

# **"Colaborar para adaptarnos: la información del agua como elemento articulador en dos instituciones federales"**

Jordi Vera y Erick Aguilar<sup>1</sup>

## **Resumen ejecutivo**

En la presente ponencia se presentan los resultados de un trabajo de investigación que identificó, describió y caracterizó los procesos de generación y difusión de la información sobre el agua y las cuencas de México por parte de la gerencia del Registro Público de Derechos del Agua (REPDA) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Durante el presente trabajo se analiza el flujo de información del agua de estas dos dependencias, flujo que atraviesa varias etapas como son las de planeación, diseño, generación de datos, generación de información, publicación, difusión, promoción y retroalimentación. Esta incluye la identificación de los actores involucrados en el conjunto del proceso, las diferentes estrategias para el levantamiento de los datos, así como las formas para publicar y hacer llegar dichos datos al público usuario, entre otros elementos.

Asimismo, se identifican los espacios de toma de decisión y articulación interinstitucionales existentes alrededor de estos datos del agua y se exploraron los elementos que se requieren para avanzar hacia un sistema unificado de información del agua y las cuencas.

La información de títulos, permisos y derechos de agua involucra la participación de varias áreas dentro de la CONAGUA más allá de la gerencia del REPDA. Existen varios niveles de acceso a la información de dicho registro: los expedientes completos, las copias certificadas y las bases de datos disponibles a través de

---

<sup>1</sup> Investigadores asociados al proyecto CONACyT-FLACSO "Sistema de información unificado sobre cuencas y agua en México". Correo de contacto: jordivera@gmail.com

diferentes portales de internet. CONAGUA se encuentra en un proceso interno de unificación de la información del agua a través de la actualización del SINA.

INEGI cuenta también con diversas plataformas que publican información sobre el agua sobre cuya experiencia acumulada aprender a la hora de avanzar hacia ese sistema unificado de información del agua y las cuencas en México que deseamos construir. Este es el caso de la plataforma del SIATL y del mapa digital de México. INEGI, quien es la instancia encargada de la coordinación de la información estadística y geográfica nacional a través del SNIEG, se articula con diferentes actores del estado si bien esta tarea requiere del reconocimiento e inclusión de todos los actores que participan en la gobernanza del agua.

## Introducción

El agua es un elemento fundamental de la existencia, tanto a nivel individual como de grupos humanos así como de los ecosistemas de los cuales somos interdependientes. Estamos insertos e interconectados con el ciclo del agua a múltiples escalas, desde lo personal a lo social. Conocer su realidad momento a momento nos permite contar con diagnósticos sobre su estado actual para lo cual realizamos muestreos, observaciones, levantamientos a partir de nuestra formación y experiencia. Esta acción la realizan diferentes personas y organizaciones involucradas en el quehacer del agua. Si bien tenemos una misma esencia hídrica como individuos, cada actor del agua tienen diferentes formas de relacionarse con el agua por lo que la observa con una mirada e incide de forma diferencial. El conjunto de estas diferentes miradas nos acerca de la multidimensionalidad del agua, esa esencia común sobre la que lograr los consensos desde las diversidades. La información resultante es una base común para que las personas tengan un punto de partida consensuado a partir del cual negociar y lograr una justicia hídrica que satisfaga plenamente el derecho humano al agua, preserve la salud de los ecosistemas e impulse el desarrollo social de todos sus sectores. El acceso a información confiable y de calidad en el tema del agua es una condición indispensable para establecer diagnósticos y políticas certeras sobre las distintas cuencas (Torregrosa, Suaste y Kloster, 2020).

En nuestro país, existen múltiples dependencias -gubernamentales, académicas, sociales y empresariales- que miden, emiten datos y estadísticas en diferentes plataformas sobre el agua y señalan cifras que pocas veces concuerdan pues parten de esa diversidad de miradas, de una falta de acuerdos y metodologías conjuntas para recabar la información. Existen guerras de datos, cifras, plataformas de información y formas de analizar la realidad que buscan imponerse entre sí. No existe un inventario nacional de la información disponible para el análisis y la consulta pública sobre el tema del agua en México que nos permita conectarnos con el agua en su multidimensionalidad y de la cual surjan los consensos para

atender su disponibilidad, en cantidad y calidad, su deterioro y los conflictos sociales y naturales relacionados con ella. Ante esta situación ¿Cómo reconocer estas diferentes formas de relacionarse con el agua e integrarlas para poderlas observar de manera conjunta y avanzar en una base de realidad común?

Leff (2011) plantea la necesidad de encontrar nuevos consensos sociales frente a la diferencia: Esto implica incorporar a todos los sectores (academia, organizaciones de la sociedad civil, pueblos originarios, empresarios y sector gubernamental) en la construcción de metodologías consensuadas que transformen el modo de presentar resultados y conduzcan a saberse partícipes de un macro proyecto de información hídrica nacional en permanente actualización, como parte de un gran proyecto común (Torregrosa et al, 2020). En este marco y necesidad de avanzar en la construcción de un Sistema de Información del Agua surge la propuesta del proyecto “*Sistema de Información Unificado sobre Agua y Cuencas en México*” en la cual se enmarcó la presente investigación y los resultados que aquí se presentan<sup>2</sup>.

