

# Sistema de Información Unificado sobre Agua y Cuencas en México

Fordecyt-Pronaces  
038808

## **ANEXO 3**

“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”

Mtro. Jordi Vera Cartas

## ÍNDICE

	<u>Página</u>
Lista de abreviaturas, cuadro, figuras e imágenes	4
Resumen ejecutivo	7
Glosario	9
Introducción	10
<b>1. Marco conceptual</b>	<b>13</b>
<b>2. Objetivos</b>	<b>17</b>
<b>3. Metodología</b>	
3.1. Organización en el marco de PRONACES y del proyecto	18
3.2. Trabajo de gabinete	19
3.3. Trabajo de campo	21
3.4. Solicitud de información	24
<b>4. Análisis del marco legal/institucional o normativo para la generación de datos e información</b>	
4.1. INEGI	26
4.2. REPDA	31
<b>5. Análisis de los hallazgos</b>	
5.1. INEGI	37
5.1.1. El proceso de la generación de datos, su transformación y publicación	37
a) -Metodologías y proyectos de información alrededor del agua y las	37

cuencas	
b) Flujo de información	42
c) Obstáculos/faltantes en el flujo de información y oportunidades para su atención	56
5.1.2. Espacios o mecanismos de articulación	58
5.1.3. Análisis de las brechas entre la norma y la generación del dato/información	61
5.2. REPDA	62
5.2.1. El proceso de la generación de datos, su transformación y publicación	62
a) Metodologías y proyectos de información alrededor del agua y las cuencas	62
b) Flujo de información	63
c) Obstáculos/faltantes en el flujo de información y oportunidades para su atención	72
5.2.2. Espacios o mecanismos de articulación	73
5.2.3 Análisis de las brechas entre la norma y la generación del dato/información	75
<b>6. Información vinculable al ejercicio piloto</b>	<b>77</b>
<b>7. Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>82</b>
Bibliografía	87
Anexos	88

## **Lista de abreviaturas**

AGEB: Área Geoestadística Básica

CEIEG: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica

CENAPRED: Centro Nacional de Prevención de Desastres

CIS: Centro Integral de Servicios de la CONAGUA

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CONACyT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CTEIMA: Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua

D.L.: Direcciones Locales de la CONAGUA

ENA: Encuesta Nacional Agropecuaria

GETIC: Gerencia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

LAN: Ley de Aguas Nacionales

MdM: Mapa digital de México

OdC: Organismos de Cuenca de la CONAGUA

PRONACES: Programa Nacional Estratégico

PRONACES-Agua: Programa Nacional Estratégico “Conocimiento y Gestión en Cuencas del Ciclo Socio-Natural del Agua, para el Bien Común y la Justicia Ambiental

REN: Registro Estadístico Nacional

RENIEG: Registro Nacional de Información Estadística y Geográfica

REPDA: Registro Público de Derechos de Agua

RESA: Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental

RNIG Registro Nacional de Información Geográfica

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SINA: Sistema de Información Nacional del Agua

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SNIEG: Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

## Listado de cuadros

Cuadro 1. Personas responsables y tareas específicas a realizar en el marco del proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México”.

## Listado de figuras

Figura 1. Organigrama del INEGI incluyendo junta de gobierno, presidencia, direcciones generales y direcciones regionales.

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

Figura 3. Estructura orgánica de CONAGUA a nivel de subdirecciones generales y coordinaciones

Figura 4. Esquema preliminar de flujo de información del agua en INEGI

Figura 5. Esquema preliminar de flujo de información del agua alrededor del REPDA

## Listado de imágenes

Imagen 1. Cartel informativo en relación al pago de derechos y plazos de respuesta (Imagen propia, Centro Integral de Servicios-CIS Xalapa, 24/06/21)

Imagen 2. Captura de pantalla planilla de registro de comentarios de la consulta pública del Censo agropecuario y forestal 2022 (Fuente: página internet de la consulta, capturada el 13 octubre 2021)

Imagen 3. Estructura de la información publicada en internet alrededor del censo (Fuente: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/#Documentacion>; consultada el 21 de octubre 2021)

Imagen 4. Integrantes del comité técnico especializado de información en materia de agua (CTEIMA). (Fuente: [https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/CTE/Integrantes/int\\_cte\\_ima.pdf](https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/CTE/Integrantes/int_cte_ima.pdf), consultada el 21 octubre 2021)

Imagen 5. Captura de pantalla del portal de CONAGUA-SINA (Fuente: <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>, consultada el 24 octubre 2021)

Imagen 6. Captura de pantalla del portal de nacional de transparencia (Fuente: <https://consultapublicamx.plataformadetransparencia.org.mx>, consultada el 24 octubre de 2021)

Imagen 7 Captura de pantalla del portal de datos abiertos (Fuente: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/concesiones-asignaciones-permisos-otorgados-y-registros-de-obras-situadas-en-zonas-de-libre-alu>, consultada 24 octubre de 2021)

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), como parte de su Programa Nacional Estratégico (PRONACES) “Conocimiento y gestión de cuencas de agua” dentro del cual se desarrolla el proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México”. El proyecto lo coordina la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). En el año 2021 éste se encuentra en una etapa diagnóstica donde varias investigadoras e investigadores analizan la generación, utilización y publicación de datos sobre el agua y las cuencas en México en varias instituciones y organizaciones, tanto del gobierno como privadas.

El presente informe se desarrolló en el marco de la investigación “*Diagnóstico del REPDA y el INEGI como generadores y usuarias de datos del agua y las cuencas de México*”. En este informe se da cuenta de la información del agua que generan y gestionan estas dos instituciones del gobierno federal de México. El INEGI es un organismo público autónomo mientras que el REPDA está a cargo de la gerencia del REPDA, la cual forma parte de la Subdirección General de Administración del Agua de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). CONAGUA a su vez es un organismo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Los contenidos de este informe se obtuvieron del análisis de la información disponible en los portales de estas dos instituciones, su sistematización en un instrumento consensuado por el conjunto del proyecto, así como la información obtenida a través de contactos, reuniones grupales y entrevistas bilaterales con actores claves de ambas instituciones.

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.

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 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.



## **GLOSARIO**

Conocimiento: Derivado de procesos cognitivos de manejo de información (comparación, predicción, análisis) en relación con otras fuentes de saber, como la experiencia. Ligado a la toma de decisión.

Dato: hechos, eventos o transacciones registradas.

Información: datos sistematizados (contextualizado, categorizado, corregido, condensado), procesado y comunicados de manera que pueden ser entendidos e interpretados.

Generador de datos: Persona / institución u organismo que produce el dato desde el levantamiento a partir de la utilización de instrumentos de medición y metodología.

Generador de información: Persona / institución u organismo que, a partir de un dato dado, construye información para ser usado para sí mismo u otros.

Usuario: Es el destinatario final de los datos / informaciones producidas por los diferentes generadores (independientemente de si es el sujeto para el cual está orientada la publicación o quien efectivamente le da uso).

## **INTRODUCCIÓN**

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) es la entidad asesora del ejecutivo federal especializada en promover el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de impulsar la modernización tecnológica del país. Actualmente organiza sus esfuerzos de investigación para atender las problemáticas nacionales en los PRONACES. Existen 10 programas propuestos<sup>1</sup>:

- 1) Salud
- 2) Agua
- 3) Educación
- 4) Seguridad Humana
- 5) Soberanía Alimentaria
- 6) Agentes tóxicos y procesos contaminantes
- 7) Energía y Cambio Climático
- 8) Sistemas Socioecológicos.
- 9) Vivienda.
- 10) Cultura

El programa nacional estratégico “Conocimiento y Gestión en Cuencas del Ciclo Socio-Natural del Agua, para el Bien Común y la Justicia Ambiental” (PRONACES-Agua), al que nos referiremos en el presente informe como “el programa”, es coordinado por el Dr. Raúl García Barrios y en él también participan entre otros el Dr. Mario López y el Mtro. Octavio Rosas Landa. Dentro de dicho programa se financian diversos proyectos de investigación e incidencia entre ellos el proyecto que enmarca el presente informe, el “Sistema Unificado sobre agua y cuencas en México”, coordinado por la Dra. María Luisa Torregrosa, la Dra. Karina Kloster y el Lic. Jaime Suaste. Así mismo existen otros proyectos en curso en el marco del mismo programa como son el proyecto “Ordenamiento y planeación unificados para la sustentabilidad integral del Territorio- OPUSIT”, coordinado por el Dr. Jorge Martínez, y el proyecto coordinado por el Dr. Marcos Adrián Ortega.

---

<sup>1</sup> <https://www.conacyt.gob.mx/Que-son-los-pronaces.html>

El proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México”, al que nos referiremos en el presente informe como “el proyecto”, es coordinado por la Dra. María Luisa Torregrosa de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)-sede México. El equipo coordinador del proyecto se completa en su parte operativa por el Lic. Jaime Suaste y la Dra. Karina Kloster y en su parte administrativa por Susana Sandoval. El objetivo de este proyecto multianual que comenzó en noviembre de 2020 es involucrar a un conjunto de personas con un objetivo común: diseñar, construir, probar y establecer un instrumento único, estandarizado, abierto y colaborativo de información sobre los sistemas de flujo atmosféricos, biosféricos y litosféricos del ciclo socio-natural del agua en las cuencas hidrológicas de México<sup>2</sup>.

Actualmente y hasta noviembre de 2021 el proyecto se encuentra en la etapa de diagnóstico. En esta se busca establecer la manera cómo están asentados los datos en las plataformas de las diversas instancias de los sectores gubernamental, académico, iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil. Para el desarrollo de dicho diagnóstico se cuenta con un conjunto de trabajos coordinados por diferentes personas con tareas específicas (Cuadro 1). Los objetivos específicos del proyecto son:

- 1) analizar como los diferentes actores gestionan la información del agua y las cuencas;
- 2) realizar un mapa de actores,
- 3) realizar un estudio de caso en una Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental (RESA), la parte alta de la cuenca del río Santiago (Jalisco) y
- 4) desarrollar informáticamente una propuesta de plataforma unificada.

---

<sup>2</sup> [https://www.conacyt.gob.mx/PDF/Pronaces/PARA-EL-MICROSITIO\\_PRONACES\\_Sistema-%20Informacion-Agua.pdf](https://www.conacyt.gob.mx/PDF/Pronaces/PARA-EL-MICROSITIO_PRONACES_Sistema-%20Informacion-Agua.pdf)

Cuadro 1. Personas responsables y tareas específicas a realizar en el marco del proyecto “*Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México*”.

