con las amenazas a que están expuestas. Los dirigentes comunitarios deben comprender el sentido de las alertas que reciben, a fin de poder aconsejar, instruir o comprometer a la población, de tal manera que aumente su seguridad o se reduzca la posible pérdida de los recursos de que depende la comunidad.

El conocimiento de los principales indicadores de la eficacia de la alerta temprana puede ser de utilidad para orientar a los gobiernos en la aplicación de sistemas adecuados y pertinentes. Entre las medidas de la eficacia, cabe mencionar las siguientes:

- la oportunidad y precisión de los pronósticos;
- la evaluación de cada etapa del proceso de alerta respecto de metas específicas tales como la proporción de población a que pudo llegarse y el tiempo que se tardó en hacerlo;
- la calidad del diseño y del funcionamiento del sistema de alerta;
- ✓ el conocimiento de las alertas por la población;

- ✓ las pérdidas económicas y de vidas humanas evitadas;
- ✓ el conocimiento y ejecución de acciones oportunas y adecuadas; y
- ✓ el grado de satisfacción de la población con el servicio de la alerta.

Se recomienda ampliamente el uso de las redes sociales como Facebook y Twitter como una medida de alertamiento temprano en caso de emergencias el cual tiene una amplia penetración entre la sociedad.

La primera parte del proceso de alerta temprana es la predicción de las amenazas, que depende de la capacidad de monitoreo o el sistema de detección de la amenaza y el sistema de alerta que permita informar de manera rápida y eficaz a los habitantes de las comunidades en situación de riesgo.

Se recomienda instalar un Sistema de Alerta Temprana que puede ser localizado en la Zona metropolitana de Durango. Con una red de monitoreo y un buen sistema de pronóstico de avenidas que permita alertar con suficientes horas de anticipación (por ejemplo, mínimo 8 horas).

Medidas de protección civil

Se debe evaluar la eficacia de los planes de emergencia con los que cuenta la región con el fin de asegurar que la población tiene el conocimiento adecuado del riesgo, la consecuencia de la inundación y de los procedimientos de evacuación.

Las tres medidas mencionadas anteriormente se consideran de manera integrada, debido a que existe una relación directa entre ellas, ya que por un lado se obtiene el conocimiento del fenómeno y se emiten avisos cuando se superan umbrales de precipitación, niveles (en cauces y embalses) y caudal, y por último se procede a realizar la evacuación.

Ordenación Territorial (OT)

Esta medida debe evitar la construcción de construcciones y asentamientos en zonas inundables. Para esto se requiere contar con la normatividad que limite los usos de suelo y el tipo de edificación en zonas de elevado riesgo de inundación. Además, se debe supervisar que no se modifique la red de drenaje natural. Por otro lado, debe quedar establecido que si se presentan nuevos asentamientos en zonas perfectamente señaladas de alto riesgo, los daños derivados por las consecuencias de las inundaciones deberán ser cubiertos por la población. Se esperaría que el ordenamiento territorial redujera en 100% los daños, sin embargo la vigilancia no será suficiente para garantizar la prohibición de nuevos asentamientos.

Participación social en la prevención contra inundaciones

Si se comunica el riesgo a la población adecuadamente la consecuencia de la inundación puede reducirse notablemente (principalmente en número de víctimas) gracias a la consecución eficaz de los procedimientos de evacuación, SURFI, 2010.

El documento SURFI, 2010 considera dos grupos de medidas de comunicación: 1) Comunicación general a la población en materia de riesgo de inundación y 2) Comunicación durante el evento de inundación. El primer grupo consiste en proporcionarle a la población información necesaria para un mejor entendimiento del riesgo existente; es decir, proporcionarle a través de programas de capacitación, conocimiento claro para aumentar el nivel de concientización con el objetivo de alcanzar un mayor grado de responsabilidad pública. El segundo grupo, se centra en el aviso a la población sobre la amenaza de carácter inminente, puede efectuarse de forma directa, a través de la percepción de la amenaza (por ejemplo, por un aumento del nivel del agua en el cauce), o bien indirectamente a partir de otras fuentes como medios de comunicación (radio, televisión, internet, etc), sistemas de alerta (altavoces, sirenas, etc.), u otros sistemas. Asi-

mismo, la población debe conocer los procesos de evacuación.

Para transferir la información mencionada anteriormente, se deben desarrollar programas de capacitación dirigidos a dos grupos de población: uno que incluye a la población con marginación alta y el otro considerando marginación media y baja. Para evaluar la implementación de esta media se asignan porcentajes tomando en cuenta tanto los grupos de marginación como las zonas de peligro.

Promover el aseguramiento frente a inundaciones

El aseguramiento es una herramienta importante que los individuos pueden usar para aumentar su propia resiliencia a los desastres naturales y reducir las pérdidas por desastres. Sin embargo, las personas aún no ven el aseguramiento como una manera para cubrir las pérdidas (Mortimer, 2011) El aseguramiento no es utilizado porque no todos tienen la capacidad económica para asegurarse y no se dan cuenta de la importancia del aseguramiento ya que el riesgo percibido es poco comunicado.

Mortimer (2011) enlista nueve recomendaciones para mejorar el papel de las aseguradoras en la construcción de la resiliencia de desastres a nivel nacional, de las cuales siete podrían ser analizados y, en su caso, adoptados para el caso mexicano.

1. Desarrollar asociaciones entre el sector privado y público que eduque a los individuos sobre riesgo, la mitigación y el valor del aseguramiento.
2. Fomentar el sector de los seguros con la ayuda del gobierno para expandir el rango de los productos ofrecidos a los consumidores.
3. Establecer foros entre la industria de seguros y el gobierno para analizar programas que promuevan la resiliencia en las comunidades
4. Implementar reformas de impuestos para los seguros.

5. Asegurar que los mecanismos de financiamiento para la emergencia sean sostenibles y equitativos.

6. Considerar los acuerdos mutuos, particularmente aquellos para reducir el problema del peligro moral en la asistencia de desastres.

7. Integrar los esfuerzos de mitigación con los fondos de ayuda para el desastre para reducir la exposición al riesgo tanto para los individuos como para las comunidades y las compañías de seguros

La rápida recuperación tras la inundación es fundamental y requiere de la existencia de esquemas apropiados de indemnización y seguros. Un sistema de seguros adecuado puede reducir notablemente las consecuencias indirectas de la inundación, de modo que las pérdidas económicas pueden cubrirse rápidamente para restablecer la situación previa. En países desarrollados, las aseguradoras son el principal mecanismo para financiar las pérdidas producidas por una catástrofe, como en un evento de inundación, asignando cuotas superiores a las propiedades ubicadas en zonas potencialmente inundables para obtener compensaciones tras la inundación. SURFI, 2010.

Por otra parte, las indemnizaciones se emplean para compensar las pérdidas no cubiertas por los seguros. El sistema para la asignación de indemnizaciones se basa en la contribución solidaria y el voluntariado, así como en la asistencia procedente del gobierno central y de la ayuda internacional, SURFI, 2010.

Ambos mecanismos deben planearse con anterioridad a la inundación para facilitar el restablecimiento del empleo, ayudar a las víctimas a reparar los daños producidos y recuperar su vida normal tras la inundación, SURFI, 2010.

En esta medida también se propone manejar dos grupos de población: uno que incluye a la población con marginación alta y el otro considerando marginación media y baja. Asimismo, se propone que el seguro para el

primer grupo lo absorba el gobierno estatal y para el segundo, la población en general. El tipo de seguro que puede resultar atractivo es aquel que permita recuperar en lo posible y de manera rápida los bienes materiales (menaje de casa) perdidos durante la inundación. Los porcentajes que se asignan tomando en cuenta tanto los grupos de marginación

Instrumento de gestión de crecidas efícas

En este punto se lleva a cabo una integración combinando todas las medidas mencionadas anteriormente más la coordinación entre instituciones y/u organizaciones y agentes o actores. El 07 de enero de 2013 se recibió en el OCGN copia del memorándum BOO.05.-002 con instrucciones precisas del Director General Dr. David Korenfeld Federman respecto a la revisión del Protocolo de Alertamiento para condiciones meteorológicas y/o hidrológicas severas. Así como del diagrama de flujo que describe el citado protocolo.

El 14 de enero de 2013 el Titular del Ejecutivo Federal, anunció durante su gira por el estado de Tabasco, el Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas y dentro de este programa, señaló que una de las acciones consiste en la instalación de sistemas de alerta en los cauces y modernizar los Servicios de Alerta Temprana para que éstos activen la actuación de los órdenes de Gobierno, a partir de los protocolos, o de los mecanismos diseñados para hacerle frente a lluvias que se estén presentando o a sus efectos, como serían la elevación de los niveles de agua en los cauces y embalses.

A ese respecto mediante circular B00.05.-147 de fecha 04 de marzo de 2013, el Subdirector General Técnico, remito el “Protocolo de alerta para condiciones meteorológicas

y/o hidrológicas severas”, expedido por el Director General de la Conagua, con el propósito de aplicarlo en el ámbito de cada Organismo de Cuenca, conforme a las actividades que deben desarrollar en cada una de las instancias y la coordinación y comunicación entre las áreas centrales y locales, así como la vinculación y coordinación con los gobiernos estatales y municipales; y que deberá ser instrumentado durante las temporadas de lluvias de verano y de invierno.

En ese sentido y como parte del segundo componente del Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas (PRONACCH), el cual comprende el monitoreo, vigilancia, pronóstico y alerta temprana, en la primera reunión regional del PRONACCH celebrada el 25 de abril de 2013 en la Cd. de Monterrey, N.L., se hizo entrega para su revisión el “Protocolo de alerta para condiciones meteorológicas y/o hidrológicas severas” de este Organismo de Cuenca.

Teoría de la Convulsión

La Teoría de la Convulsión ($Q_n = \sum P_m U_{n+m+1}$) permite estimar matemáticamente escurrimientos superficiales y niveles en ríos a partir de datos de precipitación. En la Cuenca Baja del Panuco esto es posible a partir de los datos de precipitación que proporcionan las estaciones automáticas. Además, es recomendable la calibración del radar meteorológico en Altamira, Tamaulipas con el propósito de construir hietogramas sintéticos que sean utilizados para estimar escurrimientos hasta con 72 horas de anticipación utilizando la Teoría de la Convulsión. Lo anterior, permitiría activar planes de evacuación oportunamente en caso de que los niveles que se proyecten sean mayores a los críticos que se tienen identificados por el OCGN.

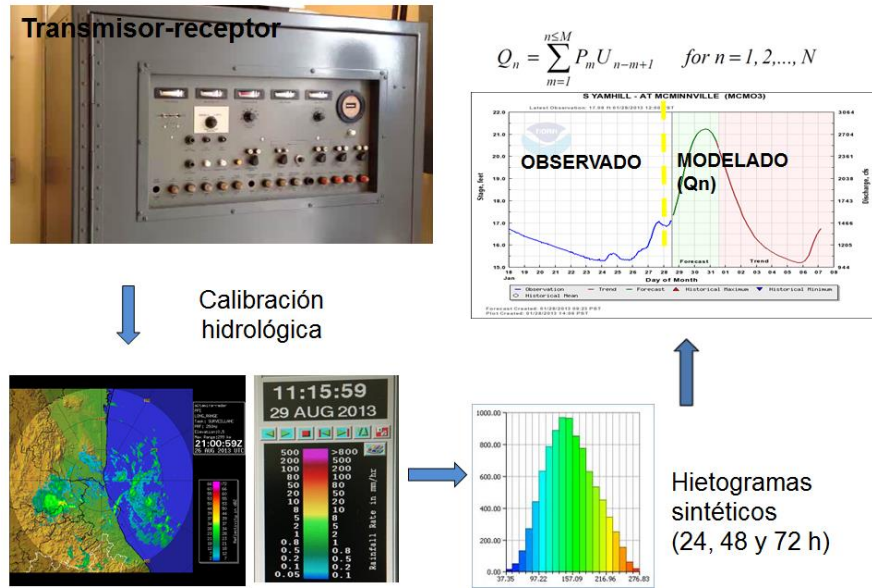


Figura 24. Aplicación de la Teoría de la Convolucion (1/2)



Figura 25. Aplicación de la Teoría de la Convolucion (2/2)

PROGRAMA NACIONAL CONTRA CONTINGENCIAS HIDRÁULICAS
REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA IX GOLFO NORTE

En cuanto a la normatividad vigente, se proponen las siguientes acciones que permitirían mejorar la Gestión Integrada de Crecientes.