Este proyecto propone diseñar, construir, probar y establecer un instrumento único, estandarizado, abierto y colaborativo de información sobre el ciclo socio-natural del agua en las cuencas hidrológicas de México: Su objetivo general es reducir la incertidumbre de la veracidad de los datos consultados por los centros de investigación, los tomadores de decisiones, las organizaciones de la sociedad civil y la sociedad en general. Ésta herramienta estará conformada de manera conjunta por todos los sectores involucrados en la gobernanza del agua. El concepto de gobernanza dá la pauta para identificar los procesos de diseño institucional que posibilitan o dificultan la colaboración y cooperación de actores diversos al estado en procesos de cambio político (Caldera y Tagle, 2017). Hanf y Jansen (1998)

---

<sup>2</sup> A su vez la presente investigación y el proyecto que la enmarcan forman parte del programa “Conocimiento y Gestión en Cuencas del Ciclo Socio-Natural del Agua, para el Bien Común y la Justicia Ambiental” (PRONACES-Agua). Actualmente los esfuerzos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para atender las problemáticas nacionales se organizan a en programas nacionales estratégicos (PRONACES). Actualmente existen 10 programas, uno de los cuales es el PRONACES Agua.

proponen la gobernanza como la “configuración y mantenimiento de los arreglos (institucionales) de autoridad y poder dentro de los cuales los actores toman decisiones y enmarcan políticas que son vinculantes para los actores individuales y colectivos dentro de los límites territoriales”.

El flujo de la información hidrológica funciona como un ciclo que cuenta con varias etapas. Las principales etapas son las siguientes:

- 1) Generación de datos hídricos: Se entiende como dato hídrico al registro de un hecho, evento o transacción. Este dato se obtiene desde el levantamiento para lo cual se utilizan instrumentos de medición y metodologías. El proceso de generación de un dato es realizado por un generador de datos quien es la persona / institución u organismo que produce el dato.
  
- 2) Generación de la información hídrica: Proceso de sistematización (contextualizado, categorizado, corregido, condensado), procesado y comunicación de los datos de manera que pueden ser entendidos e interpretados.
  
- 3) Publicación de la información: Los datos y la información generados se ponen a disposición del público, los usuarios quienes son los destinatarios finales de los datos e informaciones producidas por los diferentes generadores. Esta puesta a disposición se hace a través de diferentes mecanismos como portales de internet, documentos escritos, medios de comunicación masivos, talleres, conferencias y espacios de interacción inter-institucional o inter-actoral. Derivado de ello los actores, algunos de ellos que habitan en el territorio, al utilizar la información pueden identificar irregularidades, complementar información faltante y agregar conocimientos nuevos. Estos conocimientos, se entienden como los procesos cognitivos de manejo de información (comparación, predicción, análisis) en relación con otras fuentes de saber como la experiencia. Este conocimiento es muy importante porque

está ligado a la toma de decisiones sobre el manejo del agua, la gobernanza del agua y su conservación.

- 4) Retroalimentación del proceso: Derivado de los procesos cognitivos a diferentes escalas, desde lo individual a lo colectivo se regresa a la etapa 1 de generación de datos hídricos, cerrándose así el ciclo de flujo de información. En el siguiente ciclo se parte de una posición y un momento diferentes, con necesidades de conocimiento sobre el estado del agua que han cambiado respecto al anterior momento. Esto crea las nuevas condiciones para la generación de datos.

En esta ponencia se expondrá el flujo de la información sobre el agua y las cuencas generada por dos entidades gubernamentales de orden federal: INEGI y CONAGUA. Dentro de CONAGUA se analizará particularmente la información contenida en el REPDA. Nos interesa investigar qué tipo de información se genera y cuál es el objetivo del acopio de ésta información, cómo se integra y procesa así como cuál es el público objetivo para que esta información sea publicada, difundida y utilizada. También es de nuestro interés saber que personas están involucradas, qué estrategias utilizan para generación o acopio de la información y en qué proyectos se enmarcan para obtener esos datos. Nos interesan las estrategias dirigidas a coordinar esfuerzos entre estas dos instituciones, otras instituciones del gobierno federal así como con otros actores que también generan datos e información y están involucrados en la gobernanza del agua. El objetivo de ésta acción coordinada en el ciclo de información es incidir en el manejo integral de los recursos hídricos, de las cuencas y los territorios.

## **Metodología**

La presente ponencia presenta los resultados del “Diagnóstico sobre el Registro Público de Derechos del Agua y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía como generadores y usuarios de datos del agua y las cuencas de México” (Vera, 2021) realizado en el marco del proyecto antes mencionado durante los meses de enero a octubre de 2021. Asimismo, estos resultados se vinculan con el “Diagnóstico sobre CONAGUA como generadora y usuaria de datos del agua y las cuencas de México” (Aguilar, 2021).

Durante el desarrollo de la investigación se generaron varios espacios de coordinación. Existió un espacio interno del proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México” que funcionó como un espacio de coordinación y socialización que fortaleció la articulación de las diferentes investigaciones durante la implementación del proyecto. Se tuvieron 5 talleres conjuntos, todos ellos de manera virtual por el contexto de pandemia por el virus SARS-CoV-2. Adicionalmente se contó con un espacio inter-proyectos como parte del programa PRONACES-Agua. Éste consistió en la realización de 9 sesiones virtuales periódicas que sirvieron para poder compartir avances de las investigaciones y compartir los acercamientos y metodologías de cada proyecto. Estos fueron espacios eminentemente informativos si bien contribuyeron a la comunicación y coordinación con el equipo coordinador del programa en su conjunto.

Adicionalmente el presente estudio tuvo un trabajo de gabinete que comenzó con una revisión de información secundaria. Se analizó el contexto actual de las instituciones: sus objetivos, organigrama, funcionarias y funcionarios en el cargo, como se organiza la institución en el territorio (por ejemplo presencia de oficinas regionales/estatales/locales), el marco legal existente, entre otros. Se analizaron los diferentes portales de internet donde se cuenta con información del REPDA y de INEGI sistematizando y caracterizando los proyectos y variables alrededor del agua

que en dichas plataformas se presentan. La información se sistematizó en una base de datos de excel. Se capturaron las variables medidas, la forma como estas se obtienen, la periodicidad, la escala, la forma como se presentan, la posibilidad de descargar la información, entre otros elementos.