<b>Persona responsable</b>	<b>Tareas</b>
Berenice Álvarez	Sector empresarial
Eduardo Martínez y Estrella Cruz	Secretarías de estado (Salud/ educación/gobernación/ etc.)
Erick Aguilar	CONAGUA
Jordi Vera	REPDA, INEGI
Francisco Flores	Organismos operadores
Mario Almada	Distritos y unidades de riego
Maylí Sepúlveda	Marco legal/ institucional
Michelle Arroyo	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) / Comisión Federal de Electricidad (CFE)/ SEMARNAT
Mónica Olvera	Sector académico, Organizaciones de la sociedad civil nacional/internacional
Antonio Rodríguez	Mapa de actores y comunicación general del proyecto
Joshua Greene	Caso de estudio Río Santiago (primer tramo)
Gilberto Magaña	Comunicación en el caso de estudio
Claudia Romero	Apoyo en la elaboración del informe integrado
Nabil Pheres	Desarrollador informático (propuesta de plataforma unificada)
Erik Segura	Metodología para la vinculación con actores a nivel estatal y regional a partir del INEGI

## **1. MARCO CONCEPTUAL**

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 impulsé 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 (SIA) surge la propuesta del proyecto “*Sistema de Información Unificado sobre Agua y Cuencas en México*”.

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 da 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) 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 proyecto plantea una herramienta que sea para el todo el país, construida desde diferentes instituciones y sectores, cada uno de los cuales tendrá la posibilidad de registrarse libremente y certificarse para subir su información de manera autónoma e independiente, sujetándose a los formatos de captura de información predeterminados en la plataforma. Esta plataforma permitirá hacer consultas rápidas de cada cuenca del país y estará diseñada de tal manera que facilite la localización de la información, la cual deberá ser vigente, confiable, vasta y verificable. La propuesta es construir una herramienta que permita, desde una perspectiva de cuenca, asentar datos que ganen la confianza de todos los actores involucrados, tanto generadores como usuarios de información. Lograr este objetivo requiere de una gran labor de consenso entre múltiples instituciones en los diferentes sectores y usuarios del agua. El proyecto debe generar la cooperación de todas las instituciones del sector público, privado y académico -desde lo local a lo nacional-, no solo para publicar la información, sino para divulgar su existencia; señalar abiertamente aquella información que es reservada, pero también que se

muestre la enorme cantidad de documentos existentes y que forman parte de una gran base nacional de información sobre este tema, muchas veces quedando en los archivos de las dependencias.

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 cómo 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 los 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 este trabajo se expondrá el flujo de la información sobre el agua y las cuencas generada por dos entidades gubernamentales de orden federal: INEGI y 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 un buen manejo de los recursos hídricos, de las cuencas y los territorios.



## 2. OBJETIVOS

El presente informe se enmarca en la investigación “*Diagnóstico del REPDA y el INEGI como generadores y usuarias de datos del agua y las cuencas de México*”. De ahora en adelante nos referiremos a ella como “la investigación”. El objetivo general de la investigación es la elaboración de un diagnóstico sobre el papel de la gerencia del REPDA en la CONAGUA e INEGI en el proceso de generadores y usuarios de datos del agua.

Los objetivos específicos de la investigación son:

- Identificar las redes de personas en el REPDA e INEGI que generan y son usuarios de información del agua.
- Registrar y caracterizar los principales proyectos y variables que estas instituciones generan datos del agua han generado, generan y prevén generar así como la información que actualmente utilizan.
- Identificar las formas de intercambio de información entre esas redes.
- Identificar con qué otras redes/ actores interactúan estas redes.
- Sistematizar los factores que posibilitan e impiden la cooperación y colaboración en el intercambio de información del agua entre estas redes. Esto es indagar los factores posibilitan e impiden la construcción o fortalecimiento de una plataforma colaborativa sobre el agua en la cual confluyen varias instituciones e intereses.
- Fomentar un espacio de reflexión colectiva alrededor de la cooperación para el intercambio de información sobre el agua.
- Generar acuerdos para el intercambio de información del agua.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Organización en el marco de PRONACES y del proyecto**

Durante el desarrollo del programa y del proyecto se generaron varios espacios de coordinación inter-proyectos del programa e intra-proyecto.

En el marco del programa PRONACES-Agua se vio la necesidad de contar con un espacio de coordinación y comunicación entre las y los diferentes participantes de los proyectos PRONACE-Agua. Desde finales de marzo de 2021 a la fecha se han realizado 9 reuniones virtuales periódicas (Anexo 1, Sección 1.1) de dos horas de duración donde han participado el conjunto de investigadoras e investigadores del proyecto, el equipo coordinador del proyecto, así como el equipo coordinador del PRONACES y otros proyectos financiados bajo dicho programa. Como parte del proyecto se han presentado los avances de cada uno de los trabajos. Los avances de la presente investigación se realizaron el viernes 7 de mayo 2021.

Adicionalmente a ese espacio se han contado con varios momentos de coordinación dentro del proyecto “Sistema de información unificado sobre agua y cuencas en México”. Hemos tenido 5 talleres conjuntos, todos ellos de manera virtual por el contexto de pandemia por el virus SARS-CoV-2 (Anexo 1, Sección 1.2). El taller de arranque tuvo lugar el 2 de febrero de 2021 y su objetivo fue conocer a las y los diferentes integrantes del proyecto, así como compartir las propuestas de trabajo de cada investigación. En este taller identificamos posibles sinergias y alianzas con otros trabajos, así como intercambiamos experiencias que enriquecieron nuestra propuesta metodológica, así como avanzamos en la necesidad de contar con algún instrumento de captura común. En este sentido y ante esa necesidad se programó una siguiente reunión el 15 de febrero para consensuar una base de datos conjunta en formato Excel a utilizarse por todas las investigaciones en la que concentrar la información obtenida a través de la búsqueda en la red. Estas dos primeras reuniones contribuyeron a crear una identidad conjunta entre las y los integrantes del proyecto de lo que cada quien visualizaba como un sistema, red de trabajo alrededor de la información del agua.

La tercera reunión tuvo lugar el 25 de mayo 2021 donde las participantes del proyecto conversamos alrededor de la información y experiencia que cada investigación puede aportar al desarrollo de la propuesta piloto que se está desarrollando en la parte alta de la cuenca del río Santiago en Jalisco la cual es una región de emergencia sanitaria y ambiental, conocida como RESA.

El 19 de julio 2021 tuvo lugar un seminario conjunto donde cada una de las investigadoras e investigadores presentamos el avance de nuestros trabajos a partir de una presentación marco de power point. Por último, el 6 de agosto tuvimos una reunión conjunta donde se presentaron los criterios del informe final y los avances en el demo de la plataforma unificada por parte de Nabil Pheres.

Adicionalmente desde el equipo coordinador se nos instruyó a apoyar varios procesos como fueron la retro-alimentación del árbol temático a cargo del equipo de programadores para facilitar la búsqueda de información (13 de agosto), la realización de reuniones de coordinación con otros investigadores para proporcionar datos sobre la zona piloto (el 6 de septiembre y 17 septiembre) o la participación en sesiones de capacitación como fue la charla con C. Tomás Severino el 24 de septiembre acerca del Acuerdo de Escazú.

### **3.2. Trabajo de gabinete**

El trabajo 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 para 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 (Anexo 2: Estructura de la base de datos). Se acordó que la base de datos conjunta registrara información sobre cada uno de los proyectos o temas con información del agua que cada institución gestiona. Para cada uno de estos proyectos se capturó información de 36 campos repartidos en 4 secciones. Las 4 secciones son: 1) Sobre la institución, 2) Metodología, 3) Sobre la construcción del dato y 4) Sobre la publicación. Como ejemplo de indicadores tenemos la actualización, la cobertura geográfica, el contacto de responsables, la forma de acceso (consulta/descarga), en qué formato viene, entre otros.

A medida que avanzó el demo de la plataforma a cargo del equipo de programadores hubo la necesidad de ordenar en categorías y subcategorías cada uno de los registros de datos e información para facilitar la búsqueda de la misma en la base de datos conjunta. Se nos compartió al conjunto de investigadores una propuesta de borrador de árbol temático, que posteriormente en reunión conjunta se discutió y acordó la posibilidad de enriquecerlo de manera individual. Cada investigador propuso cambios y modificaciones al árbol temático. Con el conjunto de contribuciones se constó con una versión final del árbol temático y así de las categorías y subcategorías que el sistema unificado contiene en la versión demo.

Tras un análisis de la base de datos por parte del equipo de programación se decidió modificar su estructura estableciendo algunos criterios conjuntos para homologar la información contenida en ella y modificando la cantidad de campos inicialmente establecida. Las modificaciones fueron las siguientes:

- 1) Se establecieron algunos campos como obligatorios. Ejemplo de ello son los campos de investigador, institución y actualización del levantamiento, entre otros.
- 2) Otros campos tuvieron que ser modificados para estandarizar el formato. Ejemplo de ello fueron la fecha de consulta o la fecha de último levantamiento de información.
- 3) Se incluyeron nuevas columnas obligatorias a ser completadas por el conjunto del equipo relacionadas con categorizar las entradas de información y la georreferenciación de las mismas. Se añadieron así cuatro nuevas columnas:

- Categoría y subcategoría: En esta se incluía el tipo de dato a partir del árbol temático. A este campo se le nombra categoría y subcategoría. Esta nueva columna surge de la necesidad de clasificar la información según el árbol temático para facilitar su búsqueda.
- Especificaciones de lugar (Estado, Municipio y Código Postal). Estas columnas partieron de la necesidad de mejorar la localización del lugar donde se genera el dato / información. Se agregaron así tres nuevas columnas.

4) Se eliminaron columnas para ser reemplazadas por las anteriores referentes a localización. Se eliminaron por ejemplo los campos lugar donde se produce el dato y ubicación geográfica.

A partir de dichas modificaciones se mantuvieron las 4 secciones y se pasó de 36 campos a 40 campos. Cada una y uno de los integrantes que alimentamos la base de datos modificamos la misma en los registros que tenían que ver con nuestra institución de análisis obteniendo así una nueva versión de la base de datos conjunta.

