



**DIÁLOGOS POR LA  
SOSTENIBILIDAD  
DEL AGUA EN MÉXICO**



The Nature  
Conservancy 

---

**PRINCIPIOS VERDES  
PARA LA SEGURIDAD  
HÍDRICA DE MÉXICO**

Julio 2019



**Celia Pigueron Wirz**

Directora Interina y  
Directora de Conservación  
The Nature Conservancy México y el  
Norte de Centroamérica

La vida en el planeta Tierra depende de la disponibilidad del agua, en cantidad y calidad. Como un recurso finito e insustituible, cuya cantidad no ha cambiado significativamente en épocas modernas, la creciente demanda de agua, los procesos de urbanización y los retos del cambio climático, entre otros, nos obligan como sociedad a cambiar la forma en la que interactuamos con el agua, un nuevo paradigma, para el beneficio de ésta y las siguientes generaciones.

Las fuentes de abastecimiento de agua, que son los ecosistemas que la captan, regulan, canalizan, tratan y hacen disponible, son lo que llamamos la “infraestructura verde”. Conservar y restaurar dicha infraestructura, y contribuir a salvaguardar sus beneficios para la sociedad, la economía y el medio ambiente, es una responsabilidad compartida de muchos actores, que constituye el principal objetivo de la estrategia de seguridad hídrica de The Nature Conservancy (TNC).

En México como en muchos países del mundo, en las últimas décadas hemos presenciado una pérdida importante de la infraestructura verde. En paralelo, se han visto afectaciones en materia de seguridad hídrica, desde inundaciones y sequías más severas, la sobreexplotación de los acuíferos y la contaminación de cuerpos de agua. Si bien dichos problemas son multifactoriales, queda de manifiesto que no se pueden resolver sin contemplar de manera contundente la integridad de los ecosistemas, y que dicha integridad contribuye en gran medida a muchos de los otros retos que tenemos como sociedad, incluyendo los esfuerzos de adaptación y de mitigación del cambio climático.

Los Diálogos por la Sostenibilidad del Agua en México, que iniciamos desde TNC en el 2018, son un proceso de intercambio de perspectivas y de experiencias prácticas entre diferentes actores, tanto en el contexto nacional, regional como mundial, buscando encontrar las áreas de consenso y con eso generar propuestas accionables sobre cómo se puede abordar de mejor manera este reto de potencializar la infraestructura verde para contribuir a la seguridad hídrica de México. A través de una serie de actividades estructuradas, enfocadas en temáticas relevantes, hemos brindado una plataforma para que más de 30 organizaciones, de la academia, sociedad civil, organizaciones internacionales, el sector privado y público, encuentren una mayor alineación sobre este tema.

Nos complace presentarles a continuación los avances, logros, hallazgos, principios y propuestas que se han generado hasta la fecha en este proceso. Lo anterior como base para que, entre todos los interesados en el tema, de manera abierta, transparente y propositiva, podamos consolidar un esfuerzo colectivo en los siguientes años que permita fomentar sinergias y un uso costo-eficiente de recursos intelectuales y financieros, como inicio de un proceso de largo plazo que pueda constituir este nuevo paradigma en el manejo del agua en México que tanto necesitamos.



## OBJETIVOS, PRINCIPIOS Y ACTIVIDADES DE LOS DIÁLOGOS

Desde el inicio de esta primera fase de los Diálogos por la Sostenibilidad del Agua en México, a principios del 2018, se plantearon los siguientes **objetivos** rectores:

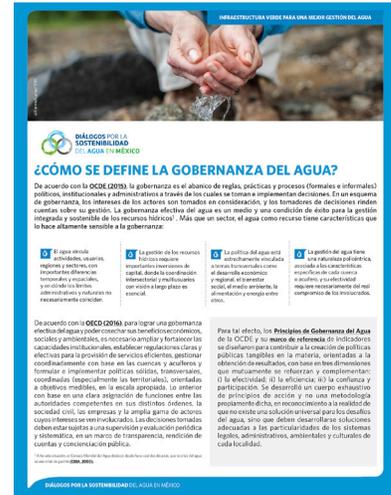
- 1 Por medio del diálogo plural y abierto, buscar un **consenso mínimo** de cómo la infraestructura verde apoya la gestión de los recursos hídricos en México.
- 2 Con base en este consenso, **realizar propuestas** para fortalecer la integración de la infraestructura verde en los marcos relevantes de política pública.
- 3 **Promover el consenso alcanzado y las propuestas** en la sociedad, a través de medios tradicionales y redes sociales.