Viendo que dicha base de datos era una necesidad común de cada una de las investigaciones se realizó un trabajo por parte de la coordinación del proyecto para lograr consensos alrededor de las variables que dicha base de datos debía tener y lograr una base de datos común.

De manera simultánea se generó un directorio de personas y grupos que laboran en las instituciones del gobierno federal del REPDA y el INEGI. Éstas se encargan de gestionar la información del agua, desde su generación a su publicación. Este mapa de actores se completó a lo largo de la investigación a partir de información secundaria y de los resultados de entrevistas con personas claves. Asimismo se utilizó la información de la base de datos, de los directorios de funcionarios disponibles en internet y del conjunto de investigadores (la red del proyecto) para encontrar las direcciones, áreas, gerencias y personas responsables de la gestión de datos e información del agua. Este último, el apoyo entre investigaciones, también arrojó datos de contacto de algunas personas con las que conversar de manera informal. Igualmente se aprovechó la red de personas, en las que estamos insertos a nivel personal y como conjunto de investigadores-proyecto, para preguntar sobre personas claves a entrevistar teniendo en cuenta el objetivo de la investigación. Esta estrategia múltiple y diversificada para llegar a las personas clave fue especialmente útil en el contexto en el que se está desarrollando la investigación, esto es la contingencia alrededor de la pandemia por COVID-19, la cual atravesó de manera transversal el desarrollo de la investigación desde Enero 2021 a Octubre 2021.

A partir del reconocimiento de este conjunto de actores clave se buscó la interacción directa con estos. Ésta se dió de forma virtual o presencial, utilizando para ello

diferentes canales como son: correo electrónico, contacto telefónico a través de llamada o de mensaje de whatsapp, reunión grupal a través de plataforma digital, reunión grupal de manera presencial, entrevista bilateral en profundidad de manera virtual o entrevista bilateral de manera presencial. Para estas interacciones se diseñó una guía de entrevista semi-estructurada que nos permitió confirmar y ampliar la información sistematizada en el trabajo de gabinete. Paralelamente, se lograron concretar algunas reuniones grupales de trabajo donde coincidimos funcionarios de varias áreas de la CONAGUA, incluyendo el REPDA, y varias investigadoras e investigadores.

En total a través del trabajo de campo se contactó a 43 personas claves de varias direcciones y gerencias tanto de las oficinas centrales de INEGI en Aguascalientes, de las delegaciones estatales de Veracruz y Jalisco como de las oficinas centrales de CONAGUA en Ciudad de México y del organismo de cuenca Golfo Centro en Xalapa, Veracruz. De entre estas 43 personas se desarrollaron 11 entrevistas en profundidad siguiendo la guía de entrevista, con 27 personas se sostuvieron reuniones-entrevistas grupales y con el resto se mantuvieron contactos, conversaciones abiertas.

Por último para profundizar en el proceso de generación de datos e información del REPDA se profundizó en los trámites administrativos que pueden realizarse en la CONAGUA y que están relacionados con los derechos de agua. Además de la revisión del portal web se solicitó información en las ventanillas de atención al público de las oficinas de CONAGUA, conocidas como Centro Integral de Servicios (CIS) y se realizó una solicitud de información. Se realizó el trámite administrativo CONAGUA-01-018 “Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia”. Como parte del presente trabajo se realizaron dos solicitudes las cuales se entregaron en el CIS Xalapa el 5 de Julio de 2021 tras el pago de derechos correspondiente.

## Resultados

### a) Actores involucrados en el conjunto del proceso

INEGI es un organismo público autónomo del gobierno ejecutivo federal de México cuyo objetivo es “normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), así como captar y difundir información de México en cuanto al territorio, los recursos, la población y economía, que permita dar a conocer las características de nuestro país y ayudar a la toma de decisiones”<sup>3</sup>.

Para desarrollar sus actividades el INEGI cuenta con unas oficinas centrales en la ciudad de Aguascalientes, 9 direcciones regionales (Norte, Noroeste, Noreste, Centro norte, Centro, Centro sur, sur, Sureste, Occidente y Poniente) y 34 coordinaciones estatales, una para cada una de los estados y cuatro (oriente, poniente, sur y norte) para el caso de la ciudad de México. El organigrama resumido a nivel de direcciones generales adjuntas se muestra en la Figura 1. Como se observa hay un conjunto de áreas dedicadas a la generación de información estadística, ya sea demográficas, de gobierno y económicas y otra área dedicada a la información geográfica y de medio ambiente. Asimismo existe la dirección de integración y análisis así como la de coordinación del SNIEG, entre otras.

---

<sup>3</sup> Fuente: [https://www.inegi.org.mx/inegi/quienes\\_somos.html](https://www.inegi.org.mx/inegi/quienes_somos.html); consultada el 27 de Septiembre 2021.