Tabla 6. Propuestas de complemento y/o modificación

Instrumento	Artículos	Observaciones	Ámbito	Propuesta
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	4, 27 y 115	No está normado en la Constitución la figura de la protección civil	Federal	Elevar a rango constitucional la figura de protección civil en la materia de inundaciones
Ley General de Protección Civil	Transitorios Séptimo y Octavo	Las Autoridades Estatales y Municipales deberán adecuar su marco normativo a las disposiciones de la LGPC, la mayoría de estos no han dado cumplimiento, por lo que se observa atraso.	Federal	Se recomienda que se solicite a las Autoridades Estatales y Municipales la adecuación de su marco normativo para que den cumplimiento a dichos transitorios de la LGPC
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	27	No se señala en la Constitución reubicación de asentamientos humanos	Federal	Elevar a rango constitucional la figura de reubicación de los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo
Reglamento Interior de la CONAGUA	13fXX, 73fXXIV, 79f XXVII, 82f XV	Se refieren a las atribuciones de cada área administrativa de la CONAGUA. Dichos artículos deben estar regulados en el Reglamento de la LAN	Federal	Se recomienda que dichos artículos se regulen en el Reglamento de la LAN
Ley de Aguas Nacionales	12BIS 1 párrafo tercero	No están reguladas las facultades tanto en el Reglamento como en la LAN	Federal	Se recomienda que se especifiquen dichas facultades tanto en la LAN como en su Reglamento, ya que carece de regulación dicha disposición.
Código Penal Federal	420, 421 y 424	No especifican como delito la autorización de asentamientos humanos en zonas de peligro de sufrir inundaciones	Federal	Reconocer como delito grave a quien autorice asentamientos humanos en zonas de peligro consideradas de inundaciones, ámbito Federal, Estatal y Municipal.

6.2 Medidas estructurales

Además de las medidas no-estructurales descritas, se identifica la construcción de obras civiles para reducir los riesgos de inundación. Tales como infraestructura de control de avenidas y drenaje pluvial, medidas de restauración fluvial y proyectos relacionados con el mejoramiento del drenaje natural en las zonas de inundación.

Con la finalidad de atender emergencias y mitigar sus efectos y daños, la Comisión Nacional del Agua ha construido en diferentes partes del país Centros Regionales de Atención a Emergencias y los ha dotado de equipos especializado, el cual en algunos

casos ha sido adquirido con recursos del Fondo de Desastre Naturales FONDEN y en otros con recursos del presupuesto normal. Como respuesta a la permanente preocupación de la CONAGUA, en cuanto a brindar una respuesta eficiente en tiempo y forma en apoyo a la población, se elabora un Programa Anual de Mantenimiento y Pruebas que garanticen la operatividad de los equipos especializados.

Con la finalidad de atender emergencias y mitigar sus efectos y daños, es necesario reforzar el equipamiento y operación del Centro Regionales de Atención a Emergencias de Tampico, Tamaulipas y la creación de un nuevo CRAE en Tempoal, Veracruz.

6.3 Participación Social y Guía de Comunicación para el Manejo Integral de Riesgos por Contingencias Hidráulicas

Si se comunica el riesgo a la población adecuadamente la consecuencia de la inundación puede reducirse notablemente (principalmente en número de víctimas) gracias a la consecución eficaz de los procedimientos de evacuación, Escuder et al., 2010. Escuder et al., 2010 considera dos grupos de medidas de comunicación: 1) Comunicación general a la población en materia de riesgo de inundación y 2) Comunicación durante el evento de inundación. El primer grupo consiste en proporcionarle a la población información necesaria para un mejor entendimiento del riesgo existente; es decir, proporcionarle a través de programas de capacitación, conocimiento claro para aumentar el nivel de concientización con el objetivo de alcanzar un mayor grado de responsabilidad pública. El segundo grupo, se centra en el aviso a la población sobre la amenaza de carácter inminente, puede efectuarse de

forma directa, a través de la percepción de la amenaza (por ejemplo, por un aumento del nivel del agua en el cauce), o bien indirectamente a partir de otras fuentes como medios de comunicación (radio, televisión, internet, etc.), sistemas de alerta (altavoces, sirenas, etc.), u otros sistemas. Asimismo, la población debe conocer los procesos de evacuación. Para transferir la información mencionada anteriormente, se deben desarrollar programas de capacitación dirigidos a dos grupos de población: uno que incluye a la población con marginación alta y el otro considerando marginación media y baja.

Propuesta de un Plan de Comunicación a la población

Para el diseño del plan de comunicación conviene el diseño de una matriz, que presente en forma horizontal los contenidos, figura 1, de acuerdo a las fases de la Gestión Integrada de Crecidas (GIC) para establecer con claridad el tipo y detalle de información que se va a proporcionar.

Previsión	Prevención	Respuesta	Recuperación
Información sobre estudios climatológicos	Condiciones del clima en época de ciclones (mayo a noviembre)	Ocurrencia y evolución de eventos severos	Evaluación de daños
Sistemas de consulta de atlas y mapas de riesgo	Planes, programas y guías de la GIC	Rutas de evacuación, albergues, servicios de emergencia	Declaratoria de desastres y condiciones de acceso al FONDEN

PRESENTACIÓN

La Guía de Comunicación es un instrumento complementario a los Programas Regionales de Prevención de Contingencia Hídrica. Está dirigido a los Organismos de Cuenca y tiene como propósito contribuir a crear un lenguaje común que facilite una eficaz instrumentación de las medidas de prevención, atención y mitigación a las contingencias hídricas. Se busca propiciar un adecuado intercambio de mensajes e información entre todos los actores involucrados en un manejo integral de riesgos hídricos.

Se concibe a la comunicación como un instrumento clave y eficaz para crear una cultura de la prevención tanto en las instituciones responsables de la gestión de los recursos hídricos y la protección civil como en la población y otros muchos otros actores.

Si bien la Guía está dirigida principalmente a los trece Organismos de Cuenca responsables de la instrumentación de los Programas Regionales de Prevención de Contingencias Hídricas, ha sido redactada de manera general

para que sea útil a múltiples instituciones o actores interesados en participar en el proceso comunicativo.

La Guía está organizada en siete apartados: el primero expone un marco conceptual de referencia para poner en común los términos y enfoques que fueron tomados como base; en el segundo apartado se plantean los objetivos generales y específicos de la Guía; el tercer capítulo describe los actores involucrados en la comunicación, sus responsabilidades e interacciones; en el cuarto apartado se caracteriza a la población y se define su papel potencial en la comunicación; el quinto apartado formula un conjunto de recomendaciones sobre los posibles contenidos y momentos de la comunicación; en el sexto apartado se hace un recuento de los medios y canales de comunicación; el séptimo apartado propone los mecanismos y momentos para realizar el monitoreo y la evaluación de las acciones comunicativas para probar su eficacia y realizar los ajustes pertinentes. El siguiente diagrama muestra el contenido de la Guía con el fin de facilitar su consulta.

MARCO CONCEPTUAL

- Se exponen los elementos conceptuales en los que se basa la guía para que las personas involucradas en la comunicación tengan un enfoque común

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

- Se definen los objetivos generales y específicos que se quieren alcanzar en materia de comunicación en la gestión integral del riesgo por contingencias hídricas

ACTORES INVOLUCRADOS

- Se identifican a los actores involucrados, se establecen sus responsabilidades en la gestión integral del riesgo y su papel en materia de comunicación

LA POBLACIÓN Y SU PAPEL

- Se caracteriza a la población en situación de riesgo y se define su papel potencial en la comunicación

CONTENIDOS Y MOMENTOS DE LA COMUNICACIÓN

- Se recomiendan posibles sobre contenidos durante las diferentes fases y momentos de la gestión integral del riesgo y se formulan recomendaciones sobre el lenguaje según los diferentes grupos poblacionales

MEDIOS Y CANALES

- Se hace un recuento de los diferentes medios y canales de comunicación así como sugerencias para su selección de acuerdo a las características de la población, los mensajes y momentos de la comunicación

MONITOREO Y EVALUACIÓN

- Se hace una propuesta para establecer los mecanismos y momentos del monitoreo y evaluación del proceso comunicativo con el fin de valorar su eficacia y realizar los ajustes pertinentes

MARCO CONCEPTUAL

El agua: entre la abundancia y el riesgo

Los recursos hídricos son esenciales para la vida y el desarrollo de las actividades humanas. Históricamente los seres humanos han privilegiado los lugares cercanos a las fuentes de aprovisionamiento de agua para establecer sus asentamientos. Los ríos, lagos, arroyos, humedales y el mar proveen de suelos fértiles para la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la caza; la fuerza del agua es aprovechada para la generación de energía; el agua es también un importante medio de transporte y constituye, además, un espacio de recreación, rito y cultura. El ciclo hidrológico es esencial en la formación del clima, la recarga de los acuíferos y el funcionamiento de los ecosistemas. Las crecidas, por su cuenta “reponen el agua de los humedales; recargan las aguas subterráneas y favorecen los sistemas pesqueros y agrícolas”. (OMM, 2006: p. 1)

Pero el agua también constituye un factor de riesgo para las personas con serias repercusiones físicas, económicas y sociales en amplias franjas de la población tanto en las ciudades como en las zonas rurales. De manera particular, las inundaciones han sido la causa de pérdida de vidas, bienes patrimoniales, infraestructura y de medios de subsistencia con enormes costos sociales y ambientales que van en aumento en los últimos años (Gamboa, 2005).

Desastre

El desastre es resultado de la incapacidad de una comunidad para resistir sin traumatismos la ocurrencia de un evento interno o externo, de origen natural, socionatural o antrópico. Se manifiesta por una interrupción severa y prolongada de las condiciones de “normalidad” (Giraldo, MA., 2007)

La falta de un manejo adecuado de las contingencias hídricas junto con los problemas

de desarrollo da lugar a los desastres. Como bien ha sido señalado por diversos autores, los desastres no son naturales sino tienen siempre un carácter social. La Red de Estudios Sociales de Desastres los concibe como “problemas no resueltos del desarrollo”. La posibilidad para resolver esos problemas depende de la capacidad para transformar las relaciones entre las comunidades humanas y los ecosistemas de los cuales forma parte (Giraldo, M.A., 2007)

De acuerdo a la Cruz Roja Internacional, las inundaciones son las mayores causantes de desastres en el mundo en el último siglo (CENAPRED, 2004). Desafortunadamente en México la situación no es diferente; las inundaciones han afectado a muchos estados y municipios del país en los últimos años, con casos notables como los de Tabasco en 2007 y 2009 y más recientemente los desastres ocurridos en Guerrero y otros estados del país por la presencia del Huracán Ingrid y la Tormenta Tropical Manuel.

La magnitud de las pérdidas humanas y materiales han colocado en la esfera pública la urgencia de avanzar a aproximaciones integrales, en particular aquellas que promueven una cultura de la prevención y la autoprotección y que otorgan igual importancia a los factores físico-naturales como a los sociales y culturales.

En el Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012 se reconoce que aún prevalecen criterios de asistencia inmediata frente a ejes de prevención, mitigación y continuidad y que se siguen subestimando los procesos sociales de construcción y percepción social del riesgo. En ese Programa se propone transitar a un “nuevo concepto de la protección civil en el país, mediante la introducción de un enfoque integral. Un enfoque que reconoce en los riesgos no solo un producto de las manifestaciones de la naturaleza, sino también un fenómeno expuesto a factores institucionales, culturales, sociales, económicos y políticos, que en conjunto crean condiciones de vulnerabilidad en la población desde la

propia gestación de los riesgos” (DOF, 2008).

Es en este marco de ideas que la Guía de Comunicación adquiere relevancia y se convierte en un instrumento para la acción orientada a la prevención y el manejo integral de los riesgos por inundación.