Se buscó tomar como insumos opiniones expertas, mejores prácticas de la experiencia nacional e internacional, así como el análisis científico con los mejores datos disponibles

Los objetivos planteados debían servir de norte para los esfuerzos de los diferentes actores que fueron invitados a participar en los eventos formales e informales de los Diálogos. Para alcanzar dichos objetivos, se buscó tomar como insumos opiniones expertas, mejores prácticas (y casos de fracaso) de la experiencia nacional e internacional, así como el análisis científico con los mejores datos disponibles. Por otra parte, se operó bajo las reglas de Chatham House, según las cuales cada participante era libre de dar su opinión, y se podía citar las opiniones sin decir quién fue su autor intelectual. Estas reglas permitieron destacar algunos temas que muchas veces no se comentan, como por ejemplo el hecho de que es más fácil que haya actos de corrupción en las obras clásicas de infraestructura gris, motivo que puede en ciertos casos desincentivar la inversión en infraestructura verde.

Los principios rectores de los Diálogos incluyen la necesidad de que sean apartidistas, que se respete la diversidad de opiniones y de experiencias dando una plataforma neutral para que éstas se expresen sin prejuicios, y siempre busca generar consensos saludables, pero notando también los temas en los cuales no exista consenso entre la mayoría de los asistentes.

Para servir de base para el debate en cada evento, se redactó una nota de política sobre el tema, cuyo objetivo era resumir experiencias y presentar datos relevantes para los participantes, así como plantear las preguntas clave que se debían dialogar. Las notas de política de pueden descargar desde <https://www.tncmx.org/agua/politicas-e-incentivos/>. Durante cada evento, se contó con una presentación marco de una personalidad internacional en la materia, revisando la aplicabilidad de dicha presentación para el contexto mexicano. Y por último, después de cada evento, se redactó un breve resumen de los principales acuerdos, planteamientos y temas de consenso alcanzados entre los participantes, mismos que se sintetizaron en los principios que se presentan en este documento.



Nota de política: La Gobernanza del Agua en México



1 15 de Mayo de 2018

El financiamiento de la infraestructura verde para mejorar la gestión del agua: los retos y las oportunidades



2 12 de Septiembre de 2018

¿Cómo reconciliar la planeación de las infraestructuras gris y verde para asegurar la seguridad hídrica en México?



3 23 de Enero de 2019

Infraestructura verde y gobernanza del agua: una perspectiva de largo plazo



14 de Mayo de 2019

Diálogo con la CONAGUA sobre principios verdes para la Seguridad Hídrica en México

Cabe señalar que, además de los eventos formales de los Diálogos, se participó en varias reuniones y actividades sobre temas afines en las cuales se avanzó en los mismos objetivos de los Diálogos. Ejemplo de ello fue el **Taller de Gobernanza de Agua**, organizado conjuntamente por la Comisión Nacional del Agua (Conagua), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y TNC México, el 25 de enero de 2019. En dicho evento se abundó en la temática del tercer evento de los Diálogos, dando un reflejo con otros actores de los temas de consenso alcanzados.

# LOGROS DE LOS DIÁLOGOS...

## HASTA LA FECHA

En el proceso de los Diálogos realizado hasta la fecha, se ha tenido una serie de logros importantes, que permiten medir hasta cierto punto el éxito del proceso:



En primera instancia, la **cantidad de organizaciones** participantes no ha dejado de crecer, desde las primeras consultas en abril de 2018 entre unas seis organizaciones, hasta el evento más reciente en mayo de 2019 en el que participaron representantes de 28 organizaciones, con varias más que no pudieron participar por temas de agenda. Algunos de los participantes han comentado que no existía anteriormente una plataforma colectiva de alcance nacional en que se pudiera dialogar sobre estos temas entre diferentes sectores en un ambiente de confianza.