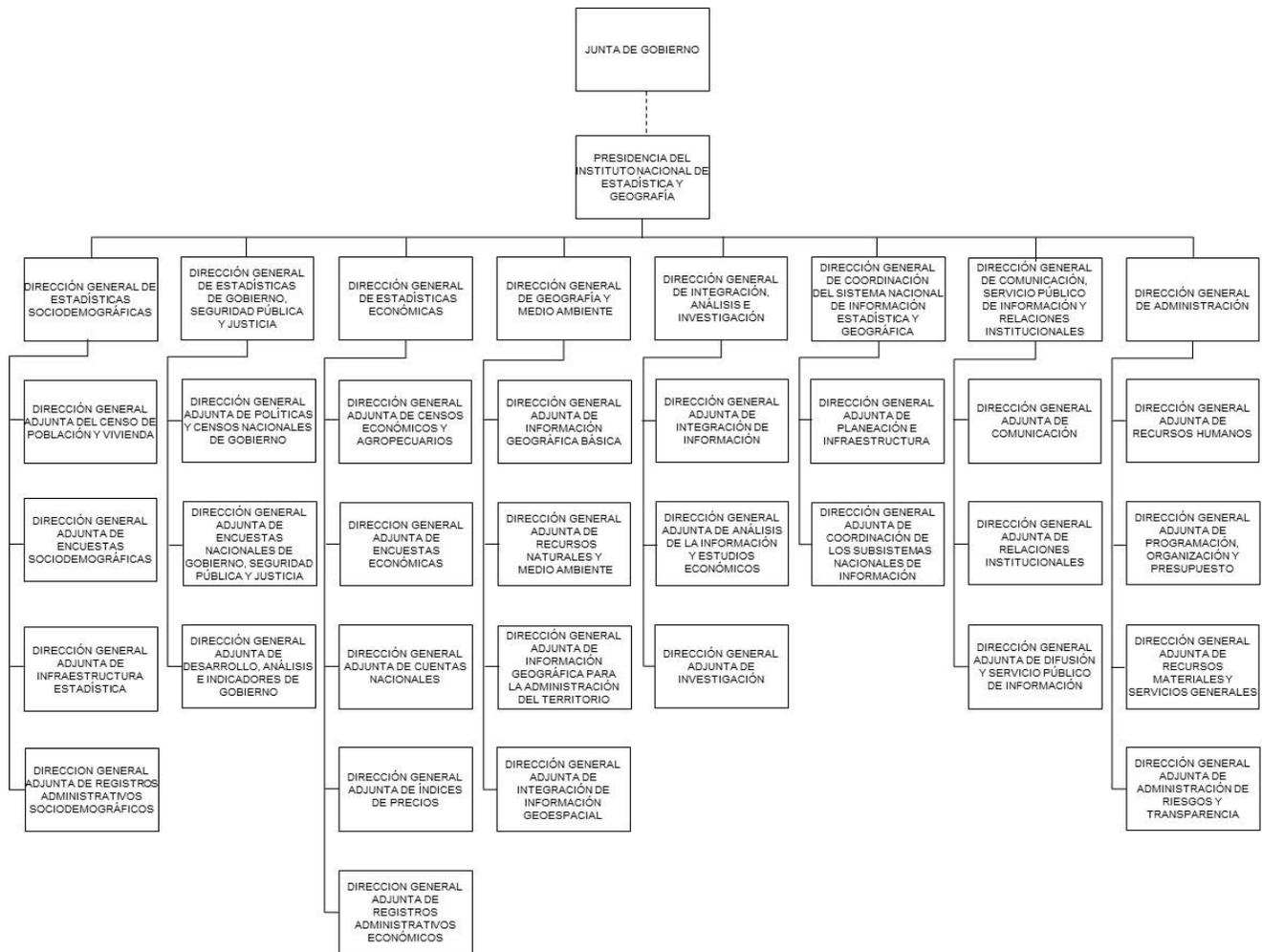


Figura 2. Organigrama del INEGI con descripción de las direcciones generales adjuntas.

El REPDA se encuentra albergado en la Comisión Nacional del Agua, concretamente está a cargo de la gerencia del REPDA que se encuentra en la subdirección general de administración del agua. La subdirección de administración del agua la cual está conformada en total por 7 gerencias que son:

- Gerencia de servicios a usuarios
- Gerencia del registro público de derechos del agua.
- Gerencia de inspección y medición
- Gerencia de calificación de infracciones, análisis y evaluación

- Gerencia de consejos de cuenca
- Gerencia de planificación hídrica
- Gerencia de regulación y bancos de agua

A su vez cada gerencia se organiza en subgerencias, como por ejemplo la subgerencia de control documental del REPDA, entre otras.

Para desempeñar sus funciones a lo largo del territorio mexicano la CONAGUA divide al país en 13 regiones hidrológico administrativas. Cada región cuenta administrativamente con un organismo de cuenca (OdC) coordinado por un director/directora y a su vez existen las subdirecciones de administración del agua correspondientes que se articulan con la subdirección general en oficinas centrales. En el caso de la gerencia del REPDA se contaba con direcciones del REPDA en los OdC o Direcciones Locales (D.L.), sin embargo, estas fueron eliminadas durante la reestructuración de CONAGUA de diciembre de 2015.

Aunque el registro propiamente de los derechos de agua se realice entonces en oficinas centrales, en la ciudad de México, el conjunto de generación de datos, información y publicación alrededor del REPDA involucra a varias áreas de la CONAGUA tanto de oficinas centrales como de los OdC y D.L.

#### b) Estrategias para el levantamiento de los datos

El INEGI genera y publica datos e información del agua a nivel estadístico y geográfico. Como parte del presente proyecto se registraron en la base de datos conjunta 147 eventos estadísticos y geográficos. En el conjunto de eventos estadísticos se registran 2484 variables que tienen que ver con el agua. Además de los eventos estadísticos existen proyectos geográficos que generan información sobre la dimensión física del ciclo del agua en el territorio. Algunos de estos

proyectos son la red hidrográfica, los estudios de información integrada de cuencas hidrográficas de México, los estudios de las zonas hidrogeológicas del país o el simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas, conocido como SIATL.

En la figura 2 se muestra un esquema que resume el flujo de información del agua en el INEGI desde la planeación de los datos que van a levantarse hasta su promoción y difusión, pasando por la generación del dato en sí, la generación de información y la etapa de publicación. En el esquema se incluyen los “¿Quiénes?”, esto son las áreas o actores involucrados en cada paso así como los detalles de “¿Qué?” incluye cada etapa.