Un buen manejo del agua disminuye los riesgos: la gestión integral de recursos hídricos

Cualquier programa de prevención de riesgos por inundaciones se basa en un adecuado conocimiento y manejo de los recursos hídricos. El concepto de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) es concordante con los enfoques de prevención y sustentabilidad que se han adoptado para el diseño de los Programas Regionales de Prevención de Contingencia Hídrica.

Gestión Integral de Recursos Hídricos

La gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) es un proceso sistemático de desarrollo sostenible, asignación y seguimiento de los recursos hídricos

La GIRH surgió como un enfoque holístico para la gestión del agua que apunta a garantizar un desarrollo concertado de los recursos hídricos, terrestres y todos recursos adicionales relacionados, con el fin de optimizar el bienestar económico y social sin comprometer la sustentabilidad de los sistemas ambientales (GWP, 2000).

Lo central de este planteamiento es propiciar el carácter multidimensional de las políticas hídricas enfocadas a la gestión del agua en su conjunto. Hace énfasis en la sustentabilidad del uso y manejo de los recursos hídricos y propone considerar al agua como un bien económico, social y ambiental. Otros atributos de la GIRH se refieren a mejorar la gobernabilidad

mediante la articulación de las políticas en diversos niveles hasta lograr el más bajo posible (local) y a través de la concurrencia de los diversos actores de la sociedad. La GIRH puede ser entendida como una filosofía, una política y también una pauta de ejecución (GWA, 2006).

Por su parte, el concepto de gestión integrada de crecidas (GIC)¹ se refiere a aspectos tales como la seguridad humana y el desarrollo sostenible enmarcados en la gestión integrada de los recursos hídricos.

La gestión integral de las crecidas tiene por objeto reducir los riesgos mediante una combinación adecuada de medidas para hacer frente a la magnitud de cada evento con base en la exposición y vulnerabilidad de las comunidades y grupos poblacionales en cada caso.

La perspectiva planteada en la gestión integral de crecidas resulta interesante porque plantea que éstas no sólo tienen efectos negativos sino también positivos tanto para la población de los territorios donde ocurren, como para los ecosistemas y la biodiversidad. Entre los aspectos positivos se plantean los siguientes:

- ✓ Aportan recursos hídricos esenciales
- ✓ Propician una riqueza en la diversidad biológica
- ✓ Proporcionan abundancia de peces y recursos acuáticos
- ✓ Contribuyen a la fertilidad de los suelos en las planicies de inundación al aportar nutrientes y sedimentos
- ✓ Permiten la recarga de los acuíferos
- ✓ Contribuyen al rejuvenecimiento del ecosistema fluvial

¹ En este documento se hablará del “manejo integral de riesgos hídricos” (MIRH) y no de gestión integral de crecidas o gestión integral de riesgos hídricos con el fin de que las siglas que usarán a lo largo de todo el documento se distingan de las usadas para denominar a la gestión integral de recursos hídricos (GIRH)

- ✓ Los humedales o pantanos constituyen un amortiguador natural de las crecidas excesivas
- ✓ Contribuyen a limpiar de contaminantes depositados en los suelos por la aplicación de sustancias químicas usadas en la agricultura

Los efectos negativos son más conocidos y difundidos, entre ellos se identifican:

- ✓ Pérdida de vidas o causa de daños físicos en las personas
- ✓ Destrucción de cultivos, ganado, pesca y otros medios de vida
- ✓ Daño en la infraestructura de comunicaciones y de servicios
- ✓ Enfermedades causadas por falta de acceso al agua para consumo humano en las contingencias o por enfermedades hídricas
- ✓ Consecuencias de mediano y largo plazo cuando las tareas de recuperación se ven obstaculizadas o definitivamente no pueden llevarse a cabo
- ✓ Migraciones temporales y definitivas
- ✓ Efectos psicosociales en la población que pueden extenderse a períodos prolongados

Esta propuesta promueve una metodología que tiene por objeto maximizar los beneficios netos en las planicies de inundación y minimizar la pérdida de vidas por efecto de las crecidas en una cuenca. (OMM, 2006)

En realidad el enfoque GIC plantea un giro importante porque la reducción de los riesgos no sólo se basa en las llamadas soluciones estructurales sino también en las semi-estructurales y las no estructurales². Esto

² Las medidas estructurales se refieren a obras tales como diques, canales de derivación, presas y embalses; se ha llamado soluciones semi-estructurales a las medidas tendientes a mantener a salvo las infraestructuras que son importantes para la población tales como hospitales, escuelas, edificios públicos y las encaminadas a mantener a la población y sus actividades a salvo (escuelas, hospitales, edificios públicos). Las no estructurales se refieren a las medidas tales como la predicción de los fenómenos hidrometeorológicos (huracanes, lluvias

implica que las medidas para prevenir y reducir los riesgos por inundación no sólo dependen de las instituciones públicas federales o estatales sino también de las autoridades locales, las organizaciones sociales y de la población.

Se apunta no solo a reducir los impactos negativos de las inundaciones mediante la reducción del riesgo y la vulnerabilidad social, sino que se busca generar efectos correctivos mediante la incidencia en las políticas de desarrollo que propicie una mejor convivencia entre las actividades humanas y los fenómenos naturales.

Con ello, la metodología de la gestión integrada de crecidas conlleva un replanteamiento básico que “significa para la sociedad: la ‘necesidad de controlar’ deja ahora paso a la ‘necesidad de gestionar’, abandonando con ello la anterior actitud meramente reactiva en favor de una respuesta más activa. Los habitantes de las planicies de inundación no son ya víctimas infortunadas, sino que desempeñan un papel importante en sus propios mecanismos de ayuda y participan activamente en la respuesta al problema. Los organismos de gestión de desastres y emergencias no piensan ya solo en responder a situaciones de emergencia ante ese fenómeno, sino que adoptan una perspectiva integral que incorpora en la fase de recuperación medidas de atenuación y de preparación con miras al futuro” (OMM, 2006:2).

El manejo integral del riesgo (MIRH) implica que no solo se actúa en el momento en que ocurre una emergencia sino que se busca “prevenir, mitigar y reducir el riesgo existente en la sociedad, contando con la capacidad de las comunidades y de los diferentes actores sociales para transformar las condiciones de riesgo, a fin de evitar o disminuir el impacto de futuros desastres” (CISP-CRIC-TN, 2005: 21).

torrenciales, etc.), la reglamentación sobre el uso del suelo, etc. (OMM, 2006)

La cuenca: espacio idóneo para un manejo integral del riesgo hídrico

La cuenca hidrológica se ha considerado el espacio más adecuado para analizar el comportamiento de los recursos hídricos. Las cuencas, “además [...] son espacios donde los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y culturas y donde socializan y trabajan los seres humanos en función de su disponibilidad de recursos renovables y no renovables”. (SEMARNAT, 2010)

Cuenca

La cuenca se define como el área de la superficie terrestre por donde el agua de lluvia escurre y transita o drena a través de una red de corrientes que fluyen hacia una corriente principal, y por ésta hacia un punto común de salida.

Es por ello que el manejo integral del riesgo por contingencias hídricas considera a la cuenca como el espacio más eficaz para establecer las situaciones de riesgo y para determinar sus prioridades, objetivos y metas. Los mapas de riesgos por cuenca permiten delimitar los sitios más vulnerables de sufrir inundaciones, deslizamientos, crecidas, ríos de lodo, etc. y también para determinar los efectos que las presiones antrópicas tienen sobre los ecosistemas fluviales, pluviales y sobre las características físicas y geológicas del territorio. El análisis de cuenca proporciona información valiosa para lograr un mejor manejo de las contingencias hídricas que aminoren los daños y pérdidas; además dota de elementos para identificar posibles soluciones que contribuyan a disminuir los riesgos y conservar los medios de vida de la población.

Tomar como unidad de análisis a toda la cuenca, permite conocer la dinámica de las partes altas, intermedias y de las planicies e identificar las percepciones e intereses sectoriales, regionales y locales. La visión de

cuenca posibilita emprender conjuntamente actividades de gestión de recursos hídricos, manejo del riesgo y políticas de desarrollo sustentable a nivel local, regional y nacional. La toma de conciencia de la población sobre la ubicación que ocupan sus comunidades, actividades económicas y asentamientos en la cuenca, contribuye a crear una visión más amplia sobre los riesgos y los impactos de las actividades humanas. Al mismo tiempo, se posibilita conocer los diferentes acervos culturales, intereses y perspectivas de manera más precisa. Las sub-cuencas y micro-cuencas, a su vez, contribuyen a identificar con mayor precisión los riesgos y las diferentes cosmovisiones según las características socio-demográficas de la población y con ello establecer las vulnerabilidades y potencialidades de la gente de manera más detallada (citar).

La deforestación en la vertiente superior de la cuenca, por ejemplo, ocasiona la erosión de la tierra, impide la infiltración, se modifican los sedimentos de las cuencas, acrecientan el volumen y velocidad de la escorrentía, etc. Ello genera riesgos de deslizamientos en la parte media y acrecienta los peligros de inundación en las partes bajas.

Como se ha mencionado, cada persona, familia y comunidad tiene diferente percepción del riesgo. Es posible que existan comunidades con poca o nula experiencia en el manejo de riesgos por inundaciones porque se han establecido recientemente o porque los cambios en el clima están acrecentando la intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos alcanzando nuevos asentamientos. Lo mismo ocurre con la población urbana que debido a su entorno ha creado una falsa idea de seguridad aún cuando sea susceptible de sufrir daños. La conciencia del riesgo es esencial para adoptar medidas de preventivas (OMM, 2006).

La comunicación: un personaje clave en el manejo integral del riesgo hídrico

La comunicación puede jugar un papel crucial especialmente en la prevención y manejo integral de contingencias hídricas. Como es sabido, la comunicación no se reduce a la mera transmisión de información, sino a “poner en común mensajes significativos, a

través de diversos medios para influir, de alguna manera, en el comportamiento de los demás y en la organización y desarrollo de los sistemas sociales” (Ulloa, 2011)

Comunicación

Es un proceso complejo, permanente, multilateral y recíproco de intercambio de información entre actores institucionales y actores y sectores sociales, que mediante la generación de confianzas mutuas, la identificación de intereses compartidos y la construcción de un lenguaje común, contribuye a sembrar y a consolidar la conciencia sobre la necesidad de que las comunidades entiendan y aprendan a convivir de manera sostenible con la dinámica del territorio del cual forman parte (CISP-CRIC-TN, 2005: 210)

Ello significa que la comunicación no solo busca que la población cuente con información oportuna y veraz sobre los fenómenos que pueden afectarla, sino que apunta, además, a promover cambios en los comportamientos sociales con el fin de lograr una cultura de la prevención.

Como ya se ha mencionado, no todas las personas perciben el riesgo de la misma manera. La capacidad de actuar y la disposición para cambiar o adquirir nuevos comportamientos se relaciona con la conciencia que una persona o grupos de personas tienen sobre un determinado fenómeno. La comunicación puede promover y ser parte de procesos educativos tendientes a alcanzar una cultura de la prevención mediante la gestión del conocimiento. El Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012 enfatiza que “la falta de transferencia del conocimiento debilita el plano comunitario de la autoprotección y preparación, limita el desarrollo de su sensibilidad preventiva ante los riesgos, y obstruye la construcción de sus propias capacidades para anticiparse, prepararse, enfrentar y recuperarse de los desastres, en forma autogestionaria, coordinada, organizada y solidaria. Asimismo, la rotación de

funcionarios municipales de protección civil limita la transferencia efectiva del conocimiento en la materia y la continuidad en su aplicación” (PNPC, 2008).

La comunicación se vuelve entonces una herramienta eficaz para esta transmisión del conocimiento desde las instituciones de gobierno, entre ellas y hacia otras instancias y con la población.

Ahora bien, la comunicación no tiene un camino unidireccional –de las autoridades hacia la población– sino multidireccional. Como se ha dicho, la percepción del riesgo está mediada por múltiples factores por lo que conocer el sentir de la ciudadanía resulta indispensable para que las acciones de prevención que se propongan y emprendan tengan los resultados deseados.