Otro logro importante, resultado del primero, ha sido la generación de un **mayor entendimiento compartido** sobre algunos de los temas clave, incluyendo definiciones conceptuales básicas, como la infraestructura verde y la gobernanza, para citas dos ejemplos. Este logro ha permitido el acercamiento sinérgico entre varias organizaciones participantes en el proceso, que ha ido más allá del marco formal de los Diálogos.



Tal vez el logro más importante ha sido haber contribuido a la inclusión del concepto de la infraestructura verde en los **instrumentos de gestión del agua** en México, como lo es el Programa Nacional Hídrico del actual sexenio, mismo que tiene un objetivo principal sobre “la calidad de agua y ecosistemas”. En reconocimiento a este esfuerzo colectivo, a la hora de redactar el presente documento, TNC, como coordinador de los Diálogos, se encuentra en conversaciones con la Conagua sobre la mejor manera de armonizar esfuerzos para alcanzar el buen logro de dicho objetivo durante el presente sexenio.



Lo anterior debe permitir incrementar la importancia acordada al tema de la infraestructura verde para la seguridad hídrica en los próximos años en México, y da una base sólida para avanzar colectivamente en el camino hacia la sostenibilidad.

## OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal de los Diálogos por la Sostenibilidad del Agua en México es la conservación de las fuentes naturales de abastecimiento de agua. Mantener la disponibilidad actual y futura de agua para las personas y la naturaleza, en cantidad y calidad suficientes solo es posible si se protegen los ecosistemas (la “infraestructura verde”) que son la fuente insustituible de agua, y son, al mismo tiempo, la protección más efectiva ante los embates hidrometeorológicos extremos que se agudizan por efecto del cambio climático. Los principios de manejo integral y sostenible del agua, incluyendo cuencas y acuíferos, deben estar presentes en todos los programas públicos de planeación y desarrollo que inciden en las fuentes naturales de abastecimiento y en los ecosistemas protectores, incluyendo la agricultura, la generación de energía eléctrica y el desarrollo urbano, entre otros.



## ¿QUÉ ES LA INFRAESTRUCTURA VERDE?

El PNUMA, DHI, UICN y TNC (2014) definen a la infraestructura verde como los sistemas naturales o seminaturales que proveen servicios útiles para la gestión de los recursos hídricos con equivalentes o similares beneficios que la infraestructura hídrica gris, que es la convencional o construida. La recarga de acuíferos, conservación de suelos, depuración de agua, mitigación de avenidas y adaptación al cambio climático son algunos de los referidos servicios, además de otros menos relacionados con la gestión hídrica, pero altamente valorados, como la regulación del microclima, la preservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la belleza paisajística y un aire más limpio.

La siguiente imagen muestra los beneficios que aporta la conservación de la infraestructura verde o natural para la gestión del agua.

## INFRAESTRUCTURA NATURAL PARA LA GESTIÓN DEL AGUA

Invirtiendo en ecosistemas para múltiples propósitos



© IUCN Water

IUCN, Nature-based Solutions to address global societal challenges, Gland, 2016.



# 1. FORTALECIMIENTO A LA PLANEACIÓN CON BASE EN LA MEJOR CIENCIA

Es fundamental fortalecer la planeación hídrica nacional a través de la Conagua como autoridad federal en materia de agua, e integrar principios de seguridad hídrica, de manera inequívoca y transversal, en la planeación de programas de las diferentes dependencias de la Administración Pública Federal (medio ambiente, agricultura, energía, bosques, desarrollo urbano), con amplia participación de entidades federativas, Ciudad de México y municipios.

La planeación debe basarse en la ciencia, con amplia participación del sector académico, con horizontes de largo plazo, y considerar las cuencas y acuíferos como unidades funcionales de planeación, incluyendo dichas unidades de

manejo en los ordenamientos territoriales, en sus diferentes modalidades y niveles.

Adoptar el principio preventivo en la planeación del manejo territorial, tomando en cuenta que la conservación de ecosistemas es crucial para reducir los impactos provocados por eventos climáticos extremos, que siguen afectando más fuertemente a los sectores más vulnerables de la sociedad. Las políticas preventivas son siempre más efectivas que las remediales.