### **3.3. Trabajo de campo**

De manera simultánea a todo este trabajo de gabinete y coordinación interna como proyecto, en el marco de la presente investigación 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 dio 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 un instrumento metodológico (Anexo 3. Guía de entrevistas) que nos permitió confirmar y ampliar la información sistematizada en el trabajo de gabinete. Asimismo, se indagó sobre los proyectos de levantamiento y publicación de información del agua en los que las personas están involucradas en la actualidad y prevén estar en el corto plazo. Se identificaron las formas, espacios y personas con las que intercambian información así como los factores que posibilitan e impiden el intercambio de información.

Se privilegió el primer contacto a través del mecanismo más directo posible, en la medida de lo posible contacto directo presencial si bien a inicios de la investigación, por la situación de pandemia que atravesábamos, el contacto más directo posible fue la llamada telefónica. De estas llamadas surgieron reuniones grupales y entrevistas. La posibilidad de contar con plataformas virtuales permitió un alcance territorial más amplio sin necesidad de devengar viáticos pues el funcionario o funcionaria se encontraba en otro estado, especialmente Aguascalientes y la ciudad de México que es donde se encuentran las oficinas centrales de ambas dependencias.

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. Estas reuniones grupales fueron favorecidas por el equipo coordinador y el proceso iniciado en los talleres iniciales del proyecto. En estas reuniones grupales cada una de los trabajos podíamos realizar preguntas al conjunto de las y los asistentes y a partir del área de conocimiento que estos tenían respondían una u otra persona. Estas reuniones iniciaban con la presentación de las y los participantes, del proyecto y de los objetivos de cada una de los trabajos allí presentes para continuar con una sesión de preguntas al entrevistable. La cantidad de preguntas y duración de estas reuniones

fue muy variable y dependió de la dinámica colaborativa que se logró generar y de la disponibilidad de tiempo de las y los participantes.

Las plataformas digitales que se emplearon para las reuniones grupales y entrevistas en profundidad virtuales fueron zoom, bluejeans, microsoft teams, jitsi o google meet.

Para la realización de estas entrevistas presenciales se seleccionó un territorio piloto en cuya capital se encontraban las oficinas de un organismo de cuenca de la CONAGUA así como una delegación estatal de INEGI. Se seleccionó el estado Veracruz y su capital Xalapa por ser el lugar de residencia del investigador y porque en el contexto de pandemia la movilidad se encontraba limitada. Asimismo, por ser este el lugar de residencia se contaba con una red social de apoyo alrededor de la gestión del agua que permitió trascender algunas limitaciones generadas por la pandemia. A partir de Abril de 2021, cuando disminuyeron los casos en la región centro del estado de Veracruz y el funcionariado regresó a trabajo presencial, fue posible la realización de entrevistas presenciales con actores clave. Se privilegió este tipo de entrevista presencial por ser la interacción más directa y facilitar en ocasiones la logística a la hora de llevarlas a cabo. A partir de Junio de 2021 se realizó una vinculación con la coordinación estatal de INEGI Jalisco con el fin de fortalecer el trabajo de la experiencia piloto en la RESA-cuenca alta del río Santiago y obtener información que alimentara el demo de la plataforma (ver capítulo 6 donde se presenta la información utilizada en estudio piloto).

En las oficinas centrales de CONAGUA, en coordinación con el investigador Erick Aguilar que realizó el diagnóstico de dicha institución, se estableció un enlace de vinculación con el subgerente del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA), el Ing. Juan José Díaz Nigenda. En INEGI este enlace fue el director de recursos naturales el Biol. José Luis Ornelas. A través de estos enlaces se coordinaron algunas las entrevistas-reuniones de trabajo.

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 (Anexo 4: Listado de actores clave contactados). 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.

### 3.4. **Solicitud de información**

Para conocer 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 (<https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/tramites-de-la-comision-nacional-del-agua>) se solicitó información en las ventanillas de atención al público de las oficinas de CONAGUA, conocidas como Centro Integral de Servicios (CIS). Algunos trámites administrativos se realizan directamente en el CIS mientras que otros se realizan en línea, a través de un sistema en línea.

Los trámites que se solicitan en el CIS son los siguientes:

- Certificado de calidad del agua.
- Concesión para la extracción de materiales.
- Consultas al REPDA y expedición de certificados.
- Uso de aguas residuales por un tercero distinto al titular.
- Suspensión del sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Interrupción de caducidad de volúmenes no utilizados.
- Descargar aguas residuales en localidades que carezcan de sistema de alcantarillado y saneamiento.

Cada uno de estos trámites cuenta con un folleto descriptivo y con un formato de solicitud. En el caso del presente trabajo el trámite administrativo de mayor interés fue el CONAGUA-01-018 “Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia” En el Anexo 5 se incluye un poco de más información acerca de dicho trámite y en el Anexo 6 se incluye el formato de solicitud .

Los trámites que se solicitan a través de “Conagua en línea / Buzón del agua” (<https://buzondelagua.conagua.gob.mx>) son los siguientes:

- Permiso de descarga de aguas residuales.



- Concesión aguas nacionales superficiales.
- Concesión aguas nacionales subterráneas.
- Concesión para la ocupación de terrenos federales.
- Modificación de título o permiso.
- Transmisión de títulos y su registro.
- Prórroga de concesión y/o permisos de descarga.
- Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica.

Cada uno de estos trámites cuenta con un folleto descriptivo y un videotutorial. A modo de ejemplo, en el caso del trámite de concesión de aguas nacionales superficiales (trámite CONAGUA-01-003-A) el folleto se encuentra en:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618393/BA\\_Tr\\_mite\\_Conagua-01-003.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618393/BA_Tr_mite_Conagua-01-003.pdf) mientras que el tutorial se encuentra en: <https://youtu.be/x9OxEjz0m4k>

Como parte de este trabajo se obtuvo una cuenta del Buzón de Agua de CONAGUA. Para ello se obtuvieron varias citas en el CIS para obtener cuenta de usuario y poder acceder al sistema. Al ser el proceso de solicitud de un derecho de agua un proceso que eventualmente genera obligaciones fiscales se asocia a un Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y requiere Firma Electrónica. Tras este proceso se logró acceder al sistema y obtener información acerca del trámite “Concesión de aguas nacionales superficiales”. En el proceso en-línea de dicho trámite se obtienen datos de las personas que piden una concesión o permiso y se describe el contexto para el cual se pide la concesión de agua . Estos datos se asocian eventualmente a un derecho de agua y quedan registrados en el REPDA.

Adicionalmente con apoyo de la cuenta de buzón de agua e ingresando el trámite en el CIS se realizó el trámite CONAGUA-01-018 “Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia”. Dicho trámite de consulta debe realizarse un título a la vez para cada título que quiera consultarse. 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. A modo de ejemplo se seleccionó una concesión de aguas superficiales para uso de generación de energía eléctrica cuyo volumen de agua es una de las mayores del estado de Veracruz. Se trata del título 10VER137866/28JAOC15 cuyo titular es Hidroeléctrica el Naranjal, S.A.P.I de CV.

## **4. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL/INSTITUCIONAL O NORMATIVO PARA LA GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN**

### **4.1. INEGI**

El INEGI es una institución del gobierno ejecutivo federal de México. Si bien su nombre y creación data de 1983, sus funciones se remontan más de un siglo atrás, en 1883, cuando existía la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. Desde 2008 el INEGI es un organismo público autónomo 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>. Antes de dicha fecha el INEGI era un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

La generación de datos del agua, de información procesada de dichos datos y la difusión de la misma por parte del INEGI emana de un conjunto de normas, leyes y acuerdos. En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos destaca el Artículo 26 donde se establece que el Estado contará con este Sistema Nacional y que la responsabilidad de normarlo y coordinarlo estará a cargo de un organismo con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios que es el INEGI. Esta inclusión en el artículo 26 fue publicada el 7 de abril de 2006 (INEGI,2008). De este decreto surge la Ley del SNIEG promulgada el 16 de abril de 2008 y cuya última reforma fue el 25 de Junio del 2018. En ésta se establece que el INEGI es el encargado, no sólo de generar información propia de su misión y objetivos, sino de coordinar el sistema nacional en el que participan diferentes instituciones del gobierno para “suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional, bajo los principios de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia” (INEGI, 2008).

Destacan, para fines de este proyecto, las definiciones que en esta ley se establecen. :

---

<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.

- Información Estadística: al conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las actividades estadísticas y geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los informantes del sistema sobre hechos que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial.
- Información Geográfica: al conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional.

En la misma ley del SNIEG, que cuenta con 126 artículos y 17 transitorios, se describen las características y organización del Sistema así como la organización del Instituto. En lo que a la organización del sistema se refiere destaca la existencia de un consejo consultivo nacional que coordina cuatro subsistemas nacionales de información, uno de los cuales es el de “Geografía, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano”. Estos subsistemas a su vez cuentan con Comités Técnicos Especializados entre los que destaca la Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua (CTEIMA) cuyo acuerdo de creación data del 22 de Junio del 2009<sup>4</sup>. En estos comités técnicos especializados 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. Asimismo y a nivel de cada una de las entidades federativas existen comités técnico especializados llamado Comités Estatales de Información Estadística y Geográfica (CEIEG) en los que interactúan periódicamente instituciones del gobierno federal con instituciones del gobierno estatal y municipal así como algunos otros actores como académicos. Estos consejos estatales enmarcan su quehacer a partir de Programas Estatales Estadísticos y Geográficos, Programas anuales y proyectos a partir de necesidades específicas.

INEGI maneja datos personales y para ello se cuenta con un marco regulatorio compartido con otras instancias del estado, caso de la Constitución y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, así como un marco regulatorio propio como es el caso del Reglamento

---

<sup>4</sup> [https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/AcuerdosCreacion/acuerdo\\_cte\\_ima.pdf](https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/AcuerdosCreacion/acuerdo_cte_ima.pdf)

de Transparencia y Acceso a la Información Pública del INEGI. Un ejemplo de este manejo de datos personales lo encontramos en la consulta pública del Censo Agropecuario 2022<sup>5</sup>. Las consultas públicas son momentos de participación pública donde INEGI recibe retroalimentación acerca de las metodologías para la implementación de determinados proyectos. En estos se incluye un aviso de privacidad que refiere que “el tratamiento de los datos personales se realiza con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 6, Base A, fracción II y 16 párrafo segundo); la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (artículos 1, 3 fracción II, 4, 16, 17, 18 primer párrafo, y del 19 al 42) y el Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (art. 111)”.