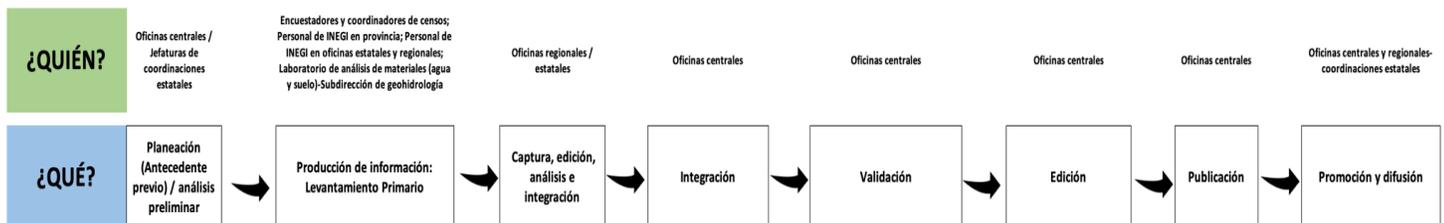


Figura 2. Esquema del flujo de información del agua en INEGI

En la etapa de planeación están involucradas las oficinas centrales del INEGI y las jefaturas de la coordinaciones regionales y estatales, así como personal de campo según el mecanismo de planeación involucrado. El proceso puede iniciar con un evento periódico programado, como son los censos y encuestas, o también a partir de una propuesta surgida de una necesidad sentida. Estas necesidades se identifican a través de mecanismos como son: la consulta pública, la identificación de necesidades del personal en campo (un ejemplo de ello es el Estudio de manantiales de Morelos) o a través de una petición de otra institución en espacios como el CTEIMA o los CEIEG.

Para la siguiente etapa, la de producción de información y generación de datos existen diversidad de métodos y estrategias que se utilizan en INEGI para obtener información tanto estadística como geográfica. Estos levantamientos son

específicos de cada proyecto y pueden incluir una interacción directa con el territorio, como es el caso de los muestreos de agua y suelo, o bien la interacción con personas que funguen como informantes. La estrategia con los informantes puede involucrar la aplicación de un cuestionario a nivel vivienda de forma presencial, la aplicación de una encuesta vía remota (telefónica, correo-e u otro), el autollenado de una encuesta por parte del informante, entre otra estrategias. Adicionalmente existe la captura de datos sobre el agua a través de imágenes de percepción remota como son imágenes satélite, fotografías aéreas, ortofotos o aquellas derivadas de vuelos LIDAR. Esta generación de datos la realiza personal fijo del INEGI o personal eventual contratado para determinado evento. Algunas de las personas involucradas son encuestadores y coordinadores de censos, personal de INEGI en oficinas de enlace, oficinas estatales o coordinaciones regionales. Destaca en oficinas centrales el laboratorio de análisis de materiales que forma parte de la subdirección de geohidrología y se encarga del análisis de muestras de agua y suelo.

La etapa de generación de información cuenta a su vez con un conjunto de acciones como son la captura de los datos, su edición, análisis e integración, así como su validación y nuevamente ajuste. En esta etapa participa personal de oficinas estatales, coordinaciones regionales y oficinas centrales.

Por lo que se refiere a la gerencia del REPDA ésta genera y publica información sobre los derechos de agua que las personas físicas y morales tienen sobre el recurso hídrico. Estos derechos son otorgados por la CONAGUA a través de permisos, concesiones y asignaciones. En la Figura 3 se presenta un esquema que resume el flujo de información del agua alrededor del REPDA. Este flujo inicia con una planeación donde se diseñan los instrumentos de captura de datos y termina cuando la información queda visible en alguno de los portales de internet o un usuario realiza el trámite administrativo de consulta al REPDA a través del CIS.

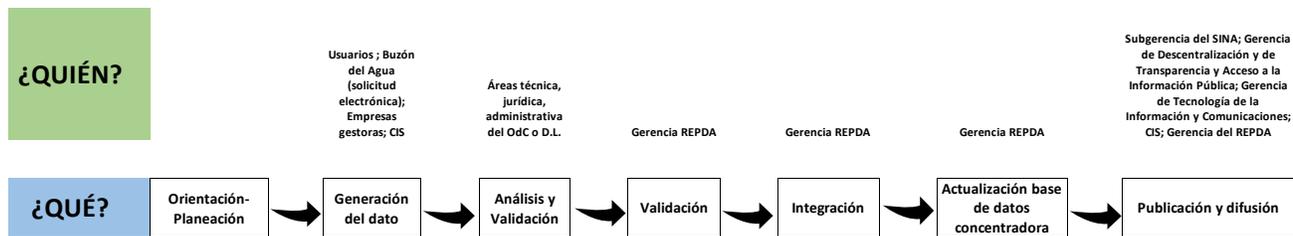


Figura 3. Esquema del flujo de información del agua alrededor del REPDA

Si bien esta gerencia del REPDA tiene un papel central existen varias áreas involucradas en generar la información que alimenta al REPDA. Estas son la gerencia de servicios a usuarios a nivel de oficinas centrales (igualmente en la misma subdirección general), las jefaturas de servicios a usuarios en los organismos de cuenca/ direcciones locales, las direcciones de recaudación y fiscalización de los OdC/D.L., entre otras.

La etapa de planeación implica el diseño de los instrumentos de captura de los datos, en este caso los formatos de solicitud de los trámites. Algunos de estos trámites se presentan a través de formatos de solicitud digital vía buzón del agua y otros trámites se presentan en físico a través de los CIS o las ventanillas únicas. En esta etapa de orientación y planeación además de la persona interesada se involucran las jefaturas de trámites y servicios (lo cuales gestionan los CIS/ventanillas únicas), las direcciones de recaudación y fiscalización de los organismos de cuenca y las direcciones locales. Adicionalmente, existen prestadores de servicios-despachos particulares especializados que apoyan y acompañan a los usuarios en esta interacción con los diferentes trámites.