Las personas no se limitan a recibir instrucciones o a seguir indicaciones, sino que quieren participar, hablar, ser escuchas, proponer. No obstante, el camino de la comunicación de la población hacia las instituciones responsables resulta más complejo por la amplitud y diversidad de situaciones geográficas, sociales, políticas, económicas y culturales de la población en situación de riesgo y porque, en general, los canales de comunicación de abajo hacia arriba son limitados y con muchas dificultades para llegar a sus interlocutores. De esta manera, la comunicación para la gestión del riesgo y los programas de prevención tiene el doble reto de la “difusión” (de las instituciones hacia la sociedad) y la “concentración” (de la sociedad hacia las instituciones), lo que hace deseable ensayar innovaciones que amplíen el proceso comunicativo más allá de los canales tradicionales. Asimismo, en el manejo integral del riesgo intervienen múltiples actores que juegan (o pueden jugar) un papel central en la comunicación como se verá en el apartado correspondiente.

De esta manera, la comunicación se entiende como un proceso continuo que no se agota con un acto o un conjunto de actos, sino que se construye permanentemente de acuerdo a las situaciones de riesgo cambiantes espacial y temporalmente. También es un ciclo que se retroalimenta mediante el seguimiento y la evaluación de las acciones

de comunicación, las que proporcionan aprendizajes y orientaciones para la mejora continua de dicho ciclo.

Una comunicación adecuadamente planeada contribuye también a generar capacidades para trascender actitudes meramente reactivas, de miedo o paralización hacia otras que fortalezcan la autoprotección, la organización comunitaria y la recuperación de la experiencia adquirida. Asimismo puede contribuir a la promoción de valores como la solidaridad, la ayuda mutua y la acción colectiva. Para que la comunicación contribuya al cambio de comportamientos es necesario que exista congruencia entre las formas de actuar de las instituciones que emiten los mensajes y aquéllas que se recomienda que la población asuma como receptora de los mismos.

Ética de la comunicación

- ✓ Favorecer el acceso de la ciudadanía a la información
- ✓ Mantener un alto nivel de integridad
- ✓ Respetar siempre el derecho a la vida privada y a la dignidad humana
- ✓ Respetar la propiedad intelectual y abstenerse de realizar cualquier tipo de plagio
- ✓ Respetar los valores universales y la diversidad cultural
- ✓ No promover la guerra y promocionar una nueva forma de comunicación e información

Adaptado de UNESCO (ética de los periodistas), 1983.

Esto tiene que ver con el aspecto ético de la comunicación que otorga la validez y legitimidad indispensable para que los mensajes tengan la credibilidad necesaria para lograr los objetivos buscados. En el recuadro se enlistan los principios que la UNESCO propone para la ética profesional de los comunicadores y que deben regir la instrumentación de las medidas de comunicación propuestas. Por su cuenta, Wilches plantea un intercambio interesante entre los actores involucrados en el proceso comunicativo basado no solo a partir de lo que se conoce, sino también de lo que se desconoce. Habla del diálogo de los saberes y de los diálogos de la ignorancia. El primero posibilita que exista una verdadera comunicación entre distintas visiones y formas de ver la realidad (desde el conocimiento científico hasta el sentido común o la cosmovisión de los pueblos indígenas) en tanto que el diálogo de ignorancias pone en común la capacidad de aprender a partir de los vacíos y las dudas sobre aspectos de la realidad que nos son ajenos o lejanos, "... esos vacíos son los espacios en los cuales podemos acoger el saber de los demás". (CISP-CRIC-TN, 2005)

Otro postulado para una comunicación efectiva en el manejo integral del riesgo es la capacidad de proporcionar información en un lenguaje sencillo, accesible y de manera coloquial. Hablar desde lo cotidiano permite acercar al emisor/a con el/a receptor/a de los mensajes y contribuye a la construcción de un lenguaje común. En este orden de ideas, es posible transmitir información científica o técnica mediante ejemplos o metáforas que consiguen hacerla comprensible y se logra que permanezca por más tiempo en el imaginario colectivo (Ibid).

En suma, el Programa de Comunicación se basa en las siguientes ideas fuerza:

Enfoque de la Guía de Comunicación

- ✓ La comunicación es una herramienta para la gestión del conocimiento, entendida no sólo como la transmisión de conceptos e información sino como su apropiación, interpretación y enriquecimiento a partir de la propia experiencia.
- ✓ La comunicación contribuye a la generación de capacidades para reducir los riesgos y las vulnerabilidades frente a las inundaciones u otros fenómenos hidrometeorológicos.
- ✓ La comunicación favorece el cambio de percepciones y la cultura del riesgo de actitudes reactivas, pasivas y de miedo hacia comportamientos preventivos, proactivos y de auto protección.
- ✓ La comunicación es multidireccional, y la información tiene camino de ida y vuelta en la que los/as emisores/as y receptores/as intercambian roles como una forma de mejorar las medidas emprendidas a partir de las necesidades reales y sentidas por la población en situación de riesgo.
- ✓ La comunicación es un proceso continuo que abarca los momentos de contingencia y todo el ciclo del manejo integral del riesgo y que se ajusta a los cambios de la naturaleza y los procesos sociales.
- ✓ La comunicación se basa en los principios éticos de integridad, responsabilidad, acceso a la información, respeto a la dignidad de las personas, respeto a la diversidad cultural, promoción de la paz
- ✓ La comunicación reconoce las distintas percepciones, saberes y conocimientos y valora tanto la información científica como la que proviene de los saberes tradicionales, la experiencia y el contacto directo con la realidad.

OBJETIVOS DE LA COMUNICACIÓN

Los objetivos de la comunicación que se busca alcanzar mediante la aplicación de las recomendaciones de la Guía, se han organizado en cinco objetivos generales. Para cada objetivo general se desglosan objetivos específicos que, a su vez, deberán desplegarse en actividades y metas. Se entiende que éstos sólo podrán alcanzarse si se logra una adecuada coordinación entre las diversas instituciones y actores que intervienen en el MIRH, incluyendo la participación de la población.

Objetivo General 1. Hacer de la comunicación una herramienta de educación, concientización y generación de capacidades de la población para el manejo integral de los recursos hídricos

- ✓ Fortalecer la cultura de prevención y autoprotección en la población mediante mensajes y campañas masivas y dirigidas a la población en general y a grupos específicos con un lenguaje común.
- ✓ Promover valores de cooperación, solidaridad y acción colectiva para abordar las acciones de previsión, prevención, respuesta y recuperación.
- ✓ Incidir en la creación de capacidades de la población para la previsión, prevención, respuesta y recuperación de tal manera que se incremente la resiliencia comunitaria y se reduzca la vulnerabilidad social.

Objetivo General 2. Establecer mecanismos para manejar la información y los canales existentes y potenciales, incluyendo a todos los actores involucrados

- ✓ Proporcionar a todos los actores directamente involucrados y la población en general la información apropiada sobre

los conocimientos técnicos y científicos sobre el clima, los fenómenos hidrometeorológicos, mapas de riesgo, mapas de vulnerabilidad y planes y programas de prevención y de contingencia de las instituciones competentes de tal manera que sean comprensibles, apropiables y, por ende, se actúe en consecuencia.

- ✓ Generar la confianza y credibilidad entre la población mediante la transmisión de información veraz, constante y oportuna en cada etapa del manejo integral de riesgos hídricos.
- ✓ Proporcionar información y mensajes que contribuyan a calmar los ánimos y a generar un ambiente que favorezca la sobrevivencia y propicie la autoprotección.

Objetivo General 3. Generar canales de comunicación multidireccional

- ✓ Dar uso eficiente a los canales de comunicación establecidos e idear canales alternativos para fortalecer la difusión de la información desde las instituciones hacia la población.
- ✓ Generar canales de comunicación desde la población hacia las autoridades responsables de la gestión de inundaciones, en todas las etapas del MIRH, con énfasis particular en las de respuesta y de recuperación.
- ✓ Aprovechar los recursos y redes existentes para diversificar y multiplicar los canales de comunicación, incluyendo múltiples medios desde las tecnologías de información y comunicación electrónica (TIC) hasta medios comunitarios tradicionales (radios, perifoneo, etc.).

Objetivo General 4. Apoyar la coordinación interinstitucional y de otros actores

- ✓ Coadyuvar a la coordinación y colaboración entre las diferentes entidades responsables del MIRH.
- ✓ Generar redes de relaciones entre organizaciones civiles, sociales, gremiales, empresas privadas y personas con liderazgo en las diferentes comunidades que contribuyan a la comunicación con el fin de alcanzar la coordinación y la sinergia multisectorial en las etapas del MIRH.
- ✓ Divulgar la información sobre los diferentes programas que ofrecen las instituciones públicas y privadas para la recuperación y mitigación de riesgos para obra de infraestructura, fortalecimiento de las actividades productivas, de la vivienda, el fortalecimiento de capacidades y disminución de la vulnerabilidad, etc.

Objetivo General 5. Hacer del proceso de comunicación una herramienta de retroalimentación y aprendizaje continuo.

- ✓ Incorporar al proceso de comunicación acciones y mecanismos para conocer los resultados, problemas y lecciones aprendidas del proceso comunicativo a fin de modificarlo y mejorarlo de manera continua.
- ✓ Identificar las mejores prácticas de comunicación y compartirlas con otras entidades.

ACTORES INVOLUCRADOS

La adopción de un enfoque que enfatiza la prevención, la mitigación del riesgo y reducción de daños, exige la participación de una amplitud de actores en el proceso de la comunicación. Es deseable que la comunicación cubra todas las etapas del MIRH desde la prevención hasta la recuperación y que fluya de manera horizontal (entre sectores e instituciones) y vertical (de los niveles federales de gobierno hasta la población). Debe, además, ser multidireccional y tener un camino de ida y vuelta.

Para lograr una comunicación ordenada y eficaz es preciso identificar con claridad el papel y la responsabilidad de cada actor (o grupo de actores) y los canales de coordinación y colaboración entre ellos. En principio pueden identificarse seis grandes grupos como sigue:

- ✓ Organismos gubernamentales
- ✓ Instituciones científicas y académicas
- ✓ Medios de comunicación
- ✓ Organizaciones civiles
- ✓ Sector privado
- ✓ Población

A la vez, al interior de cada grupo pueden ubicarse diferentes áreas de actuación y responsabilidad y diversos niveles o ámbitos de influencia, como se desglosa en el cuadro.