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. Estas direcciones regionales y coordinaciones pueden tener oficinas de enlace en diferentes puntos estratégicos de los estados. La estructura orgánica de la institución se encuentra en su Manual de organización general (INEGI, 2020) el cual establece los objetivos y atribuciones de cada área de la organización. El organigrama resumido a nivel de direcciones generales y direcciones generales adjuntas se muestra en las Figuras 1 y 2.

---

<sup>5</sup> [http://www.inegi.org.mx/contenidos/app/consultapublica/doc/aviso\\_privacidad\\_CA2022.pdf](http://www.inegi.org.mx/contenidos/app/consultapublica/doc/aviso_privacidad_CA2022.pdf)

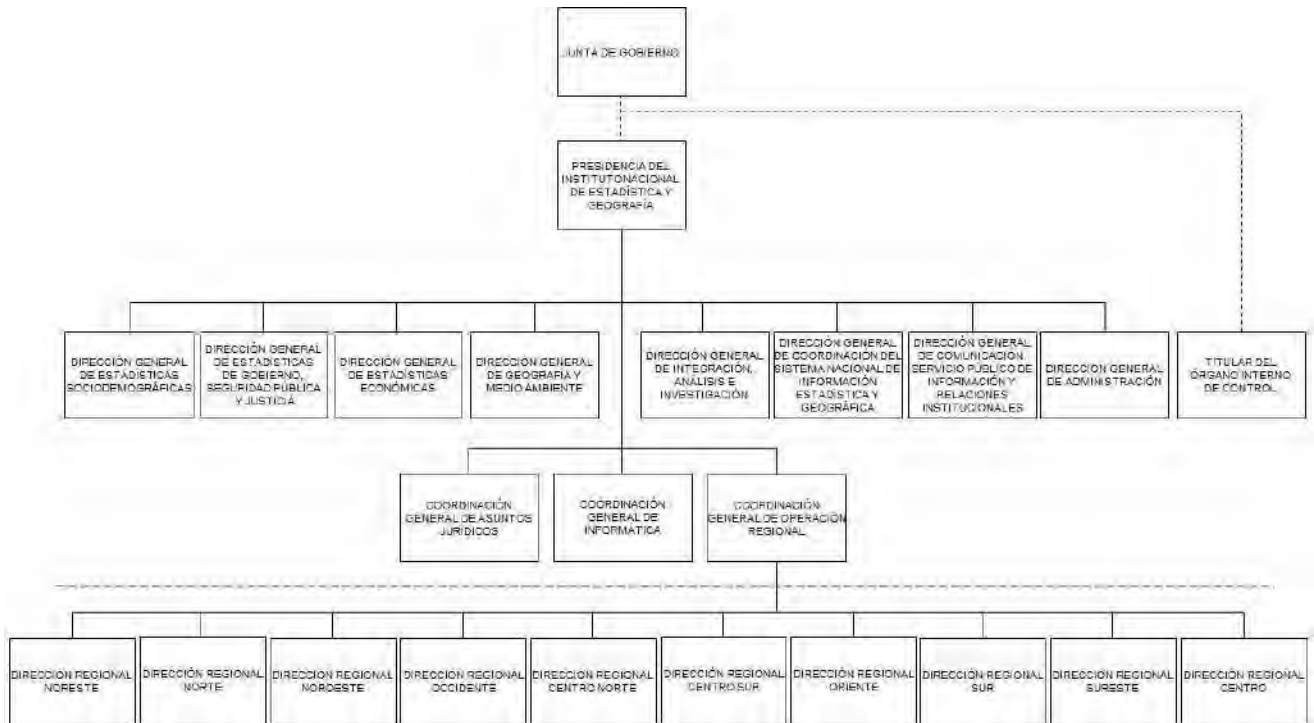


Figura 1. Organigrama del INEGI incluyendo junta de gobierno, presidencia, direcciones generales y direcciones regionales.

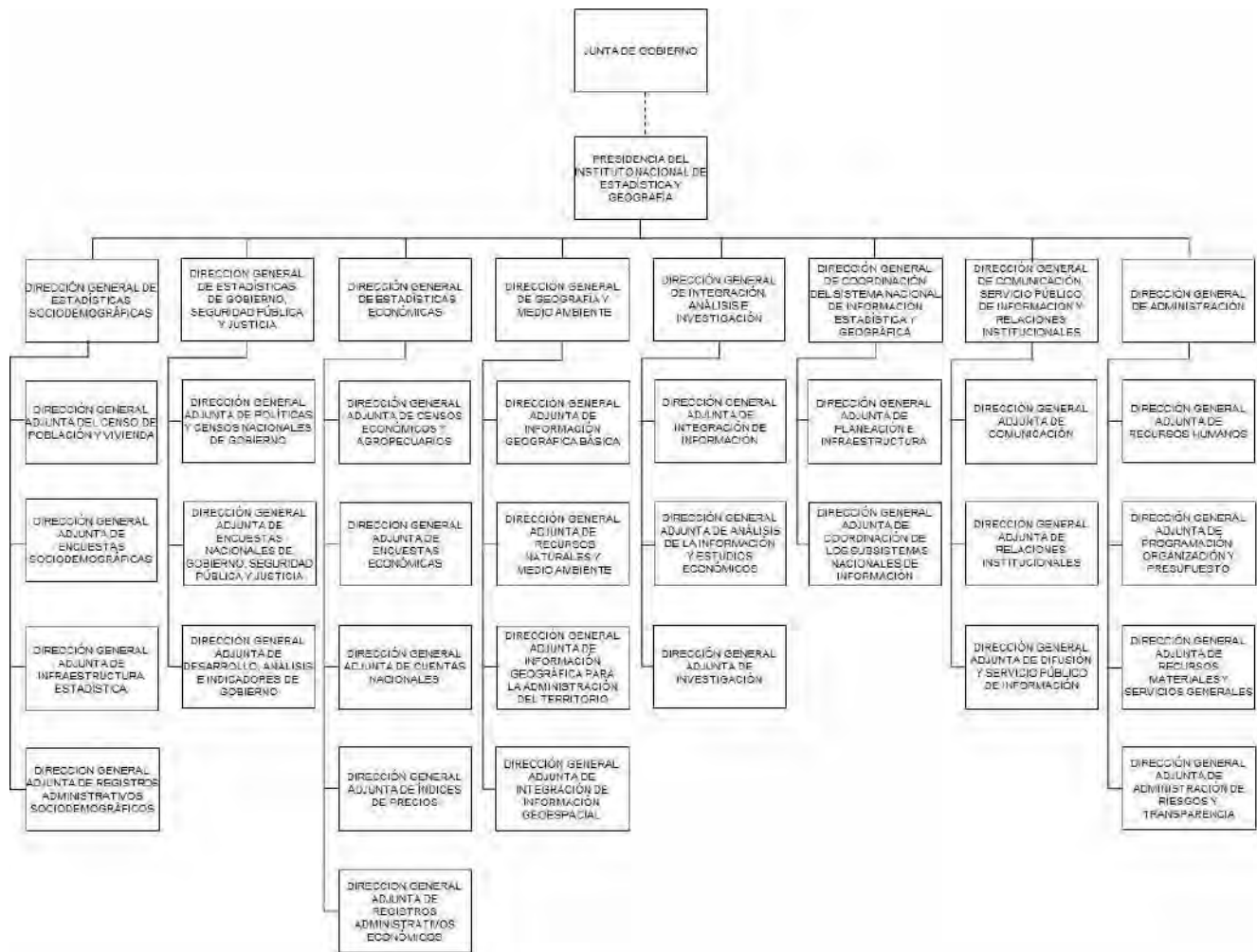


Figura 2. Organigrama del INEGI con descripción de las direcciones generales adjuntas.

Durante las entrevistas se refirió a otros documentos normativos a nivel técnico que establecen criterios para el levantamiento de los datos o la publicación de los mismos. Igualmente en la generación de los metadatos, archivos de datos que describen otros datos, se utiliza un estándar internacional como es el ISO 19115. Hay otros estándares para el manejo de datos estadísticos y geográfico que se utilizan y que han surgido del Open Geospatial Consortium.

Igualmente existen formatos con criterios para las publicaciones que genera el INEGI que están establecidos en el “Manual de comunicación institucional”. Estos Manuales se utilizan por ejemplo para la publicación de los estudios integrales de cuenca, la elaboración de los mapas de zonas

hidrogeológicas o la publicación de estadísticas tabulares como las incluidas en los censos de población y vivienda, entre otros.

#### **4.2.REPDA**

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 CONAGUA es un organismo administrativo del gobierno federal de México desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La misión de la CONAGUA es “preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general”<sup>6</sup>. Esta institución federal se organiza de la siguiente forma: cuenta con una dirección general que coordina a 6 subdirecciones generales y 3 coordinaciones generales. Las seis subdirecciones son:

- Subdirección General (S.G.) de administración
- S.G. de administración del agua
- S.G. de infraestructura hidroagrícola
- S.G. de agua potable, drenaje y saneamiento
- S.G. jurídica
- S.G. técnica

Las subdirecciones generales están integradas por un conjunto de gerencias. En el caso de la presente investigación es de interés la subdirección de administración del agua la cual está conformada por 7 gerencias. Estas 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

---

<sup>6</sup> <https://www.gob.mx/conagua/que-hacemos>

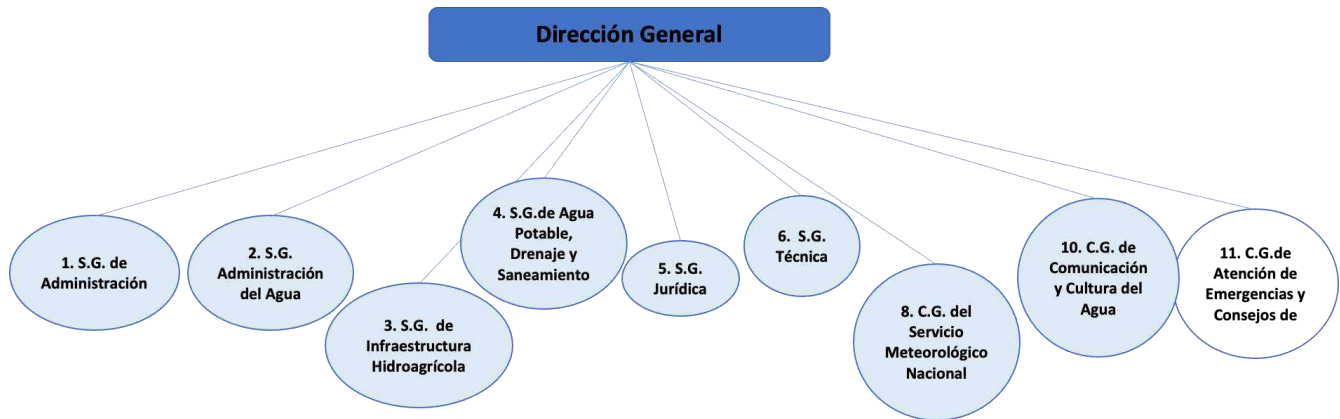


Figura 3. Estructura orgánica de CONAGUA a nivel de subdirecciones generales y coordinaciones (Fuente: E.Aguilar,2021)