La planeación y evaluación de proyectos de infraestructura verde y gris debe incluir una evaluación robusta de externalidades e impactos sociales, ambientales y financieros, y debe ser transparente, mostrando su pertinencia social, ambiental y económica.

Las propuestas específicas bajo este principio son:

## PROPUESTA

Hacer **obligatorio el cálculo de los caudales ecológicos**, e integrarlos y los servicios hidrológicos que brinda la infraestructura verde al Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) y los acuerdos en los que se publica la disponibilidad de agua.

## PROPUESTA

Definir **usos de suelo para la conservación de servicios hidrológicos en los ordenamientos territoriales, incluyendo las zonas de recarga subterránea**, e incluir en los mismos, criterios de conectividad natural, conservación ecológica y medidas de adaptación al cambio climático, para conservar y restaurar las fuentes naturales de agua.

## PROPUESTA

Desarrollar **agendas temáticas transversales e intersectoriales** en torno a la sustentabilidad del agua: agua y seguridad alimentaria; agua y energía, agua y cambio climático, agua y ciudades, agua y ecosistemas, agua y salud pública, y la economía circular, e integrar dichas agendas en los programas públicos sectoriales, considerando al agua como eje articulador.

## PROPUESTA

Hacer un **diagnóstico de la infraestructura verde del país** y su relación con el ciclo hidrológico, su estado actual y las prioridades nacionales.

## PROPUESTA

Impulsar la **planeación temprana de proyectos hídricos** a nivel de cuencas y acuíferos, para minimizar impactos adversos y potenciar impactos positivos con una amplia participación social.

La gestión de los recursos hídricos en México se ha orientado, casi exclusivamente, en la infraestructura gris. Este enfoque ha probado ser insuficiente. Diversos casos alrededor del mundo muestran que la inversión en soluciones naturales tiene altos retornos de inversión y eficiencia para tener agua en calidad y cantidad, y es al mismo tiempo, indispensable para mejorar y mantener las obras de ingeniería para el abastecimiento, consumo, irrigación, tratamiento y generación de energía hidroeléctrica. Es necesario que la inversión en conservación sea una prioridad en el gasto público, con mecanismos plurianuales; desplegar mecanismos para incentivar mayor inversión privada, así como reconocer el valor de las fuentes naturales de agua y cerrar la brecha entre el costo y el precio del agua.

## 2. PRIORIDAD AL FINANCIAMIENTO EN INFRAESTRUCTURA VERDE

Las propuestas específicas bajo este principio son:

### PROPOSTA

**Incluir en los esquemas tarifarios, el costo del pago por servicios ambientales hidrológicos** de los ecosistemas, y los costos de tratamiento de aguas residuales, generando un ambiente de rendición de cuentas y transparencia por parte de los organismos operadores.

### PROPOSTA

Promover **incentivos económicos para fomentar el uso eficiente y aprovechamiento del agua** así como el tratamiento y el reúso de las aguas residuales, particularmente a nivel industrial y agroindustrial.

### PROPOSTA

En la estimación de los costos y los beneficios de los proyectos de agua, normar la **inclusión de los costos y beneficios aportados por la infraestructura verde**, y que formen parte de la evaluación socioeconómica de los proyectos.

### PROPOSTA

**Impulsar mayor inversión de los presupuestos públicos, federal, estatales y municipal** en proteger y restaurar la infraestructura verde para mantener los servicios hidrológicos que brinda, sobre todo, en infraestructura verde para el agua, sobre todo en zonas de recarga, como contribución a la adaptación al cambio climático.





### 3. GOBERNANZA INCLUSIVA Y DE ABAJO HACIA ARRIBA

Fortalecer los mecanismos de gobernanza es crucial para alcanzar la seguridad hídrica y lograr que la planeación y operación de acciones reflejen efectivamente los intereses genuinos de los diferentes actores sociales. Para tener una buena gobernanza es fundamental contar con instituciones creíbles, fomentar mecanismos efectivos de participación de abajo hacia arriba, e impulsar esquemas de gobernanza a escala de subcuencas o microcuencas, en los que se valoren las consecuencias sociales y ambientales de las decisiones en materia de administración y gestión del agua.