GRUPOS DE ACTORES DE ACUERDO A SU PAPEL EN EL MIRH	
Grandes Grupos	Responsabilidades /rol actuales y factibles
Organismos gubernamentales	Intervienen directamente en la administración de los recursos hídricos y la protección civil relacionados con el MIRH.
✓ Organismos Federales	
✓ Organismos Estatales	
✓ Organismos Municipales	Intervienen o pueden intervenir en las actividades de previsión, prevención, respuesta y recuperación del MIRH.
✓ Autoridades locales (agente o delegado/a municipal, comisario/a ejidal o comunal, etc.)	
Instituciones científicas y académicas	Contribuyen a la generación, divulgación de conocimiento para el MIRH (estudios, mapas de riesgo, proyectos).
✓ Universidades nacionales, estatales y regionales	
✓ Centros de investigación, asociaciones y redes	Participan en la formación y capacitación relacionadas con la MIRH dentro y fuera de las instituciones académicas y escolares.
✓ Escuelas técnicas y de nivel medio	
✓ Escuelas de educación básica	
Medios de comunicación	Divulgan información proporcionada por las instituciones competentes sobre situaciones de riesgo y de desastre.
✓ Medios masivos (radio y televisión) nacional y estatal	
✓ Medios locales y comunitarios (radios, perifoneo, voceo)	Informan y documentan contingencias hídricas y la situación de la población afectada y recogen opiniones de diversos actores y personas
✓ Medios alternativos (redes sociales)	Contribuyen (o pueden hacerlo) a difundir información a personas aisladas. Comunican necesidades y visiones de la población afectada.
✓ Comunicación grupal e interpersonal	
Organizaciones civiles	Contribuyen a la generación del conocimiento regional y local.
✓ OSC	
✓ Fundaciones	Son potenciales intermediarios en la comunicación de “abajo hacia arriba” sobre las necesidades y propuestas de las poblaciones en riesgo y/o afectadas.
✓ Grupos sociales (deportivos, iglesia, culturales)	Desarrollan metodologías y proyectos para la acción

GRUPOS DE ACTORES DE ACUERDO A SU PAPEL EN EL MIRH	
Grandes Grupos	Responsabilidades /rol actuales y factibles
	comunitaria y la incidencia en instituciones y programas públicos en diversos niveles.
Sector Privado	Realizan contribuciones económicas y en especie para atención de desastre.
✓ Empresas	
✓ Fundaciones	Llevan a cabo acciones para la restauración de las actividades económicas que les compete.
✓ Asociaciones gremiales y cámaras	Son potenciales aliados en todas las etapas del MIRH tanto en la comunicación como en las tareas de emergencia (transporte, aprovisionamiento, rescate).
Población	Son actores principales de las medidas de autoprotección y participantes con las instituciones públicas responsables de todas las medidas y actividades del MIRH.
✓ Consejos de Cuenca	
✓ Asambleas comunitarias	Son las personas afectadas (o potenciales) a quienes se dirigen las medidas de todo el proceso del MIRH.
✓ Organizaciones y comités vecinales y comunitarias	
✓ Grupos asociados a actividades y servicios comunitarios (clínicas, escuelas)	Son potenciales emisores de información esencial para orientar a las instituciones responsables sobre las necesidades y la eficiencia de las acciones del MIRH.
✓ Población no organizada	

Organismos gubernamentales

Bajo la óptica del manejo integral de riesgos pueden identificarse una amplitud de organismo gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno que están involucrados o pueden jugar un papel en el proceso de comunicación. La importancia de los diferentes actores puede variar en las diversas fases del manejo integral del riesgo hídrico de acuerdo a sus responsabilidades, atribuciones y capacidades.

La información generada por los organismos gubernamentales relacionados con la gestión de los recursos hídricos y de protección civil

es prioritaria pues son la fuente primordial de los datos y los fenómenos hidrometeorológicos que potencialmente pueden convertirse en una amenaza y constituir un riesgo hídrico para un país un estado, una región o una comunidad. Estas instituciones cuentan con el equipo, la tecnología y los recursos humanos, financieros y materiales para generar información crucial para prevenir y disminuir los riesgos por contingencias hídricas. Son, además, los principales responsables del manejo integral de riesgos en los diversos órdenes de gobierno.

A nivel federal las principales instituciones son las siguientes:

- *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales:* Es la cabeza de sector en materia ambiental incluyendo el manejo y administración de los recursos hídricos a nivel federal. Las instancias más relevantes relacionadas con el MIRH son:
 - ✓ *Comisión Nacional del Agua.* Órgano desconcentrado de la SEMARNAT con importantes responsabilidades en materia de riesgos hidrometeorológicos.
 - ✓ *Unidad de Servicio Meteorológico Nacional (USMN).* Dependiente de la CONAGUA. A cargo del Servicio Meteorológico Nacional responsable de proporcionar información sobre el estado del tiempo a escala nacional y local. Mantiene informado al Sistema de Protección Civil de las condiciones meteorológicas que pueden afectar a la población y sus actividades económicas. Realiza estudios climatológicos y es responsable del Banco Nacional de Datos Climatológico
 - ✓ *Organismos de Cuenca.* Los organismos de cuenca son los responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en sus regiones hidrológicas-administrativas, cuenta cada uno con un Director General, un Consejo Consultivo y un Consejo de Cuenca. Los organismos de cuenca serán los responsables de la instrumentación de los Programas Regionales de Prevención de Contingencia Hídrica.
 - ✓ *El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.* El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) es un organismo público descentralizado de la SEMARNAT que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua, y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios.
- *Secretaría de Gobernación.* Es la cabeza de sector en materia de protección civil. Coordina las acciones de las instituciones públicas que integran el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). El Secretario de la SEGOB, junto con el Presidente, está por ley autorizado para determinar si una situación puede ser considerada como emergencia o desastre.
 - ✓ *Coordinación General de Protección Civil (CGPC).* Es la oficina que coordina el SINAPROC. Es responsable de la elaboración de programas de protección civil a nivel federal, estatal y municipal y de la coordinación interinstitucional de respuestas en caso de emergencia y desastre.
 - ✓ *El Fondo Nacional de Desastres (FONDEN).* Canaliza recursos necesarios a las zonas y poblaciones afectadas durante la etapa de emergencia y después de ocurrido el desastre, siempre y cuando el estado afectado no tenga la capacidad financiera ni operativa para responder de manera adecuada. El FONDEN analiza y evalúa las solicitudes de

declaratoria de emergencia y de desastre emitidas por los gobiernos de los estados y determina la distribución de fondos a los sectores más afectados de acuerdo a las reglas de operación de dicho fondo.

- ✓ *El Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEM)*. Tiene como finalidad financiar proyectos preventivos enfocados a la reducción de riesgos hídricos. Los fondos se operan a través de sub-cuentas específicas mediante un *Fideicomiso Preventivo de Desastres Naturales (FIPREDEM)*
- ✓ *Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)*. Es un centro de investigación científica y tecnológica. Contribuye a la prevención de los desastres a través de la producción de conocimiento científico y técnico; asimismo, realiza tareas de alertamiento y fomento de una cultura de autoprotección.
- *La Secretaría de la Defensa Nacional*. Es parte del SINAPROC y tiene un papel importante en casos de desastre a través de:
 - ✓ *Fuerza de Apoyo para Casos de Desastre*. Opera el Plan DNIIIIE que consiste en actividades de preparación para reaccionar en forma oportuna y controlar el riesgo de desastres, apoya en el alertamiento a la población, contribuye en tareas de evacuación, rescate, refugios temporales, aprovisionamiento y en la rehabilitación de los caminos y recuperación de los servicios básicos de salud, luz y agua.
- *El Sistema Nacional de Protección Civil*. Es una figura de coordinación interinstitucional con la concurrencia de los tres órdenes de gobierno, la sociedad civil y las comunidades. La organización de este Sistema está basada en un Consejo Nacional de Protección Civil que integran el Presidente de la República, los representantes de las dependencias, organismos e instituciones de la Administración Pública Federal, el Centro Nacional de Prevención de Desastres, y los grupos voluntarios, así como los sistemas de protección civil de las entidades federativas, el Distrito Federal, los municipios y las delegaciones políticas.
- *Gobiernos Estatales y Municipales*. A nivel de los estados y municipios existen también un conjunto de instituciones responsables de la gestión de los recursos hídricos, incluyendo el manejo integral de riesgos con instancias estatales responsables de la protección civil. Destacan:
 - ✓ Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil
 - ✓ Coordinaciones Estatales y Coordinaciones Municipales de Protección Civil con formas de organización y coordinación similar a las nacionales.
 - ✓ Sistemas Estatales de Protección Civil (integrados de manera inter-institucional).
- *Otras instituciones gubernamentales*. Hay instituciones de gobierno que cuentan con instancias y pro-

gramas para prevenir, reducir y/o mitigar los riesgos y contingencias hídricas, muchas de ellas integradas en el SINAPROC. Sus acciones van desde el monitoreo del clima, la formulación de mapas de riesgo para zonas y sectores específicos, hasta programas para la recuperación productiva, medidas estructurales en la gestión de cuencas, el aseguramiento de cosechas y la remodelación y reubicación de viviendas y asentamientos humanos, atención a problemas sanitarios, entre otras. Entre las instituciones que cuentan con áreas o programas específicos en materia de gestión integral de riesgos hídricos se encuentran:

- ✓ Secretaría de Desarrollo Social
- ✓ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- ✓ Comisión Nacional Forestal de la SEMARNAT
- ✓ Secretaría de Salud
- ✓ Secretaría de Economía
- ✓ Nacional Financiera
- ✓ Instituto Mexicano del Transporte (dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes).

En el **Anexo 1** se presenta un resumen de las funciones y programas de estas instituciones de gobierno relacionadas por el manejo integral de riesgos hídricos y que son un referente para diseñar acciones de comunicación basadas en información con respaldo oficial.

Instituciones científicas y académicas

Las universidades, tecnológicos, centros de investigación y académicos/as generan un bagaje muy amplio de estudios y documentos relacionados con diversos aspectos del MIRH. Algunos grupos y universidades trabajan en coordinación o consultoría con las instancias de gobierno a nivel federal, estatal y municipal, otros se coordinan con grupos de la sociedad civil o directamente con la población. Entre sus investigaciones es posible encontrar modelos, métodos, propuestas, evaluaciones, documentación de experiencias, cursos de sensibilización y capacitación que pueden contribuir a enriquecer la comunicación para un manejo integral del riesgo hídrico. Destacan algunas redes de investigación tales como;

- ✓ Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESCLIM) del CONACYT
- ✓ Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres (UNIRED)

Organizaciones de la sociedad civil

Las organizaciones de la sociedad civil y los organismos internacionales contribuyen al manejo de riesgos mediante la formulación de metodologías, actividades de capacitación, organización comunitaria y elaboración de mapas de riesgos a nivel local. Algunos organismos de carácter internacional contribuyen también con fondos para la provisión de servicios o bienes en momentos de emergencia como alimentos, equipamiento, asesoría, etc. Estos actores son potenciales aliados en materia de comunicación, especialmente en lo que se refiere a tareas de educación y concientización para la generación de capacidades y de una cultura de la prevención y la autoprotección. También

pueden contribuir a fortalecer canales de comunicación multidireccional, ofreciendo herramientas para que la población, a través de sus organizaciones comunitarias, se capacite en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICs), establezcan mecanismos de vocería y se fomente la formación de redes de comunicación. Entre las organizaciones que han acumulado experiencia se encuentran:

- ✓ El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo mediante el Programa de Manejo de Riesgos de Desastres (PMR) con un conjunto de organizaciones de la sociedad civil en los estados de Chiapas, Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Oaxaca, Puebla y Tabasco.
- ✓ Oxfam México, también en asociación con organizaciones civiles, ofrece asesoría y apoyo en momentos de emergencia.
- ✓ Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza que contribuye con gobiernos municipales en la gestión de cuencas y micro-cuencas, incluyendo medidas para la prevención de riesgos hídricos.

Hay otro tipo de organismos que no están directamente involucrados en los temas de manejo de riesgos pero que podrían jugar un papel en actividades de comunicación y/o difusión con sectores específicos, por ejemplo las asociaciones de deporte, los grupos de iglesia o aquellos que realizan actividades culturales. Estos podrían ser considerados receptores y distribuidores de materiales de difusión y pueden constituirse en potenciales aliados para la formación de redes informales de comunicación.

Medios de comunicación

Los medios de comunicación, en especial los masivos (radio y televisión) juegan un papel fundamental en la MIRH porque con frecuencia constituyen la única fuente de información de una importante porción de la población, especialmente en situaciones de alto riesgo por eventos de gran magnitud como huracanes, tormentas tropicales, lluvias torrenciales, etc. Simultáneamente, al cubrir las zonas que se encuentran en situación de emergencia, los medios contribuyen a mostrar las necesidades de grupos de la población (casi siempre los que padecen mayor marginación) y obligan, con ello, a la atención a zonas que se encuentran aisladas o sin recursos para responder a la contingencia.

Esta capacidad de los medios masivos, podría potenciarse y modularse hacia un tratamiento más integral, sobre todo, en la generación de una cultura de la prevención y la autoprotección. También pueden contribuir a generar nuevos valores como la solidaridad, la acción colectiva, la ayuda mutua y la autogestión por parte de la población y de la transparencia, la honestidad y la rendición de cuenta por parte de las instituciones responsables de los programas y los recursos públicos.

Es importante que los productores de las televisoras, los responsables de la programación de radio, prensa y revistas, así como los periodistas y reporteros se familiaricen con los postulados del manejo gestión integral de riesgos hídricos y se comprometan a cubrir todas sus fases, pues en la actualidad se centran principalmente en los momentos de las contingencias. Además, sería deseable que cada vez más los responsables de los medios masivos de comunicación conozcan y se comprometan con los códigos de ética

de los comunicadores consensuados a nivel internacional.