El REPDA, objeto de estudio de la investigación, es tal y como lo establece la Ley de Aguas Nacionales (LAN) “el registro que proporciona información y seguridad jurídica a los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes a través de la inscripción de los títulos de concesión, asignación y permisos de descarga, así como las modificaciones que se efectúen en las características de los mismos” (D.O.F., 2020). Se encuentra administrado por la gerencia del REPDA, que al 25 de agosto de 2021 se encuentra a cargo de la Mtra. Gabriela González Gutiérrez. 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. Un ejemplo de estos es el OdC Golfo Centro cuya sede se encuentra en Xalapa, Veracruz y a agosto de 2021 se encuentra a cargo del Biol. Pablo Robles Barajas. Adicionalmente veinte estados cuentan con direcciones locales (D.L.) de la CONAGUA que se articulan con alguno de los OdC con cuyos límites geográficos coinciden. Los organismos de cuenca se coordinan con las oficinas centrales que se encuentran en la ciudad de México y en estos se cuenta con un organigrama similar al anteriormente descrito, si bien aquí las subdirecciones generales son subdirecciones. Por ejemplo, existe subdirecciones de administración del agua en cada OdC las cuales 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 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. Así están involucradas a nivel de oficinas centrales: la gerencia de servicios a usuarios, la gerencia de inspección y vigilancia, la gerencia de calificación de infracciones, análisis y evaluación todas ellas de la S.G. de administración del agua así como la S.G. de administración, la cual está relacionado con asuntos fiscales alrededor de los derechos, entre varias otras áreas como la de tecnologías de la información como veremos más adelante al describir el flujo de información de los datos. Igualmente involucradas están las contrapartes de dichas áreas en los OdC y D.L.

Una de las áreas importantes en el levantamiento de los datos relacionado con los derechos del agua es la jefatura de trámites y servicios la cual se encarga de los Centro Integrales de Servicios (CIS) y las ventanillas únicas<sup>7</sup>. Estos centros y ventanillas son los espacios donde se ofrece información a los usuarios y se apoya en los trámites administrativos a cargo de CONAGUA como es el caso de la obtención de concesiones o la consulta del REPDA. En el caso del OdC golfo centro existe un único centro integral de servicios ubicado en la ciudad de Xalapa y tres ventanillas únicas en las localidades de Ciudad Alemán, Coatzacoalcos y Tuxpan, todas ellas en el estado de Veracruz.

Además de la LAN y su reglamento el quehacer del REPDA y el acceso a los datos que esta genera se encuentran normados por la Ley federal de derechos en materia de aguas nacionales. En esta Ley se establecen los plazos y cuotas asociados a la obtención de registros y expediciones. Destaca el artículo 192 en el cual se establecen los plazos y las cuotas por derechos de expedición y registro relacionadas con derechos de agua (ver imagen 1). Entre estos se encuentran las concesiones de aprovechamientos de aguas superficiales, las concesiones de aprovechamientos de aguas subterráneas y la consultas al REPDA, entre otros. Este último trámite es el que se realizó tal y como se describió en el apartado de metodología con el fin de conocer el proceso de generación de datos, generación de información y publicación de los mismos.

---

<sup>7</sup> Para ubicar las diferentes oficinas de CONAGUA para atención a trámites revisar:

<https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/centro-integral-de-servicios-cis-y-ventanilla-unica>

Descripción	Nombre del trámite	Plazo de respuesta (en días hábiles)	Cuota 2020	Artículo Ley Federal de Derechos
1304-01-01	Por el fin de registrar en el Registro Público de Derechos de Agua el título de propiedad de un predio rural, urbano o industrial.	15	\$1,700	123-Fracción I
1304-01-02	Carta de inscripción de agua.	15	\$1,300	123-Fracción I
1304-01-03	Consulta al Registro Público de Derechos de Agua en el Registro Público de Derechos de Agua.	15	\$4,000	123-Fracción I
1304-01-04	Expedición de constancias de inscripción de agua en el Registro Público de Derechos de Agua.	15	\$4,000	123-Fracción I
1304-01-05	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-06	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-07	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-08	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-09	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-10	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-11	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-12	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-13	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-14	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-15	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-16	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-17	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-18	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-19	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V
1304-01-20	Expedición de mapas de información registral.	15	\$3,320	123-Fracción V

Imagen 1. Cartel informativo en relación al pago de derechos y plazos de respuesta (Imagen propia, CIS Xalapa, 24/06/21)

El trámite de “Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia” consta a su vez de tres trámites, cada uno con costos diferentes pero con el mismo plazo de 15 días hábiles para obtener respuesta. Los trámites, sus costos y la referencia normativa son:

- 1) Por la constancia de búsqueda o acceso a la información sobre antecedentes registrales, 412 \$ MXN (art.192-C fracción III);
- 2) Por la expedición de certificados o constancias de las inscripciones o documentos que obren en el registro público, por cada uno 210 \$ MXN (art.192-C fracción IV);
- 3) Por la emisión de mapas con información registral a cargo de la CONAGUA, por cada uno 332 \$ MXN (art. 192-C fracción V)

Como parte del presente estudio se realizaron los trámites 2 y 3 para un título de uso de energía eléctrica del estado de Veracruz. En el oficio de respuesta a la solicitud del trámite 2 se hace referencia al siguiente marco legal:

1. Los artículos 30 bis fracc II y el Artículo 31-párrafo 2º de la LAN;
2. Los artículos.56 fracc II Reglamento LAN;
3. Los artículos 5 y 192-C fracc IV de la Ley federal derechos en materia de aguas nacionales;
4. Los artículos 113,117,118,119 y 120 de la Ley federal de transparencia y acceso a la información pública;
5. Los artículos 116 y 120 de la Ley general de transparencia y acceso a la información pública;
6. Art 26-fracc VI del Reglamento interior de la CONAGUA (D.O.F. 30 noviembre 2006, última reforma 12 octubre 2012);
7. Las disposiciones 1era, 3era,4rta,6xta, 9ena fracc XIII, 12,29, 30 y 31 de las reglas de operación del REPDA (D.O.F. 11 septiembre 2020)

Cabe mencionar que en el aviso de privacidad de la página de internet para la consulta del REPDA<sup>8</sup> se hace referencia a varios artículos que regulan el uso y protección de los datos personales. Estos son: el artículo 6, apartado A, fracción II y 16 párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 3 fracción II, 6, 8, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 67 y 69 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

Algunas otras leyes que enmarcan el quehacer de los procesos administrativo relacionados con los derechos que se mencionaron en las entrevistas fueron la Ley federal de procedimientos administrativos y la Ley de fomento a la confianza ciudadana, estas dos regulan las visitas domiciliarias realizadas para verificar concesiones y permisos. En una de las entrevistas se refirió que existe una reserva de 6 años en caso de expedientes que maneja la Gerencia de inspección de la CONAGUA.

En el proceso de transición hacia la digitalización de algunos procesos administrativos la CONAGUA cuenta con el "Acuerdo mediante el cual se establecen los trámites que se presentarán, atenderán y

---

<sup>8</sup> <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>; consultada el 13 de octubre de 2021.

resolverán a través del sistema Conagu@-Digital, la notificación electrónica en el Buzón del Agua, la no exigencia de requisitos o la forma en que se tendrán por cumplidos " publicadas en octubre de 2018. Esta normatividad establece un nuevo sistema de tramites electrónicos para atender y resolver los tramites.

Así como hay normativas de aplicación nacional, existen instrumentos normativos específicos por cuenca, acuífero o por distrito de riego como son las vedas, el establecimiento de reservas de agua o el reglamento interno de los distritos de riego que determinan la posibilidad de solicitar una permiso o concesión de agua.

También existen normas oficiales mexicanas que regulan el quehacer del REPDA. Un ejemplo de ello son la *NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación para descargas vertidas en aguas nacionales* o la *NOM-011-CONAGUA-2015 Conservación del recurso agua que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales*, entre otras.

El mandato legal del cual emanan la generación de datos, información, así como su publicación para el INEGI y el REPDA es muy diverso, es dinámico y se encuentra entrelazado, sobre todo a través de la Ley del SNIEG que coordina a los diferentes generadores de información a nivel federal. Como hemos visto la normatividad se expresa en una diversidad de formas como son leyes, sean federales o generales, reglamentos, reglas de operación, decretos y normas, así como de escalas, ya sea de alcance nacional, de cuenca, de acuífero o interno para cada una de las instituciones y sus áreas. Así mismo existe un marco internacional, también cambiante que retroalimenta este marco normativo federal.

## **5. ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS**

### **5.1. INEGI**

En la siguiente sección analizaremos el rol de la INEGI en la generación de datos, la transformación de dichos datos en información y su publicación. Adicionalmente en el caso del INEGI existe un rol adicional que es el de promoción y capacitación para el uso de sus datos e información a través de un área exclusiva en su organigrama encargada de ello. También describiremos algunos faltantes de información, los espacios de articulación que se han identificado para el intercambio de información y de coordinación interinstitucional, así como algunas brechas entre la norma y la generación del dato.

#### **5.1.1. El proceso de la generación de datos, su transformación y publicación**

##### *a) Metodologías y proyectos de información alrededor del agua y las cuencas*

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 previamente descrita en el apartado metodológico 147 eventos estadísticos y geográficos. El detalle de cada uno de estos eventos se encuentra en el Anexo 7, la base de datos en extenso, la cual caracteriza cada evento a partir de 40 campos. Cabe mencionar que se agruparon los eventos estadísticos por nombre con el fin de facilitar la navegación por la tabla. Por ejemplo la Encuesta Nacional Agropecuaria que se ha levantado en 2019, 2017, 2014 y 2012 se encuentra como un único registro si bien en el campo “actualización del levantamiento” puede uno encontrar desde cuándo se ha levantado. A partir de dicha agrupación en el Anexo 8 se describen 61 eventos estadísticos y geográficos.