La etapa de generación del dato del REPDA está relacionada con el proceso de captura de la información en una solicitud. Las variables relacionadas con el agua que se capturan en cada formato de solicitud son variables según el tipo de trámites y también según el tipo de uso que se le vaya a dar al agua. La personas solicitante tiene que ir completando la información de su solicitud a través del sistema virtual

“buzón del agua”. En esta etapa de generación de datos están involucradas las personas solicitantes, el servicio de atención telefónica de CONAGUA y el personal del CIS y ventanillas únicas en caso de dudas durante el proceso de llenado o en el caso en que las solicitudes se presenten en físico. En su caso pueden estar involucrados prestadores de servicios que den servicios de asesoría.

Los datos capturados en la solicitud son analizados y validados en primera instancia por las áreas técnica, jurídica y administrativa de los organismos de cuenca y direcciones locales. En caso que los datos capturados en el expediente sean correctos y la solicitud sea viable se autoriza la concesión y/o permiso. Esta autorización se da a nivel de los organismos de cuenca o direcciones locales y la firma el/la director(a) de dicha instancia. Posteriormente el expediente y autorización se entregan a la gerencia del REPDA en oficinas centrales quienes revisan en segunda instancia la información capturada en el expediente en un proceso llamado “Proceso de calificación registral”.

c) Formas para publicar y hacer llegar dichos datos al público usuario

En el caso de INEGI la publicación de datos y/o información estadística y geográfica está a cargo exclusivamente de las oficinas centrales. Esta exclusividad es con fines de estandarización de la información recolectada en varios puntos del país. La mayor parte de la información se publica digitalmente si bien en ocasiones se editan materiales impresos. Existen gran variedad de formatos electrónicos en los que se presentan los datos y la información y estos varían según sea un evento estadístico o geográfico e igualmente según el evento. El tiempo que transcurre para poder publicar la información es muy variable según el tipo de evento estadístico y geográfico, el personal asignado al mismo y el presupuesto asignado.

En el caso de las publicaciones hay un trabajo editorial, de estandarización de mapas, validación de textos, entre otras acciones que validan varias áreas. En eventos estadísticos la información se publica en forma de tabulados, datos abiertos

y microdatos. Los tabulados presentan la información de forma agregada mientras que en los microdatos se cuenta con la información más detallada, siempre resguardando la privacidad de los informantes.

INEGI ha desarrollado herramientas digitales que integran información publicada de varios proyectos geográficos y estadísticos, tanto propios como de otras dependencias. Ejemplo de ellos que incluyen información del agua son el del Mapa digital de México (MdM) y el del Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas.

Por lo que se refiere al REPDA éste publica la información a través de (a) medios electrónicos y (b) físicos. El REPDA se publica de manera gratuita a través de tres portales digitales: el portal de datos abiertos ([datos.gob.mx](http://datos.gob.mx)), el de la página de CONAGUA-SINA y a través de la plataforma nacional de transparencia. En cada portal existen diferencias en cuanto a la forma y la cantidad de variables a las que el usuario puede acceder

Sobre la información en físico la CONAGUA pone a disposición del público la información del REPDA a través del trámite administrativo de “Consulta al REPDA y expedición de certificados de existencia o inexistencia (Trámite CNA-01-018)”. La información solicitada por este medio se obtuvo dos meses y medio después de iniciado el trámite. En estos procesos administrativos están involucrados los CIS de los OdC o D.L. y la gerencia del REPDA.

La información de una copia certificada es mucho más detallada a la disponible a través de cualquiera de los medio electrónicos ([datos.gob](http://datos.gob); SINA y Portal de transparencia). En la copia certificada del título se hace una descripción detallada del proceso administrativo que el petitionario realizó para obtener la concesión incluyendo la fecha de solicitud y los documentos adjuntos que presentó a la solicitud (p.ej. escrituras de propiedad, autorizaciones de otras dependencias como son las Manifestaciones de impacto ambiental,..) o la referencias al pago de

derechos, entre otros elementos. La información completa alrededor de un proceso de solicitud se encuentra propiamente en los expedientes asociados a cada trámite.

Existen varios niveles de agregación y detalle de la información alrededor publicada alrededor de los derechos de agua: la que se presenta en los portales de internet, la que puede obtenerse para un título en concreto a través del trámite administrativo CONAGUA-01-018 y la que puede consultarse en el expediente administrativo en los archivos de los OdC o D.L.

En el caso específico de INEGI el flujo de información del agua cuenta con una etapa adicional y esta es la de difusión, promoción para el uso de los datos y la información. Una vez que el dato es publicado, el INEGI cuenta con un conjunto de personas dedicados a promover el conocimiento y uso de la información, incluyendo la del agua, que el instituto genera. Para ello cuenta con áreas específicas tanto a nivel de oficinas centrales, la D.G. adjunta de difusión y servicio público de información, como de las coordinaciones estatales, los departamentos de promoción y concertación. Existe estrategia de difusión específicas por sectores y para ello se utilizan diversidad de estrategias como son: comunicados, invitaciones a presentaciones, ruedas de prensa, boletines técnicos, foros, reuniones de trabajo y capacitación, convocatoria de reunión en el marco del CEIEG o el CTEIMA, entre otras.

- d) Espacios de toma de decisión y articulación interinstitucionales existentes alrededor de estos datos del agua

En el presente estudio se identificaron varios espacios y mecanismos de articulación alrededor de la información del agua con los que INEGI cuenta. Como parte del SNIEG existen varios subsistemas y estos a su vez cuentan con comités específicos en diferentes temas. Uno de éstos es, desde Junio de 2009, el Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua (CTEIMA). En este comité participan un conjunto de instituciones del gobierno federal los cuales sesionan de

forma periódica y establecen planes de trabajo anuales y multianuales para su quehacer conjunto. El CTEIMA está presidido por la subdirección de administración del agua de CONAGUA por lo que este es un espacio de coincidencia entre ambas instituciones alrededor de la generación de datos e información del agua, así como su publicación.