Los publicistas (tanto públicos como privados) pueden contribuir a colocar en el imaginario colectivo nuevas percepciones y actitudes hacia los fenómenos hidrometeorológicos y sus consecuencias a través de mensajes cortos en múltiples medios: espectaculares, *spots*, leyendas en propaganda y materiales destinados al público (recibos, facturas, etc.), entre otros.

El auge de la comunicación electrónica y las redes sociales constituye una plataforma de comunicación novedosa desde muchos ángulos: permiten una comunicación muy rápida (en tiempo real), tiene un alcance multiplicador (si se logra “colocar” los mensajes en dichas redes), se llega a un público joven y posibilita la comunicación multidireccional, incluyendo la que va de la población hacia los responsables de las instituciones relacionados con el MIRH. Su mayor desventaja, especialmente en situaciones de emergencia, es que no es posible garantizar un manejo responsable y ético de la información.

Los medios locales (radio, televisión y prensa) son más accesibles para la realización de alianzas a nivel local y pueden contribuir a divulgar información más cercana a las necesidades de la población en su contexto específico. Una articulación adecuada entre instituciones de gobierno y los medios a nivel local puede arrojar resultados de fácil monitoreo y evaluación, a menor costo.

Otros actores cercanos a comunidades rurales son los responsables de las radios comunitarias y otros mecanismos de divulgación como el voceo y el perifoneo aún en uso en muchas localidades del país.

Sector Privado

El sector privado como actor presente y potencial en el MIRH tiene una multiplicidad de identidades. Hay empresas, comercios, transporte y negocios que pueden ir desde grandes corporativos hasta pequeños establecimientos con necesidades y características diferentes en cada caso. En materia de comunicación los empresarios (de todos los niveles) podrían contribuir a la divulgación de información en sus establecimientos, medios de transporte, servicios (equipos y medios de comunicación) y formar parte de las redes de comunicación.

De acuerdo a las características de cada uno su participación puede variar. Por ejemplo, hay grandes empresas o corporativos que cuentan con fundaciones que proporcionan financiamiento bajo esquemas de responsabilidad social, quienes podrían contribuir al financiamiento de campañas de prevención, actividades educativas y de sensibilización relacionados con el MIRH. Estas actividades pueden realizarse en colaboración con instituciones de gobierno y organismos de la sociedad civil.

Los/as pequeños/as y medianos empresarios, por su cuenta, pueden constituir excelentes aliados en la distribución de materiales de difusión (carteles, trípticos, folletos),

Por su parte, las asociaciones gremiales (uniones ganaderas, agrícolas, pesqueras, de comercio, industriales, etc.) pueden constituirse en un canal de las instituciones hacia sus agremiados para difundir los programas y recursos disponibles para las medidas de recuperación y previsión. A su vez, pueden constituir un canal de “abajo hacia arriba” concentrando información sobre los daños sufridos y las necesidades de sus agremiados derivado de las contingencias hídricas. Estos grupos también son susceptibles de sumarse

a redes de comunicación en el ámbito municipal y local.

LA POBLACIÓN Y SU PAPEL EN LA COMUNICACIÓN

La población es la destinataria primordial de cualquier proceso de comunicación relacionado con el MIRH. De acuerdo al enfoque adoptado, la población juega un papel protagónico pues se busca no sólo dotarla de información, sino de generar o aprovechar actitudes, comportamientos y prácticas orientadas a prevenir, mitigar y, si es posible, erradicar los riesgos ante las contingencias hídricas. No se concibe entonces a la población como mera “audiencia” sino como coadyuvante de la comunicación, incluyendo la generación de información, mensajes y aprendizajes a partir de su propia experiencia en el MIRH.

Ahora bien, el concepto de población resulta muy abstracto y general pues tanto las personas de manera individual como los conglomerados sociales tienen características diferenciadas de acuerdo a determinantes económicos, sociales, culturales, y políticos. Además, tratándose de temas relacionados con los fenómenos naturales, las características del entorno son cruciales para determinar la vulnerabilidad ante los riesgos hídricos. Es por ello que para segmentar a la “audiencia” desde el punto de vista de la comunicación, conviene hacer una caracterización de la población de acuerdo a las variables fundamentales para establecer la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta ante los riesgos climáticos. Conviene también apreciar las diferentes percepciones y necesidades que las personas y grupos tienen acerca de los riesgos hídricos para reforzar aquellos que se consideran positivos y modificar los que resultan indeseables o peligrosos. Una variable que contribuye a conocer a la población y

sus capacidades en la comunicación es si cuenta con formas organizativas y de acción colectiva. Las variables que se proponen son las siguientes:

Características socio-demográficas. Los principales indicadores que pueden resultar relevantes para definir contenidos, medios y mensajes son:

Grupos etarios. La edad es una característica que organiza a la población en cierto tipo de actividades, determina el lugar que se ocupa en la familia y en la comunidad, propicia intereses y necesidades específicas y se relaciona con la vulnerabilidad frente a los riesgos hídricos. Podría hablarse de los siguientes grupos: niños y niñas; jóvenes de ambos sexos; personas adultas en edad reproductiva, personas adultas mayores.

Género. Las asimetrías de género así como los espacios diferenciados que ocupan las mujeres y los hombres en el hogar, la comunidad, las instituciones sociales y políticas se expresan en impactos diferenciados frente a las contingencias hídricas. Asimismo, la desigualdad en el acceso a los recursos y a los espacios de decisión, deben ser tomados en cuenta pues acrecientan la vulnerabilidad y van en detrimento de la cultura de la auto-protección y la acción proactiva que forma parte de los objetivos de comunicación del MIRH.

Etnia. Está claramente documentado que la población indígena enfrenta fuertes desigualdades sociales y discriminación que acrecienta sus desventajas y vulnerabilidad en casos de emergencia hídrica. Además, la relación de los pueblos indígenas con el agua y, en general, con los recursos naturales tiene un fuerte componente cultural (cosmovisión). Es por ello que estas características, así como la lengua y las formas de comunicación de acuerdo a sus características y cultura son factores a considerar en el dise-

ño de medidas de comunicación en zonas y regiones con presencia indígena.

Condiciones socio-económicas. La vulnerabilidad social ante los riesgos hídricos tienen una correlación directa con el nivel de ingresos, las condiciones de la vivienda y el hábitat, el acceso a la educación y a los servicios. Los indicadores de pobreza y marginación están basados en un conjunto de variables que pueden ayudar a caracterizar a la población de un estado, un municipio o una comunidad para contar con elementos en la selección de los contenidos, medios y mensajes adecuados y acordes a las condiciones de cada grupo poblacional.

Población con necesidades especiales. Las personas con discapacidad, las mujeres embarazadas o aquellas que tienen enfermedades que limitan su capacidad de reaccionar o movilizarse exigen una atención específica que debe formar parte de la cultura de la solidaridad y la ayuda mutua.

Características de acuerdo a la ubicación y el riesgo

Como se mencionó, la cuenca se considera como el espacio idóneo para el diseño de programas de prevención y gestión integral de riesgos hídricos. Caracterizar a la población de acuerdo al espacio que ocupa en la cuenca contribuye a identificar con mayor precisión el riesgo específico al que está expuesta y las acciones que pueden desplegarse para mitigar los daños. Hay otras características ligadas al entorno que ayudan a realizar una caracterización de la población en el diseño de un plan de comunicación. Algunas sugerencias son las siguientes:

Población por su ubicación en la cuenca (alta, intermedia, planicie). El cambio de uso del suelo, la deforestación y las actividades eco-

nómicas en la parte alta de las cuencas pueden provocar que el volumen de agua retenido sea menor, el escurrimiento hacia las llanuras más rápida y con ello las inundaciones más frecuentes y más graves en las zonas bajas de la cuenca (CENAPRED, 2004). En la parte intermedia, hay mayor riesgo de deslizamientos y derrumbes. Los mensajes para la población de acuerdo a su ubicación en la cuenca contribuirá a generar contenidos más asertivos y enfocados a medidas puntuales frente a los riesgos específicos. Asimismo es posible generar conciencia de que lo que se hace en una parte de la cuenca afectará a las personas en otra ubicación, aunque los efectos no sean visibles de forma inmediata y favorecer una transformación hacia una mejor gestión de los recursos naturales y mitigación de daños por contingencias hídricas.

Zonas costeras y población a los márgenes de ríos. Las inundaciones costeras se presentan cuando el nivel medio del mar asciende debido a la marea y permite que éste penetre tierra adentro. La marea de tormenta es generada por los vientos y los ciclones tropicales sobre la superficie del mar (CENAPRED, 2004). La población que habita en zonas costeras así como la que habita en los márgenes de los ríos o arroyos es especialmente vulnerable a las inundaciones y puede constituirse en un grupo específico en materia de comunicación.

Zonas rurales y urbanas. Las zonas urbanas y rurales tienen un acceso diferenciado a toda clase de recursos y servicios y son distintas también sus formas de vida. Tanto las ciudades como las zonas rurales pueden presentar ventajas y desventajas frente al MIRH. Una caracterización más fina obligaría a distinguir por tamaño de localidad y combinarse con otras variables.

Características culturales frente al riesgo y capacidad organizativa. La percepción y actitud frente al riesgo, incluso al interior de cada comunidad y hogar, propicia actitudes y comportamientos disímboles. A la vez, la experiencia organizativa facilita la acción colectiva, favorece la creación de capacidades y propicia la creación de redes de comunicación. Los siguientes criterios pueden ser tomados en cuenta al realizar la segmentación de una audiencia.

Grupos poblacionales con baja noción del riesgo. Las personas que han perdido contacto con el entorno (por ejemplo en las grandes ciudades) o en espacios protegidos por grandes estructuras para el control de las inundaciones pueden adquirir una falsa sensación de seguridad y no estar conscientes de los riesgos hídricos. En otros casos, las personas que viven en asentamientos humanos de reciente creación en zonas susceptibles a riesgos hídricos pueden carecer de experiencia, noción del peligro y recursos para hacer frente a las contingencias hídricas. Estos grupos pueden constituirse en interlocutores específicos de la comunicación.

Grupos poblacionales con experiencias, conocimientos y prácticas frente a eventos hídricos. Se trata de grupos poblacionales que a partir de sus conocimientos, prácticas y experiencia pueden contribuir a la generación de cultura de prevención y autoprotección mediante la sistematización de sus conocimientos, el intercambio de experiencias

y la generación de confianza hacia otros grupos que carecen de ellos. Pueden constituirse en canales ideales de comunicación y de formación de redes.

Grupos organizados. Es recomendable realizar un inventario de organizaciones de acuerdo al espacio geográfico y político-administrativo en el que se quiere intervenir. En la tabla presentada al inicio de este apartado se mencionan algunas formas de organización que pueden convertirse en interlocutoras e intermediarias del proceso de comunicación, tales como comités, asociaciones, grupos por actividad o culturales, entre otros.

Población sin organización. Son todas aquellas personas que no se adscriben a ningún tipo de organización y que, como tales, deben ser consideradas para buscar los mecanismos idóneos que las hagan partícipes del proceso de comunicación.

Una buena caracterización de la población facilitará la segmentación de la “audiencia” para el diseño de contenidos, la selección de medios y el posicionamiento de mensajes de acuerdo al objetivo (u objetivos) que se quiere alcanzar. Puede tratarse de mensajes enfocados a un cierto grupo o bien a grupos poblacionales que comparten ciertas características, ya sea geográficas, socio-demográficas o culturales o simplemente dirigirse a la población abierta. La siguiente tabla ejemplifica lo anterior.