A nivel estadístico genera y publica información del agua a través de 140 eventos estadísticos muchos de los cuales se encuentran registrados y descritos en la Red Nacional de Metadatos (<https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/home>). Estos eventos estadísticos pueden ser censos, conteos, encuestas u otros como inventarios, módulos, estadísticas temáticas o directorios. Cada uno de estos eventos tiene su propia metodología, periodicidad y cobertura geográfica según el tipo de evento.

Los eventos pueden cubrir diversidad de temas: sociodemográficos, ambientales, económicos o de gobierno.

En el conjunto de eventos estadísticos se registran 2484 variables que tienen que ver con el agua. Los eventos que mayores variables registran:

- Censo nacional de gobiernos municipales así como de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México (209 variables) el cual cuenta con un Módulo, el número 5, dedicado al agua potable y al saneamiento.
- Censos económicos con 155 variables. Este censo, cuyo último levantamiento fue en 2019 cuenta con información específica de organismos operadores de agua potable y saneamiento.
- Encuesta Nacional Uso del Tiempo, 2019 (122 variables).
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-ENSANUT (111 variables).

Hay proyectos estadísticos que si bien no levantan tanta cantidad de variables, tienen características propias como la cobertura geográfica, temática o la periodicidad que los hacen igualmente relevantes aún cuando la cantidad de variables no sea tan extensa.

La periodicidad o frecuencia de actualización de datos estadísticos es muy variables desde aquellos que se actualizan mensualmente a aquellos que se actualizan cada década. Uno de los más dinámicos que obtiene algunas variables relacionadas con el agua son las encuestas mensuales sobre empresas comerciales, industria manufacturera, de servicios y de empresas constructoras. Estos obtienen datos de forma mensual a nivel de una muestra de unidades económicas de cada uno de dichos sectores lo cual permite observar la dinámica de dichos sectores. El resto de eventos estadísticos que obtienen datos sobre el agua se levantan de forma trimestral, anual, bianual, trianual, quinquenal, sexenal, cada década o bien no tienen una periodicidad establecida. En algunos casos hay eventos estadísticos que se han levantado una sola vez como es el caso del “Módulo de Hogares y Medio Ambiente 2017, Prácticas ambientales” que cuenta con 64 variables relacionadas con el agua. El objetivo de este módulo fue conocer el comportamiento de los hogares en relación con ámbitos del medio ambiente como agua, energía, residuos, transporte y movilidad; así como investigar aspectos que tienen que ver con su estilo de vida, pautas de consumo, adopción de medidas ambientales y percepción de asuntos relacionados con el cambio climático. En comparación al módulo de hogares y medio ambiente que se levantó una

sola vez tenemos gran variedad en cuanto a la cantidad que un evento estadístico con datos de agua se ha levantado históricamente. Así uno de los más abundantes es la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares proyecto que se ha realizado en más de 14 ocasiones desde 2004.

Existen ocasiones en los que había una frecuencia preestablecida y esta tiene que ajustarse. Es el caso del Censo agrícola, ganadero y forestal, que se levantó por última vez en 2007, y estaba previsto implementarse nuevamente a los 10 años. Por insuficiencia presupuestal tuvo que postergarse aún cuando se había realizado en 2016 la primera parte del mismo que fue la “Actualización del Marco Censal Agropecuario” (AMCA). Este censo, ahora renombrado como Censo agropecuario y forestal está planeado llevarse a cabo durante el 2022.

Adicionalmente, existen otros eventos cuya frecuencia es más espaciada pero que tienen una cobertura geográfica o escala más detallada. Ejemplo de ello es el censo de población y vivienda que se levanta cada 10 años y tiene una escala a nivel de vivienda levantando 11 variables que tienen que ver con el agua. Estas variables de agua del censo son estratégicos a nivel nacional y forman parte del catálogo nacional de indicadores<sup>9</sup>. El último de esos censos de población fue en el 2020, el cual terminó de levantarse al inicio de la pandemia por COVID-19 a finales de Marzo de 2020 y del cual se publicaron resultados durante el 2021. La información a nivel de vivienda del censo de población se agrupa posteriormente a nivel manzana, áreas geoestadística básicas (AGEB), localidad, municipio, estado y país.

El periodo de levantamiento es muy variable según el tipo de evento, la dinámica que busca registrarse y en gran medida del personal y presupuesto asignado a su levantamiento. Existen eventos estadísticos como la Encuesta Nacional de los Hogares que se registró a lo largo de un año (del 9 de enero al 31 de diciembre de 2017) mientras que otros evento como el Censo de Población y Vivienda 2020 se capturaron en menos de un mes (del 2 al 27 de marzo de 2020).

---

<sup>9</sup> “El Catálogo Nacional de Indicadores es un conjunto de Indicadores Clave con sus metadatos y series estadísticas correspondientes, que tiene como objetivo ofrecer al Estado Mexicano y a la sociedad en general, información que resulta necesaria para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas de alcance nacional; así mismo podrán integrarse los que permitan al Estado Mexicano atender compromisos de información solicitada por organismos internacionales” (Fuente: <https://www.snieg.mx/cni/indicadores.aspx?idOrden=1.1>, consultada el 20 de octubre 2021).

Las particularidades de cada uno de los eventos estadísticos se encuentran en documentos metodológicos y marcos conceptuales que en todos los eventos registrados se encuentran disponibles a través de internet (ver detalle sobre cada uno de ellos en la base de datos completa). La forma de levantamiento de los datos de agua es específica de cada evento estadístico. El caso del censo de población y vivienda es el que moviliza a mayor cantidad de personas que fungen como entrevistadores y levantan personalmente los datos a nivel de vivienda. En otros casos, como los censos de gobierno existen “Entrevistadores o censores” que fungen como facilitadores y captan la información a través de un enlace municipal. Estos enlaces captan la información o la delegan a otras áreas del municipio y el personal del INEGI funge como acompañante del levantamiento. En el caso de las encuestas económicas el personal del INEGI capacita a informantes dentro de las empresas. A estos informantes se les entrega su clave y contraseña y ellos capturan la información en un espacio conocido como “infonautas”. En el caso de dudas el informante consulta al facilitador el cual le da seguimiento y asesoría.

Otro de los campos analizados en la base de datos conjunta fue el idioma. En todos los eventos estadísticos analizados el idioma en el que se presentan los datos es el español. En ninguno de dichos eventos se incluyen datos, información o publicaciones en alguna de las lenguas originarias de México como son el náhuatl, maya, tseltal, zapoteco, entre muchas otras. Esto limita y vulnera el acceso a la información en su lengua materna de más de 7 millones de habitantes de México hablantes de lenguas originarias. Cabe mencionar que en la página de internet principal del INEGI existe la posibilidad de otros idiomas como es el inglés así como otras lenguas a través de un sistema de traducción simultáneo a partir del servicio “google translate”. Estas otras lenguas son el alemán, el chino, el francés, el italiano, el japonés y el portugués.

Una vez publicados los datos existe variabilidad en la forma de acceder a los datos del agua pues en algunos casos la información está organizada en una sección de “Tabulados”, mientras que en otros, adicionalmente se cuenta con las secciones de “Datos Abiertos” y “Microdatos”. Los formatos registrados en la base de datos del Anexo 8 fueron: CSV, XLSX, XLS, PDF, DBF, DAT, SAV, TXT, SAS, DTA, PDF y/o HTML. Los formatos disponibles son variables y dependen de cada evento estadístico.



En la mayoría de casos no fue posible completar los campos de nombre, correo-e y teléfono de contacto para los registros de eventos estadísticos con información de agua. Si bien en la red nacional de metadatos aparecen las áreas responsables no así alguna persona o personas de contacto. En ocasiones se incluyen los datos de contacto del departamento de atención a usuarios del INEGI el cual ofrece un amplio y diversificado servicio de atención vía teléfono, chat y correo (atencion.usuarios@inegi.org.mx),etc... Igualmente existe un directorio de funcionarias y funcionarios de la institución.

Además de los eventos estadísticos existen proyectos geográficos que generan información sobre la dimensión física del ciclo del agua en el territorio. Destacan algunos de estos proyectos que se describirán con mayor detalle en la próxima sección pues se obtuvo información detallada a través de las entrevistas. Estos son:

- La red hidrográfica que genera información vectorial en formato shapefile para cada una de las cuencas y subcuencas del conjunto de regiones hidrográficas del país. Esta información vectorial incluye los límites de las unidades hidrológicas así como de sus escurrimientos superficiales e incluye información como la longitud de los cauces y el orden de corriente.
- Los estudios de información integrada de cuencas hidrográficas de México que están disponibles para algunas de las cuencas del país en formato pdf. Estos son estudios realizados por especialistas en hidrología del INEGI que permiten conocer el estado que guardan las cuencas del país y sus recursos naturales.
- El simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas, conocido como SIATL, es un plataforma que permite visualizar capas vectoriales y partir de ahí hacer cálculos de flujo, entre otras operaciones en tiempo real que el usuario requiera. Esta plataforma cuenta con información de otras instituciones gubernamentales como son el IMTA, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) entre otros.
- Estudios de las zonas hidrogeológicas del país que compilan datos e información hidrológica subterránea con la finalidad de evaluar el estado de preservación que guarda el recurso agua en cada zona hidrogeológica del país. Están disponibles tanto en forma analógica (pdf) como digital (formato .shp). En estos se consideran tanto la zona de explotación o extracción del agua subterránea, como su área de influencia o zona de recarga, delimitadas por los parteaguas de la o las cuencas hidrológicas que las contiene.

- Adicionalmente el INEGI cuenta con información geográfica relacionada con la topografía, los usos de suelo y la vegetación, el relieve continental y la climatología en formato de mapas en varios formatos para su descarga y a diferentes escalas según el proyecto.

### b) Flujo de información

A partir del trabajo de gabinete y el contacto y entrevistas con varias personas especialistas del INEGI (Anexo 4) se construyó un esquema que resume el flujo de información del agua en el INEGI (Figura 4) desde la planeación de los datos que van a levantarse hasta su promoción y difusión, pasando por generación del dato en sí, la generación de información y 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.