En cada uno de los estados INEGI cuenta con espacios que incluyen además de instituciones del gobierno federal instituciones del gobiernos estatal y municipal así como otros invitados como son actores de la academia. Estos son los Consejos Estatales de Información Estadística y Geográfica (CEIEG) que igualmente sesionan al menos dos veces al año. Estos consejos estatales enmarcan su quehacer a partir de Programas Estatales Estadístico y Geográficos, Programas anuales y proyectos a partir de necesidades específicas. En estos espacios eventualmente participa CONAGUA. CONAGUA cuenta con sus propias iniciativas como son los consejos, comisiones y comités de cuenca, así como a través de los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS) si bien en el presente trabajo no se pudo evaluar el nivel de participación de dichos espacios en la información que gestiona el REPDA.

Como parte del INEGI existen otros mecanismos de articulación y de unificación de la información, como es la información del agua. Este es el caso del Registro estadístico nacional (REN) y el registro nacional de información geográfica (RNIG). Estos son sistemas cuyo objetivo es investigar en las dependencias que insumos estadísticos y cartográficos se generan y registrar entonces sus características como son el nombre, la periodicidad, la cobertura, la proyección cartográfica en caso de información geográfica, entre otras variables.

INEGI organiza consultas públicas como espacios para la retroalimentación de la metodología de un evento estadístico o geográfico concreto. El objetivo de estas es poner a disposición de la sociedad el planteamiento de determinado proyecto y recibir comentarios y/o sugerencias que contribuyan al mejoramiento del mismo.

Las dinámicas que generan estas consultas son eventos puntuales si bien tienen el potencial de concebirse como espacios continuos de interacción con una diversidad amplia de actores y fungir como espacios de articulación constantes a lo largo de la implementación de los proyectos y no únicamente en la etapa de planeación.

Existen dentro del INEGI ejemplos de proyectos que integran información del agua de varias fuentes como son el SIATL y el Mapa Digital de México. Estos proyectos tienen mecanismos de articulación social y concertación que los sustentan y que pueden fortalecerse para mantenerse en el tiempo y diversificar la cantidad de instituciones que colaboran en los proyectos, tanto a nivel interno de INEGI como de otras instancias del gobierno federal. A nivel de CONAGUA se cuenta con un espacio de articulación institucional a nivel interno que consiste en reuniones periódicas entre varias áreas generadoras de información a nivel de oficinas centrales. Estas reuniones se dan como en el marco de la actualización del sistema nacional de información del agua-SINA de la versión 2.0 a la 3.0.

## **Conclusiones**

La pandemia por COVID-19, que inició en marzo de 2020 atravesó de manera transversal el desarrollo de la investigación desde enero 2021 a octubre 2021, ofreciendo oportunidades y limitaciones. Una oportunidad fue la posibilidad de contactar y reunirse a partir de las plataformas virtuales con personas de diferentes lugares de forma simultánea. Esto contribuyó adicionalmente al ahorro en viáticos. El aislamiento relativo favoreció encontrar formas creativas de poder realizar el trabajo de campo, aprovechando las coyunturas de interacción que se abrían en función del semáforo epidemiológico y la apertura de las instituciones. Así mismo favoreció el apoyo mutuo entre varias de las investigaciones para trascender el ambiente de aislamiento. La mayor limitación fue la suspensión o postergación de varios eventos de intercambio y construcción de conocimiento como lo son reuniones de consejos, comités, asambleas, congresos, simposios o reuniones operativas de trabajo. Esta limitación atravesó al proyecto en su conjunto y al flujo de información sobre el agua, desde su generación a su publicación, intercambio y retroalimentación. Las salidas de campo al territorio piloto, a las oficinas centrales de CONAGUA y de INEGI, incluyendo su laboratorio de análisis de agua, se vieron pospuestas.

Las reuniones con el conjunto de investigadoras e investigadores del proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”, con el equipo coordinador, así como con otros proyectos de la convocatoria PRONACES permitió fortalecer la identidad conjunta del proyecto y del PRONACES en su conjunto. Así mismo esos momentos funcionaron como un foro informativo donde presentar avances de los trabajos de cada una de las partes, así como explorar formas de cooperación con otros esfuerzos paralelos que se están dando en el mismo ámbito y territorio.

La construcción como parte del proyecto de una base de datos conjunta, unificada contribuyó a la identidad colectiva proyecto y sentó las bases de un trabajo

colaborativo. Este proceso mostró varios elementos que el sistema unificado que busca construirse en próximos años requiere para que las instituciones y personas se sumen a un trabajo colaborativo. La base de datos conjunta fue en sí mismo un sistema unificado de información del agua del proyecto y representa parte del universo de información de la diversidad de actores involucrados en el flujo de la información del agua y su gobernanza. El proceso de construcción colectiva de esa base de datos arroja muchos elementos, aciertos y errores, sobre los que el sistema unificado de información puede aprender y ajustarse en los próximos pasos del proyecto.

Por lo que se refiere a los resultados del estudio se concluye que INEGI cuenta con una importante fortaleza a la hora de generar datos de interés nacional. Ésta es su experiencia histórica acumulada y la forma sistemática como realiza los levantamientos. INEGI está involucrado en todo el proceso de flujo de la información desde su planeación y levantamiento hasta su publicación y promoción. Cuenta con una gran diversidad de estrategias para obtener información sobre el agua así como de experiencias prácticas en cuanto a tipos de variables de información del agua, periodicidades, escalas y formas de interaccionar con las y los informantes. Asimismo administra plataformas como el SIATL y el MdM que permiten articular la información relacionada al agua generada por diferentes eventos dentro del INEGI así como integrar información de otras dependencias. Sus funciones como coordinador del SNIEG y administrador del RENIEG le permiten seguir fortaleciendo esta articulación y para ello resulta necesario sumarse a otros actores que también están incidiendo en el flujo de información del agua.