EJEMPLO DE SEGMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN

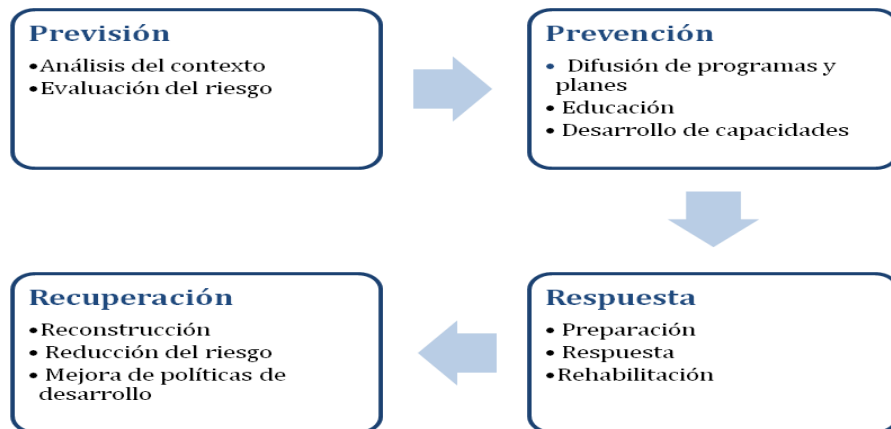
		CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS				CARACTERÍSTICAS CULTURALES Y DE ORGANIZACIÓN				
		Edad	Género	Etnia	Clase	Necesidades especiales	Con experiencia	Sin experiencia	Organizado	Sin organización
POBLACIÓN ABIERTA										
POR CUENCA	Alta									
	Media									
	Baja									
POBLACIÓN EN ZONA DE RIESGO	Rural									
	Urbano									
	Zona Costera									
	Margen de ríos y arroyos									

- Mensaje dirigido a mujeres indígenas pobres en zonas rurales de riesgo, con experiencia y sin organización
- Mensaje dirigido a la población en riesgo de la zona de la cuenca baja
- Mensaje dirigido a jóvenes

Los contenidos y momentos de la comunicación se relacionan directamente con los objetivos que se busca alcanzar, así como con las fases del MIRH. En esta guía se han propuesto cinco objetivos generales y para cada uno se han sugerido objetivos específicos (ver apartado 2). Estos pueden ser adaptados de acuerdo a las necesidades

específicas que se busca cubrir, así como a los recursos con los que se cuenta y la capacidad del agente responsable de poner en marcha un plan de comunicación.

A la vez, los momentos de la comunicación se relacionan directamente con las fases del MIRH. En algunos manuales se habla de la comunicación en “períodos de paz” o normalidad y la que se desarrolla en los períodos de emergencia. De acuerdo a las fases del MIRH que se retoman en esta Guía (ver esquema abajo) los períodos de paz estarían relacionados con las etapas de previsión, recuperación y los de emergencia con la fase de respuesta.



Es durante las fases de normalidad cuando la población se encuentra más receptiva a la información relacionada con los riesgos potenciales, la capacitación y la educación. Los contenidos referidos a la prevención pueden programarse en los meses previos a los períodos en que los riesgos de huracanes, tormentas, granizadas y lluvias torrenciales son mayores (de mayo a noviembre) y los mensajes relacionados con las medidas para salvaguardar la vida y el patrimonio personal y comunitario durante las diferentes sub-etapas de la fase de respuesta. Los contenidos relacionados con la recuperación orientada a disminuir los riesgos y las medidas correctivas pueden llevarse a cabo una vez que la emergencia ha pasado y se ha realizado la evaluación de daños y necesidades. Ahora bien, es posible que las personas afectadas estén más receptivas a realizar los cambios necesarios cuando aún son visibles las evidencias de situaciones de riesgo o daños que deben ser corregidos y evitados.

La importancia creciente que las diversas instituciones otorgan al fortalecimiento de una cultura de la prevención y la autoprotección ha arrojado un acervo de leyes, protocolos, sistemas de información, programas y materiales (folletos, carteles, trípticos, manuales) que deben divulgarse para que la población los conozca, los ponga

en práctica y también demande su instrumentación y cumplimiento. Asimismo constituyen la base para el diseño de contenidos de un programa de comunicación, por lo que los agentes responsables de la comunicación en el MIRH, deben familiarizarse con lo que ya existe para evitar duplicidad de esfuerzos. Los contenidos disponibles tendrán que ser adecuados o reformulados de acuerdo a los objetivos y la población objetivo seleccionados, o bien pueden ser útiles tal y como se presentan.

Asimismo hay contenidos que están por desarrollarse pues los enfoques integrales son relativamente recientes y es posible encontrar más información y materiales referidos a las fases de prevención y respuesta que los relacionados con previsión y recuperación. En la sección de anexos de esta Guía se ha incluido un apartado sobre recursos disponibles con las ligas electrónicas correspondientes, en caso de encontrarse disponibles. Los contenidos por etapa que se proponen son los siguientes:

Previsión

Son las instituciones responsables de la administración de los recursos hídricos y de protección civil quienes cuentan con los centros y sistemas de información más

desarrollados, en muchos casos hay centros meteorológicos e instalaciones en diversos puntos del país. Instituciones como la CONAGUA, el IMTA y la CENAPRED han desarrollado sistemas de comunicación interinstitucional así como con los diversos órdenes de gobierno y sistemas de protección civil en todo el territorio nacional.

Los reportes del clima pueden accederse fácilmente en páginas electrónicas tanto en tiempos de “normalidad” como en situaciones de emergencia. Las universidades y académicos también son generadores y usuarios de información relacionados con diversos temas del MIRH y han formado redes entre las que destacan la Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres (UNIREDA) que agrupa un número importante de universidades y centros de investigación y la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim). En las páginas de estas redes pueden consultarse publicaciones y estudios al respecto (ver anexo de recursos).

Los contenidos sugeridos en esta etapa son los siguientes:

- Información, investigaciones y estudios climatológicos y meteorológicos
- Sistemas de consulta de atlas y mapas de riesgos y vulnerabilidad
- Métodos para el diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades
- Protocolos para la realización de simulacros
- Buenas prácticas en el manejo integral de riesgos hídricos
- Lecciones aprendidas sobre proceso comunicativo en el manejo integral de riesgos hídricos

Prevención

Esta fase se relaciona con la difusión de los planes y programas existentes, medidas de sensibilización, educación y desarrollo de capacidades. La información acerca de las condiciones del clima y la ocurrencia de eventos meteorológicos es más específica (según cuenca, región y características de los diferentes tipos de riesgo). En esta etapa hay que asegurarse que los sistemas de alerta temprana funcionarán, creando los canales de comunicación adecuados. Las fuentes de información son similares a las descritas en la etapa de previsión, además de los Sistemas de Alerta Hidrometeorológica (SAH) cuyo funcionamiento se explica brevemente en el anexo 1.

Es el momento adecuado para dar a conocer los planes, programas, guías, protocolos existentes sobre el manejo de riesgos hídricos para que las instancias responsables de instrumentarlos los conozcan y difundan o bien para que estén conscientes de que será necesario formularlos. Si bien el Programa Nacional de Protección Civil (2008-2012) y la Ley General de Protección Civil ³ establecen un conjunto de instancias en los tres órdenes de gobierno, no todos municipios cuentan con Unidades de Protección Civil o sus capacidades y recursos son limitados. A nivel de organismos de cuenca se han empezado a establecer Centros Regionales de Emergencia de Atención a Desastres (CRAE) y los Programas Regionales de Prevención de Contingencia Hídrica de los que esta Guía

³ Publica en el DOF el 6 de junio del 2012 establece las siguientes instancias: Comité Nacional de Emergencias y Desastres de Protección Civil, Consejo Nacional de Protección Civil, Coordinación Nacional (dependiente de la Secretaría de Gobernación)

forma parte, deberán ser conocidos por los actores involucrados de su instrumentación o que pueden coadyuvar a ello.

Los contenidos para esta etapa son:

- Condiciones del clima, especialmente durante la época de ciclones (mayo a noviembre)
- Ocurrencia y evolución de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos
- Alertas tempranas
- Mapas de riesgo por estado, región, municipio y comunidad.
- Planes, programas, protocolos y guías sobre manejo de riesgos y contingencias hídricas
- Información de medidas, infraestructura, instalaciones para el manejo de riesgos para la fase de respuesta por estado, región, municipio y comunidad y por sector (salud, educación, vivienda, comunicaciones, alimentación)
- Cursos y materiales de capacitación para el manejo integral de riesgos hídricos
- Ventajas y beneficios de las medidas y acciones de prevención y mitigación de riesgos en el futuro
- Cultura de prevención y autoprotección frente a los riesgos hídricos.
- Reglas y códigos de ética de todos los actores involucrados en elMIRH
- Código de comportamiento ético en el manejo y divulgación de información de los comunicadores
- Guía de recursos para la MIRH y sus medios de acceso (ver anexo)

Respuesta

Es sin duda el momento más álgido y de mayor dificultad para lograr que la comunicación (y en general todas las

medidas del MIRH) funcionen adecuadamente. Aún en los escenarios más optimistas en los que las medidas programadas funcionan de manera oportuna y eficiente, siempre hay un umbral de incertidumbre y de situaciones imprevistas.

La información y mensajes relacionados con las tres sub-etapas de esta fase (preparación, respuesta y rehabilitación) y el momento para su difusión pueden diferir dependiendo del tipo de evento, su magnitud y la velocidad de los acontecimientos. Un huracán puede pasar en unas cuantas horas pero sus efectos (por ejemplo inundaciones) prolongarse por días, semanas y hasta meses.

Los flujos de información sobre la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos severos y su evolución puede provenir de fuentes federales, estatales o municipales, según el caso. Generalmente se producen en el Servicio Meteorológico Nacional, pero la declaratoria de desastre puede hacerla el presidente, un/a gobernador/a o un/a presidente/a municipal. Por ello, los canales de información son multidireccionales y es posible observar que una misma instancia, por ejemplo la Unidad Municipal de Protección Civil, puede ser receptora o emisora de información, según el caso.

La información en esta etapa debe ser precisa, concisa y orientadora, procurando calmar los ánimos pero siempre apegada a la realidad sin minimizar la magnitud de los eventos. Debe procurarse que todas las personas y actores responsables de proporcionar información la consideren como un derecho ciudadano, en especial de las personas en riesgo o en situación de emergencia. La periodicidad y el flujo continuo de la información es crucial para que la población vaya tomando las medidas

según la gravedad de la situación. El establecimiento de medios de información de emergencia, así como alternativos (radios de onda corta, aparatos de transmisión-recepción o *walkie talkies*, megáfonos e incluso personas que funjan como mensajeras) puede disminuir la pérdida de vidas y bienes. Esto es especialmente relevante en zonas o comunidades con mayores probabilidades de quedar aisladas por derrumbes, ruptura de puentes o daños en caminos y carreteras.

Hay que asegurarse que la información llegue a toda la población estableciendo las instancias o personas (vocería) responsables de recibir y divulgar la información, quienes deberán contar con la confianza de la población. En esta etapa es preciso reiterar la información sobre las rutas de evacuación, ubicación de albergues, centros de auxilio (puestos de alimentación, salud, provisión de agua), así como los daños que se van registrando y que pueden propiciar problemas para evacuar, comunicarse o aprovisionarse de bienes básicos.

Es preciso recordar las medidas de autoprotección personal, familiar y comunitaria, así como alentar las actitudes de solidaridad, ayuda mutua y acción colectiva, especialmente con las personas en situación de desventaja o con necesidades especiales.

Las personas, redes de comunicación o instancias responsables de la comunicación, junto con los medios masivos y locales, pueden jugar un papel central para informar sobre las necesidades y requerimientos de población ubicada en zonas siniestradas hacia las instituciones responsables. Incluso la falta de comunicación es un elemento que las instituciones responsables deben conocer para que dispongan de las medidas de auxilio

conducentes. Por ejemplo, la SEDENA cuenta con un puente peatonal colgante que puede ser montado y desmontado totalmente a mano (sin uso de maquinaria) en un plazo de 48 a 72 horas, que debería ponerse a disposición de las zonas incomunicadas en forma inmediata. La comunicación telefónica celular (mediante las redes sociales) puede auxiliar en la comunicación de doble vía: de las fuentes hacia la población y de la población hacia las instituciones responsables.