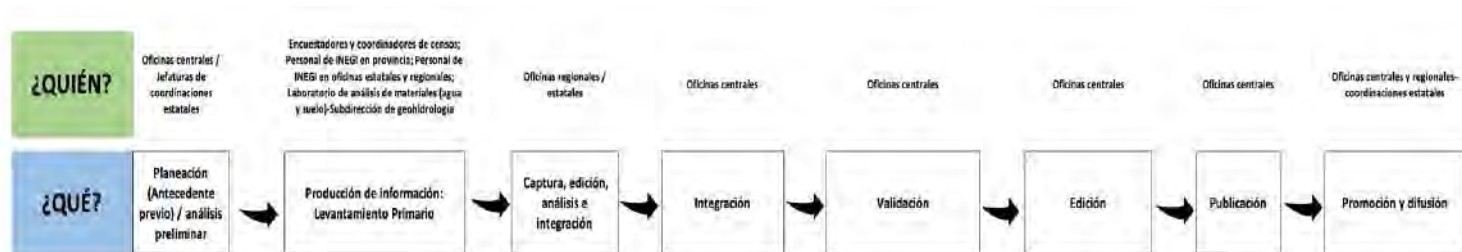


Figura 4. Esquema del flujo de información del agua en INEGI

A continuación se describen algunas particularidades de cada una de las etapas:

#### 1/- Planeación:

En esta etapa están involucradas las oficinas centrales del INEGI y las jefaturas de las 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. A continuación se describe el proceso de una consulta pública que tuvo lugar durante la implementación del estudio y que está fuertemente vinculada con los datos de agua para el campo.

Las consultas públicas son espacios de retroalimentación que el INEGI convoca ocasionalmente alrededor de la metodología de un evento estadístico o geográfico concreto. Son convocadas a partir del artículo 88 de la Ley del SNIEG<sup>10</sup>. 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. Durante la realización del presente estudio se tuvo la oportunidad de participar en la consulta del Censo Nacional Agropecuario 2022 la cual se publicó en el portal de internet<sup>11</sup> y estuvo abierta 25 días, del 4 al 29 de octubre del 2021. Como se comentó anteriormente, el actual Censo Nacional Agropecuario se levantó por última vez en 2007 con el nombre de Censo agrícola, ganadero y forestal e incluyó 17 variables que refieren directamente al agua y al riego<sup>12</sup> y muchas otras variables son de interés para conocer la dinámica del territorio y las cuencas. Se tuvo conocimiento de esta consulta a partir de una comunicación directa con personal del departamento de promoción de INEGI Jalisco durante una capacitación con varias investigadoras e investigadores del proyecto el 7 de octubre, unos días después que saliera la convocatoria a la consulta. El mecanismo de participación en la consulta por parte del proyecto fue doble. Uno fue a través del registro de propuestas a través de internet y el segundo fue en una sesión informativa. Para el registro de propuestas a través de internet el mecanismo es el siguiente:

- Se realiza a través de internet entrando en el enlace:  
<https://www.inegi.org.mx/app/consultapublica/>.

---

<sup>10</sup> El cual refiere íntegramente que: “Instituto deberá definir las metodologías que habrán de utilizarse en la realización de las Actividades Estadísticas y Geográficas, a través de Internet, antes de su implantación, a fin de recibir y, en su caso, atender las observaciones que se formulen al efecto.

De igual forma, el Instituto deberá dar a conocer y conservar los metadatos o especificaciones concretas de la aplicación de las metodologías que se hubieren utilizado en la elaboración de la información.

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el presente artículo, la Junta de Gobierno deberá expedir los lineamientos generales que habrán de seguirse para publicar dichas metodologías y atender las observaciones que, en su caso, se reciban”.

<sup>11</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/consultapublica/>

<sup>12</sup> Estas 17 variables fueron: superficie de riego, utiliza canales recubiertos para el riego, utiliza canales de tierra para el riego, sistema de aspersión para el riego, utiliza sistema de microaspersión para el riego, utiliza sistema de goteo para el riego, utiliza algún otro sistema para el riego, el agua proviene de bordo u hoyo o jagüey, agua proviene de pozo profundo, el agua proviene de pozo a cielo abierto, el agua proviene de un río, agua proviene de un manantial, el agua proviene de una presa, el agua proviene de otra fuente, utiliza agua blanca para el riego, agua negra para el riego y utiliza agua tratada para el riego.

- La usuaria o usuario debe darse de alta, para lo cual se requiere nombre de usuario, contraseña y adicionalmente una cuenta de correo-e.
- Una vez la persona está registrada puede acceder al sistema y para ello se ponen a disposición algunos archivos de contexto, recomendando *“que antes de registrar tu propuesta, descargues y revises los siguientes archivos que exponen aspectos metodológicos y conceptuales del proyecto, con el objetivo de que conozcas sus propuestas y alcances, y te sirvan como insumo para analizar y concretar tus aportaciones”*. Los archivos fueron los siguientes:
  - Ficha técnica
  - Presentación Panorama general del Censo Agropecuario 2022
  - Cuestionario para unidades de producción agropecuaria
  - Cuestionario para unidades de producción forestal
- Posteriormente se incluye una planilla (Imagen 2) para la inclusión de las propuestas en 4 grandes rubros: cobertura temática, estrategia operativa, tratamiento y procesamiento de datos y otros elementos. Para cada uno de estos se establece un máximo de 3000 caracteres. Adicionalmente se ofrece la posibilidad de añadir un archivo que complemente la propuesta.

1.- Cobertura temática

NA

Debe contener como máximo 3000 caracteres. No se aceptan más de 5 caracteres especiales consecutivos. (\*)

2.- Estrategia operativa

NA

Debe contener como máximo 3000 caracteres. No se aceptan más de 5 caracteres especiales consecutivos. (\*)

3.- Tratamiento y procesamiento de datos

NA

Debe contener como máximo 3000 caracteres. No se aceptan más de 5 caracteres especiales consecutivos. (\*)

4.- Otros elementos (Objetivo, cobertura geográfica, etc.)

NA

Debe contener como máximo 3000 caracteres. No se aceptan más de 5 caracteres especiales consecutivos. (\*)

Si lo deseas, puedes adjuntar un archivo (pdf, xls, xlsx o zip) que complemente tu propuesta (El nombre del archivo deberá ser de máximo de 25 caracteres considerando la extensión y no contener espacios ni caracteres especiales; si contiene espacios se sustituirán por guion de bajo, el tamaño máximo debe ser de 5 MB).

Enviar

Imagen 2. Captura de pantalla planilla de registro de comentarios de la consulta pública del Censo agropecuario y forestal 2022 (Fuente: página internet de la consulta, capturada el 13 octubre 2021)

- Antes del envío del formulario se presenta un aviso de privacidad que establece la forma como se podrá referir la información compartida por el usuario, ya sea citándolo por el nombre, también por el de la institución/organización/empresa o alternativamente el de ninguno de los dos, manteniéndose en dicho caso el comentario de manera anónima.

Adicionalmente al espacio de la consulta pública a través del portal del INEGI existen sesiones informativas alrededor de la consulta con sectores específicos. En nuestro caso se tuvo la oportunidad de participar en la sesión informativa virtual de una hora de duración con instituciones académicas y de investigación de todo el país así como organismos internacionales, la cual tuvo lugar el 15 de octubre a través de Microsoft teams. La invitación a este espacio fue de manera directa y surgió del interés mostrado por el proyecto con la consulta y la iniciativa del personal de INEGI Jalisco, los cuales nos invitaron personalmente vía telefónica un par de días antes.

El objetivo de estas reuniones virtuales por invitación directa con instituciones que tienen relación con el sector agropecuario fue comentar la importancia de la participación, exponer la metodología del censo y explicar con mayor detalle cómo enviar los comentarios a través de la página de internet. En la reunión con instituciones académicas participó el presidente del INEGI (Julio Santaella ) quien dio la bienvenida, una de las vicepresidentas de la junta de gobierno (Graciela Márquez) y varios directivos de oficinas centrales quienes realizaron presentaciones detalladas. Presentaron el director general de estadísticas económicas (Arturo Blancas Espejo), la directora general adjunta de censos económicos y agropecuarios (Susana Pérez), el director de censos y encuestas agropecuarias (Aurelio Alonso y Caloca) y el coordinador de diseño conceptual y resultados (Luis Fernando Esteves Cano). Estas reuniones tienen un carácter eminentemente informativo pues fueron los ponentes los que transmitieron sus presentaciones y no hubo posibilidad de conocer la cantidad de asistentes a la reunión ni la identidad de los mismos. La participación de los invitados como nosotros se limitó a escuchar las ponencias y en su caso realizar preguntas a través de un chat moderado para ser leídas y en caso que diera tiempo respondidas en la parte final de la sesión que fue una ronda de preguntas y respuestas de 15 minutos. Si bien se podían realizar sugerencias y comentarios en dicho chat se insistió en la necesidad de hacerlo vía la página de internet habilitada para ello pues es a través de ese medio que quedan registradas de forma sistemática los aportes de cada persona o institución.

Cabe mencionar que durante las presentaciones se hizo referencia a que si bien la secretaría de hacienda y crédito público había contemplado el presupuesto para el levantamiento del censo agropecuario y forestal 2022 la realización del mismo depende la aprobación del mismo por parte del H. congreso de la unión. Igualmente se refirió que se han realizado consultas públicas alrededor de la temática agropecuaria de forma quinquenal. La última fue en el 2016 y dio sustento a la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) de 2017. Anteriormente hubo una consulta en el 2011 que dio sustento a la ENA de 2012 y 2014. Otro dato de interés es que las consultas tienen además de la vertiente de internet y de las reuniones con usuarios otra que es la de socializar la información a través de reuniones con los comités.

## 2/- Producción de información-generación de datos

En esta etapa del flujo de información del agua en INEGI profundizaremos en la forma como se genera la información INEGI. Como se vio en la sección anterior, la construcción de la base de datos nos aportó varios elementos para comprender la 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 funcionan 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 otras 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.

A modo de ejemplo utilizaremos tres proyectos que se tuvo oportunidad de conocer en profundidad a través de las entrevistas: uno estadístico, el Censo de gobierno y demarcaciones territoriales y dos

geográficos, los estudios de información integrada de cuencas hidrográficas de México y los estudios de zonas hidrogeológicas.