La gobernanza y la toma de decisiones informadas, sólo puede lograrse con datos e información suficiente, oportuna y transparente. Esto incluye el monitoreo de la condición de fuentes superficiales y subterráneas de agua, así como la forma en que se administra la misma: conocer y participar en la definición de criterios bajo los cuales la autoridad otorga títulos de concesión y sus volúmenes, derechos, subsidios, tarifas, calidad del agua, así como en las inversiones en infraestructura hidráulica.

El acceso a la información y la comunicación efectiva y asequible es condición para fomentar la corresponsabilidad social para la seguridad hídrica nacional. Las propuestas específicas bajo este principio son:

**PROPUESTA**

Crear un **mecanismo regulador de la prestación de servicios de agua potable**, alcantarillado y saneamiento, independientes, transparentes y con rendición de cuentas, que fomenten la sostenibilidad de dichos servicios.

**PROPUESTA**

Mayor **colaboración y alineación entre la Conagua y los órganos diversos de gobernanza de agua**, para fines de planeación, cofinanciamiento, e implementación de acciones en materia de seguridad hídrica, incluyendo sector prioritarios, como los pueblos originarios y jóvenes, con el principio de igualdad de género.

**PROPUESTA**

Fortalecer la **calidad, el acceso y la difusión de la información en materia de agua** (calidad, tratamiento, disponibilidad, niveles de explotación, etc.), articulando otras fuentes de información no pública, bajo protocolos estándares, en el Sistema Nacional de Información sobre el Agua, y como base para las Cuentas Ambientales y Económicas, priorizando el conocimiento de comunidades locales y los derechos de los pueblos indígenas

**PROPUESTA**

Generar un **catálogo de las distintas iniciativas, proyectos y estrategias de actores no gubernamentales** que trabajan en temas de seguridad hídrica en México, dimensionar sus aportes y captar sus lecciones aprendidas.

# SIGUIENTES PASOS

Con base en los avances hasta la fecha, los siguientes pasos en este proceso de los Diálogos se describen a continuación.



1

Elegir, entre las propuestas de política pública, los puntos de mayor alineación con las metas en el borrador del Programa Nacional Hídrico 2019-2024, para identificar pocas propuestas en que se pudiera avanzar de mejor manera durante los próximos años

2

Velar por la inclusión de los Principios Verdes y varias de las propuestas en la versión final del Programa Nacional Hídrico

3

Formar grupos de trabajo multidisciplinarios para trabajar en las propuestas identificadas, y transformarlas en planes de trabajo accionables, con financiamiento asignado y entregables específicos

4

Utilizar los Principios Verdes y las propuestas como insumos para su inclusión en otros instrumentos relacionados de la política pública del presente sexenio, por ejemplo de cambio climático, de agricultura, de energía y de ordenamiento ecológico, entre otros.

5

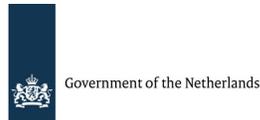
Buscar la incorporación de los Principios Verdes en la propuesta de Ley General de Agua que pudiera prepararse durante la presente administración.

Por último, mediante la continuación de este esfuerzo, el proceso de los Diálogos pudiera implicar una mayor formalización de este mecanismo de coordinación, con una visión de más largo plazo.



## AGRADECIMIENTOS

Muchas organizaciones de distintos sectores hicieron posible los logros presentados en este documento, con su tiempo, así como en algunos casos contribuyendo en especie y/o en efectivo. Entre estas organizaciones, algunas han preferido participar informalmente, y algunas más, cuyos logotipos se presentan a continuación, han aceptado respaldar formalmente el proceso de los Diálogos.



**Cabe señalar que los Diálogos por la Sostenibilidad del Agua en México es un esfuerzo continuo, abierto para que más organizaciones participen en los siguientes pasos, dentro de sus posibilidades, ya sea como participantes y/o patrocinadores.**

Para mayores informes, favor de comunicarse con el equipo de Seguridad Hídrica en TNC Mexico en [mexico@tnc.org](mailto:mexico@tnc.org).





**DIÁLOGOS POR LA  
SOSTENIBILIDAD  
DEL AGUA EN MÉXICO**