Los contenidos sugeridos en esta fase son:

- Ocurrencia y evolución de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos (de manera continua y con periodicidad más corta entre más cercano se encuentre el momento del evento)
- Evolución de las alertas (semáforo)
- Rutas de evacuación y ubicación de instalaciones y servicios de emergencia
- Medidas para salvaguardar: la vida y la salud, el patrimonio familiar, productivo y comunitario
- Mecanismos de seguridad establecidos
- Zonas siniestradas y de riesgo inminente
- Estado de la infraestructura (vías de comunicación) y servicios básicos (agua entubada y potable, alcantarillado, energía eléctrica) afectadas por el evento hidrometeorológico
- Condiciones sanitarias y riesgos de epidemias, enfermedades y condiciones de riesgo ambiental
- Medidas de autoprotección personal, familiar y comunitaria
- Valores de tranquilidad, solidaridad, acción colectiva y honestidad

- Mecanismos y fuentes de información confiable
- Mecanismos y redes de comunicación operando y alternativos en caso de interrupción eléctrica, telefónica, etc.
- Declaratoria de desastres y condiciones de acceso a los recursos del FONDEN (en la sub-fase de rehabilitación)
- Necesidades y requerimientos de la población en zonas siniestradas

Recuperación

La comunicación en esta etapa incluye la difusión de la información sobre las distintas metodologías para realizar la evaluación de daños y necesidades (EDAN), los programas y recursos públicos a los que la población afectada puede acceder, incluyendo la declaratoria de desastres y las condiciones de acceso a los fondos respectivos.

La generación de una cultura de la prevención y del autocuidado implica que las personas saben que los recursos públicos no se restringen al aprovisionamiento de alimentos (despensas) o materiales para la reconstrucción de viviendas, sino que existen programas que buscan evitar “reconstruir” el riesgo y mitigar los daños en diversos ámbitos: actividades productivas, vivienda, asentamientos humanos, condiciones de salud, medio ambiente, etc. Es también un momento adecuado para divulgar medidas para la asimilación de daños, sitios e instituciones a las que se puede acudir para terapia o apoyo emocional (especialmente de niños y niñas) y mensajes que orienten a la aceptación de la necesidad de realizar cambios de formas de vida.

Los contenidos para evaluar la necesidad de realizar adecuaciones de fondo como la reconversión productiva o la reubicación de

viviendas y asentamientos están menos desarrollados por lo que es deseable iniciar la producción de algunos materiales al respecto con el auxilio de profesionales.

Durante la recuperación es posible evaluar la eficacia de las herramientas del MIRH, desde los mapas de riesgo y vulnerabilidad, hasta de los mecanismos de comunicación para extraer enseñanzas y lecciones aprendidas.

Los contenidos sugeridos son:

- Declaratoria de desastres y condiciones de acceso a los recursos del FONDEN y del FOPREDEN
- Evaluación de daños y necesidades de corto, mediano y largo plazo para la recuperación y reducción del riesgo
- Fondos para la prevención de riesgos y reducción de vulnerabilidad
- Programas para la reconversión productiva y la adquisición de seguros agrícolas (aseguramiento).
- Programas de restauración y preservación de las cuencas, a fin de reducir los riesgos y posibles afectaciones
- Programas para la disminución de riesgos y/o reubicación de asentamientos humanos, ubicados en zonas de riesgo
- Medidas de recuperación que evitan reproducir el riesgo por contingencias hídricas.
- Medidas para la asimilación de los daños y aceptación de los cambios necesarios
- Percepción de la población sobre los mecanismos y contenidos de la comunicación en el manejo integral de riesgos hídricos
- Evaluación del proceso comunicativo

Como puede apreciarse, hay contenidos similares o compartidos en las diferentes etapas del MIRH aunque al llegar a la etapa de preparación éstos adquieren un mayor nivel de detalle y concreción pues están dirigidos directamente a la población en riesgo o afectada. Esto implica que las instancias emisoras o transmisoras de la información tenderán a ser las más cercanas a la población durante las fases de prevención y la preparación. Por ello es importante proporcionar a las unidades municipales y, si es posible, las autoridades locales, información para que aprendan a acceder a los sistemas de información

disponible e identifiquen con mayor precisión los riesgos en sus respectivos territorios. Deben también familiarizarse con las metodologías para generar nueva y más detallada información, por ejemplo mapas de riesgo y vulnerabilidad por comunidad.

Para el diseño del plan de comunicación conviene el diseño de una matriz que presente en forma horizontal los contenidos de acuerdo a las etapas del MIRH para establecer con claridad el tipo y detalle de información que se va a proporcionar. El siguiente esquema ejemplifica lo expuesto.

Previsión	Prevención	Respuesta	Recuperación
Información sobre estudios climatológicos	Condiciones del clima en época de ciclones (mayo a noviembre)	Ocurrencia y evolución de eventos severos	Evaluación de daños
Sistemas de consulta de atlas y mapas de riesgo	Planes, programas y guías de MIRH	Rutas de evacuación, albergues, servicios de emergencia	Declaratoria de desastres y condiciones de acceso al FONDEN

En las tablas que se presentan a continuación se presenta una propuesta de contenidos, fuentes de información (emisores-transmisores) y audiencia como un instrumento de planeación para el diseño del plan de comunicación de los organismos de cuenca o de cualquier otro actor interesado en participar en el manejo integral de riesgos hídricos.

Se presenta por fase y se ha procurado que los momentos de la comunicación, los contenidos y actores involucrados cubran los objetivos planteados. Lo ideal sería el diseño de un ambicioso plan de comunicación que cubra todas las fases y el conjunto de temas

propuestos, pero posiblemente rebase las capacidades de cualquier actor individual por lo que sería deseable que se haga mediante la coordinación interinstitucional, especialmente de las áreas de comunicación existentes. Por su cuenta, los organismo de cuenca deberán establecer un área o al menos a una persona responsable para el diseño, instrumentación y evaluación del plan de comunicación en cada caso de acuerdo a sus capacidades.

En los temas en los que no se ha encontrado fuentes de información, con contenidos de carácter muy general o que se relacionan con contextos de otros países se ha

PROGRAMA NACIONAL CONTRA CONTINGENCIAS HIDRÁULICAS
REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA IX GOLFO NORTE

colocado la leyenda “a desarrollar” para que las áreas o personas responsables del plan de comunicación consideren la pertinencia de hacerlo o de profundizar la búsqueda en otras fuentes o países. Es recomendable la

asesoría de expertos en comunicación y también de los temas de referencia de acuerdo al tipo de información y material que se proponga producir.

PREVISIÓN		
Análisis de contexto		
Evaluación de riesgo		
CONTENIDO SUGERIDO	FUENTES DE INFORMACIÓN	RECEPTORES – PUBLICO OBJETIVO
Información, investigaciones y estudios climatológicos y meteorológicos	Servicio Meteorológico Nacional Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)-SEGOB Instituto Mexicano del Transporte (IMT)-SCT Universidades y centros de investigación Redes de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESclim) - CONACYT Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres (UNIRED)	Organismos gubernamentales que conforman el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) Unidades y Coordinaciones Estatales y Municipales de Protección Civil Organismos de Cuenca Organizaciones no gubernamentales (ONG) especializadas Medios masivos de comunicación (fuentes que cubren temas hídricos, de protección civil) Público en general
Sistemas de consulta de atlas y mapas de riesgos y vulnerabilidad.	CONAGUA - IMTA Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) Referencia: Programa Habitat-SEDESOL	Unidades y Coordinaciones Estatales y Municipales de Protección Civil Organizaciones no gubernamentales (ONG) especializadas (REDESclim) UNIRED
Métodos para el diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades	CENAPRED SINAPROC SEDESOL	Asociaciones ciudadanas en zonas de riesgo
Protocolos para la realización de simulacros	SEDENA CENAPRED	

PROGRAMA NACIONAL CONTRA CONTINGENCIAS HIDRÁULICAS
REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA IX GOLFO NORTE

PREVISIÓN		
Análisis de contexto Evaluación de riesgo		
CONTENIDO SUGERIDO	FUENTES DE INFORMACIÓN	RECEPTORES – PUBLICO OBJETIVO
<p>Buenas prácticas en el manejo integral de riesgos hídricos</p> <p>Lecciones aprendidas sobre proceso comunicativo en el manejo integral de riesgos hídricos</p>	<p>Referencia: Manuales internacionales REDESclim – CONACYT UNIRED Evaluación de la propia experiencia</p>	<p>Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil Organizaciones no gubernamentales especializadas Organizaciones y comités ciudadanos</p>

PREVENCIÓN		
Difusión de programas y planes Educación Desarrollo de capacidades		
CONTENIDO SUGERIDO	FUENTES DE INFORMACIÓN	RECEPTORES – PUBLICO OBJETIVO
<p>Condiciones del clima, especialmente durante la época de ciclones (mayo a noviembre) Ocurrencia y evolución de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos</p>	<p>Servicio Meteorológico Nacional Subdirección de Meteorología de SEGOB CONAGUA CENAPRED</p>	<p>SINAPROC Medios masivos de comunicación Público en general Población en zonas de riesgo</p>
<p>Alertas tempranas</p>	<p>Sistemas de Alerta Hidrometeorológica (SAH)</p>	<p>Población en zonas de riesgo</p>
<p>Mapas de riesgo por estado, región, municipio y comunidad, en su caso.</p> <p>Planes, programas, protocolos y guías sobre manejo de riesgos y contingencias hídricas</p> <p>Información de medidas, infraestructura, instalaciones para el manejo de riesgos para la fase de respuesta por estado, región, municipio y comunidad y por sector (salud, educación, vivienda, comunicaciones, alimentación)</p>	<p>CONAGUA – IMTA – Organismos de Cuenca CENAPRED Unidades y Coordinaciones Estatales y Municipales de Protección Civil Autoridades locales</p>	<p>Autoridades locales en zonas de riesgo Organizaciones y comités ciudadanos en zonas de riesgo Asociaciones y organizaciones de actividades económicas en zonas de riesgo Población en zonas altas, medias y planicies de las cuencas Población en zonas de riesgo Organizaciones no gubernamentales especializadas Público en general</p>
<p>Cursos y materiales de capacitación para el manejo integral de riesgos hídricos</p>	<p>CENAPRED SINAPROC ONGs especializadas en MIRH Manuales internacionales</p>	<p>Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil Organizaciones y comités ciudadanos Asociaciones y organizaciones de actividades económicas Organizaciones no gubernamentales especializadas</p>

PROGRAMA NACIONAL CONTRA CONTINGENCIAS HIDRÁULICAS
REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA IX GOLFO NORTE

PREVENCIÓN Difusión de programas y planes Educación Desarrollo de capacidades		
CONTENIDO SUGERIDO	FUENTES DE INFORMACIÓN	RECEPTORES – PUBLICO OBJETIVO
		Responsables de programación de radio, radios comunitarias, prensa y revistas de medios de comunicación locales de zonas de riesgo. Periodistas y reporteros de medios de comunicación en zonas de riesgo
Ventajas y beneficios de las medidas y acciones de prevención y mitigación de riesgos en el futuro	Referencia: Manuales internacionales	
Cultura de prevención y autoprotección frente a los riesgos hídricos.	CONAGUA CENAPRED SINAPROC ONGs especializadas en MIRH Ref: Manuales internacionales	Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil Organizaciones y comités ciudadanos en zonas de riesgo Asociaciones y organizaciones de actividades económicas Población en zonas altas, medias y planicies de las cuencas Población abierta en zonas de riesgo Organizaciones no gubernamentales especializadas Público en general
Reglas y códigos de ética asociados a la GIRH Código de comportamiento ético en el manejo y divulgación de información en situación de riesgos hídricos.	Ref:Manuales internacionales	Público en general Medios de comunicación
Guía de recursos para la MIRH y sus medios de acceso	Ref.: Manuales internacionales Este documento	Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil ONGs especializadas en la MIRH
Percepción de la población en zonas de riesgo sobre los programas de prevención y recuperación <i>(Metodología y canales de comunicación)</i>	Población en zonas en riesgo	SINAPROC y otros organismos que desarrollan programas CENAPRED Unidades Estatales y Municipales Autoridades locales