Uno de los elementos para fortalecer el sistema nacional de información estadística y geográfica del agua es el de la articulación interinstitucional de los eventos estadísticos y geográficos. Más allá de las etapas de planeación, donde actualmente se realizan las consultas públicas, se requiere dicha articulación en las diferentes etapas del flujo de la información descritas anteriormente. Afortunadamente ya están constituidos espacios como los CEIEGs, el CTEIMA y otros sobre los cuales

poder ampliar los procesos de participación a otros actores del territorio como son la academia, las organizaciones de la sociedad civil, la ciudadanía en general, los ejidos y comunidades. En esa mayor interacción con los actores del territorio surgen necesidades de información en las que INEGI puede contribuir con su experiencia de provisión de información ya existente o de diseño para la generación de la misma. Esta participación favorecerá la difusión y socialización de la información pues los participantes en los procesos se apropian de la información y pueden usarla en su quehacer por el agua.

La información que genera el REPDA trasciende la gerencia del REPDA e involucra a varias áreas como son la de servicios a usuarios, inspección, la fiscal, la técnica, la jurídica, entre otras, así como varios niveles de la institución, tanto central como de OdC y D.L. Como tal, la información que se publica debe integrarse igualmente con los datos e información que generan esas otras áreas para poderse ver como parte de un solo proyecto integral más amplio, siendo esta información clave para el manejo integrado del agua. Así la base de datos actual de títulos y permisos de concesión puede integrar la información de las visitas de inspección, de las sanciones y procesos administrativos asociados a dichos títulos, así como de los consumos y pagos trimestrales declarados al área fiscal. Eventualmente ir integrando a dichos títulos otra información que conocen otras áreas como las buenas prácticas de manejo del agua.

El proceso actual de renovación del SINA tiene la oportunidad de articular estas diferentes fuentes de información internas en un solo sistema. Adicionalmente está el reto de lograr articular esta información con la de otras fuentes e instituciones como es el INEGI. En el caso de INEGI existen experiencias incipientes de articulación a través del MdM el cual integra información del “atlas del agua” de CONAGUA. Existen herramientas técnicas como los servicios web o las appis que permiten actualizar e integrar datos entre fuentes y plataformas de forma automatizada si bien adicionalmente se necesitan fortalecer los espacios para la toma de acuerdos al respecto. Existe el CTEIMA como espacio de articulación entre

ambas dependencias y el potencial de los CEIEGs a nivel estatal. Estos CEIEGs pueden fortalecerse generando grupos de trabajo alrededor de la información del agua. Una línea estratégica clave de esos grupos es la de difusión, promoción, uso y retroalimentación de la información del agua y para ello la existencia de las áreas de promoción de INEGI en los estados y las de trámites a usuarios y cultura de agua en los OdC tienen mucho que aportar.

Se requiere acercar la información del REPDA a las personas ya que actualmente existen diferentes niveles de acceso a la información que complejizan su uso. Por una parte, están los expedientes completos asociado a un derecho del agua, por otra parte, están las copias certificadas y por último está información publicada de forma digital. Cada uno de estos niveles tiene diferente nivel de complejidad, costos asociados a su acceso y capacidades asociadas para su correcto uso, ya sea capacidades informáticas, administrativas e incluso jurídicas.

Se debe contar con la información más detallada y completa, la que está contenida en los expedientes, a nivel local para que puedan fortalecer los procesos de manejo territorial. Además de poder ser consultables por el público en los OdC y D.L. se puede considerar desarrollar un sistema digital similar al que tiene SEMARNAT con las manifestaciones de impacto ambiental. Para facilitar este acceso, comprensión y uso de la información se pueden fortalecer las áreas de orientación, promoción e interacción social con las que cuenta CONAGUA como por ejemplo las de servicio a usuarios, cultura del agua o consejos de cuenca, entre otras.

Existe una necesidad sentida entre las personas entrevistadas, especialmente en el contexto de pandemia, de converger en espacios de presentación, intercambio y retroalimentación de la información. Esos espacios son momentos de conocer a las personas detrás de los datos, sirven para la coordinación y dan auge a los proyectos como veíamos por ejemplo con el caso del SIATL. El proyecto en su conjunto y esta investigación en específico lograron constituir algunos espacios de articulación inicialmente no previstos. Este fue el caso de las entrevistas grupales donde

convergiáramos con el objetivo de intercambiar información sobre el flujo de información y donde adicionalmente surgían invitaciones para talleres, consultas públicas, próximos entrevistados o próximos pasos de colaboración.

## **Bibliografía**

Aguilar, E. (2021). Diagnóstico sobre CONAGUA como generadora y usuaria de datos del agua y las cuencas de México. Informe final. *Proyecto Sistema de información unificado sobre cuencas y agua en México*.

Caldera Ortega, A.R. y Tagle Zamora, D. (2017). Saneamiento del agua en León, Guanajuato: revisión de los conflictos desde el enfoque de la gobernanza ambiental democrática. En M.L.Torregrosa (Ed.), *El conflicto del agua en México* (pp. 137-158). Ciudad de México, México: FLACSO.

Hanf, K. & Jansen A.I. (1998). *Governance and environment in western Europe: politics, policy and administration*. Routledge.

Leff, E. (2011) Diálogo de saberes, saberes locales y racionalidad ambiental en la construcción social de la sustentabilidad. En A. Argueta et al (Ed.), *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México* (pp. 379-392). Cuernavaca, México: UNAM, CRIM y Universidad Iberoamericana.

Torregrosa, M.L., Suaste, J. y Kloster, K. (2020). Formato de postulación ante CONACYT del proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México”. 17 pág.

Vera, J. (2021). Diagnóstico sobre el Registro Público de Derechos del Agua y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía como generadores y usuarios de datos del agua y las cuencas de México. Informe final. *Proyecto Sistema de información unificado sobre cuencas y agua en México*. 127 pág.