- El *Censo nacional de gobiernos municipales así como de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México 2019* como se mostró en la sección anterior es uno de los que mayor cantidad de variables en relación al agua genera. El censo registra información en varios módulos como son: administración pública municipal, catastro, planeación territorial, seguridad pública, justicia municipal, residuos sólidos urbanos, agua y saneamiento, entre otros. Para obtener la información del censo en su módulo de agua y saneamiento las oficinas centrales de INEGI, concretamente la dirección de encuestas ambientales, diseñan un Cuestionario de agua potable y saneamiento<sup>13</sup> estándar que es utilizado a nivel nacional. El año de referencia de los datos capturados en el cuestionario fue 2018 y estos se recolectaron entre abril y septiembre de 2019. El departamento de estadísticas de gobierno en la subdirección estatal de estadísticas económicas en las coordinaciones estatales es la responsable operativa del levantamiento y, en coordinación con su contraparte a nivel central, se encarga de contratar personal externo para levantar estos datos en cada uno de los ayuntamientos de cada uno de los estados. Los cuestionarios se entregan normalmente a un enlace municipal que es quien lo reparte según el tema del cuestionario a las personas encargadas. El personal contratado funge como facilitador en caso de dudas o si el ayuntamiento requiere apoyo. Las oficinas estatales no participan en el diseño de la metodología o del cuestionario si bien dan su retroalimentación después de haber implementado el evento estadístico.

En Septiembre de 2021 acaba de completarse el sexto levantamiento el cual se realiza cada dos años desde 2011. El periodo de obtención de la información es de aproximadamente 5 meses.

- La elaboración de los *estudios de información integrada de cuencas hidrográficas de México*, disponibles para algunas cuencas del país en formato pdf se realizan por especialistas del INEGI asignados al departamento de información temática en cada una de las coordinaciones estatales en coordinación con el departamento de geohidrología en oficinas centrales. En ocasiones se cuenta con especialistas en hidrología superficial y subterránea, en otro sólo en superficial. La unidad de análisis de estos estudios es la cuenca hidrológica partiendo de la delimitación de 1471 cuencas que trabajó INEGI con H. Cotler del INE y Alejandro Díaz Ponce de la

---

<sup>13</sup> [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngmd/2019/doc/cngmd\\_2019\\_m5.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngmd/2019/doc/cngmd_2019_m5.pdf)

CONAGUA. La cobertura geográfica es todo el país si bien todavía no se ha logrado realizar para todo el territorio nacional. Cada año hay un proceso de planeación en oficinas centrales y se le asigna al o la especialista de la coordinación estatal determinado número de cuencas, que pueden ser de su estado o de otros. El trabajo que realiza el o la especialista es, en un primer momento de escritorio, buscando bibliografía sobre fisiografía, clima, temperatura, precipitación, presas, entre otros, aprovechando también los insumos que el mismo INEGI ha generado al respecto como por ejemplo la red hidrográfica. Posteriormente se realizan recorridos de campo donde se toman muestras de agua. Estas muestras las envían al laboratorio de oficinas centrales. Se monitorean los parámetros físico-químicos in-situ con un multiparámetro, se determinan sólidos solubles, se calcula el coeficiente escurrimiento, se analiza la densidad de vegetación, se delimitan las zonas funcionales, se registra la infraestructura hidráulica, entre otras variables. Idealmente son 2 muestras al año, una en estiaje y otra en lluvias. Debido a recursos económicos limitados y a la menor concentración de contaminantes en la época de lluvias no siempre se llevan a cabo ambos y entonces se privilegia el de lluvias. No hay un periodo establecido para la actualización de estos estudios por lo que no podríamos llamar a estos estudios series de tiempo como lo son las series de uso de suelo y vegetación, para ello se tendría que cubrir todo el país en un periodo establecido. La cantidad de personas involucradas es variable según el tamaño de la cuenca. Por ejemplo, en la cuenca del río Pánuco trabajaron 6 especialistas y 2 supervisores. Al menos un especialista ha de ser del estado del cual se elabora el estudio.

- Los *estudios de zonas hidrogeológicas* tienen como objetivo estudiar zonas hidrogeológicas del país con mayor sobreexplotación, con la finalidad de representar las propiedades físicas de los acuíferos granulares, su dinámica hídrica, vulnerabilidad, funcionamiento geohidrológico, además de la química del agua subterránea. La intención original era hacer la cartografía de los acuíferos de México pero las obligaciones sobre los acuíferos las tiene la CONAGUA que tiene dividido al país en más de 600 acuíferos. Esos límites no siempre responden a condiciones geohidrológicas, muchas veces está acotado por cuestiones político-administrativas. Los realizan igualmente especialistas en hidrología subterránea que laboran en las coordinaciones estatales. Son unas 16-18 personas para cubrir todo el país. El trabajo que se hace es el de integrar varias capas de información geográfica, tanto de polígonos (como las unidades hidrogeológicas, entre otras), como de líneas (como las curvas de elevación del nivel estático,



entre otras) como de puntos (como la dirección del flujo subterráneo, entre otras). Se utiliza información con la que cuenta el propio instituto, pero también otras que solicitan a CONAGUA o el IMTA, como por ejemplo las obras ubicadas. Se realizan recorridos de campo que incluyen muestreos de calidad de agua los cuales se envían a oficinas centrales.

Actualmente las zonas hidrogeológicas han logrado integrar la información de todos los acuíferos granulares del país. Se tienen algunas omisiones por cuestiones de inseguridad, por ejemplo toda la zona de Tamaulipas (San Fernando). A día de hoy se está empezando la serie II y se tiene un intervalo de actualización entre 7 a 8 años.

### 3/- Generación de información

En esta etapa del flujo de información del agua de INEGI 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. Se trata de una etapa post levantamiento de datos en la que utilizaremos los ejemplos antes mencionados para visualizar algunas particularidades.

Para el caso de censos de gobierno los datos del agua levantados y capturados por el personal contratado los integra y valida el personal del Departamento de información temática en las Subdirecciones estatales de geografía y medio ambiente. A través de un proceso de aseguramiento de calidad de datos donde la información es validada, la información es posteriormente mostrada a los nuevamente ayuntamientos para su visto bueno y firma. Posteriormente se envían a oficinas centrales que también dan una validación a los datos y en caso de algún elemento extraño, por ejemplo, algún valor que haya cambiado mucho, se vuelve a consultar a la fuente.

En el caso de los estudio integrales los datos sobre agua recopilados en escritorio y campo sirven para generar mapas y escribir párrafos de interpretación de dichos datos, trabajo que igualmente realiza el especialista en hidrología en la coordinación estatal. Se elabora un informe donde integran fotografías, se escriben los capítulos, se generan gráficas y mapas. Igualmente se integran los resultados de laboratorio, los cual demoran de 3 a 5 meses. En el informe se describe la siguiente información sobre la cuenca:

Localización y extensión

- ✓ Capítulo 1. Fisiografía y geología
- ✓ Capítulo 2. Condiciones climáticas y fenómenos hidrometeorológicos
- ✓ Capítulo 3. Cubierta vegetal y uso del suelo
- ✓ Capítulo 4. Hidrografía, morfometría, zonas funcionales e infraestructura hidráulica
- ✓ Capítulo 5. Densidad de la cubierta vegetal, permeabilidad del terreno y coeficiente de escurrimiento
- ✓ Capítulo 6. Química del agua
- Bibliografía

El borrador del informe se comparte con el supervisor y subdirector en oficinas centrales.

Por último en el caso de los estudios de zonas hidrogeológicas después del trabajo de campo el especialista en hidrología subterránea realiza la interpolación de datos, su interpretación y edición, genera mapas e integra resultados de laboratorio, todo ello a partir de documentos metodológicos específicos. Algunos de los mapas que se generan son los de vulnerabilidad acuífera a la contaminación, de piezometría y de química del agua. Una vez se encuentra integrado, junto a su metadato, lo comparte con el área de geohidrología en oficinas centrales quienes lo validan. Esta validación incluye otras direcciones que revisan que la información geoespacial sea consistente con el diccionario de datos, que revisan la ortotipografía, la edición cartográfica, los metadatos y derechos de autor, entre otros. Hay una serie de intercambios entre varias áreas. Una vez quedan liberados por todas las áreas se programa para publicación.

#### 4/- Publicación de datos y/o información

La publicación de datos y/o información estadística y geográfica está a cargo exclusivamente de las oficinas centrales del INEGI. 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. La información publicada a través del portal es completamente gratuita. Como veíamos anteriormente 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 pase 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 de los estudios de zonas hidrogeológicas y de los estudios integrales de cuenca una vez se cuenta con la información validada se tiene que programar su publicación con un año de antelación. En el caso de este tipo de documentos hay un trabajo editorial, de estandarización de mapas, validación de textos, entre otras acciones que validan varias áreas. Existen lineamientos que incluyen guías en cuanto al formato que deben tener tablas, cuadros y mapas. Una vez validado y acordado entre las diferentes áreas de oficinas centrales se le hace en su caso su portada, se obtiene el registro ISBN y de indautor. El proceso para este último tarda un par de meses. Obteniendo esto, se captura en una base de datos y se solicita al área correspondiente para que se publique en la web. Actualmente se tienen para consulta y descarga más de noventa zonas hidrogeológicas<sup>14</sup> en versión pdf y formato shape con sus diferentes metadatos, así como más de 35 estudios integrales de cuenca<sup>15</sup> en formato pdf. En este último caso no se publica la cartografía asociada. En el caso de los estudios integrales de cuenca el tiempo transcurrido entre la etapa de levantamiento y la de publicación oscila entre los 2 y los 6 años. Los primeros estudios se publicaron en 2016 y los últimos en 2020.

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. No en todos los eventos se cuenta con el acceso a los tres niveles de desagregación de la información. En el caso de los microdatos hay ocasiones en que están disponibles al público en general para descarga a través de internet mientras que en otros casos se requiere hacer una solicitud para acceder a ellos. En la imagen 3 se muestra la información disponible en internet para el caso del censo de gobierno municipal 2019.

---

<sup>14</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463651048>

<sup>15</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825086909>



Imagen 3. Estructura de la información publicada en internet alrededor del censo (Fuente: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/#Documentacion>; consultada el 21 de octubre 2021)

La información se muestra en 5 secciones: documental, tabulados, microdatos, datos abiertos y herramientas. La primera incluye los documentos metodológicos, cuestionarios y memorias de actividades, entre otros. Los datos del censo se publican en formato xlsx, csv, dbf y están disponibles para cada uno de los módulos que levantó el censo a nivel municipal, incluyendo los de agua potable y saneamiento. El censo de gobierno municipales 2019 se presentó a través de conferencia de prensa el 27 de febrero de 2020<sup>16</sup>, cinco meses y medio después de que terminara el proceso de levantamiento de la información. La información y datos que se publican en el caso de eventos estadísticos puede ser progresiva, es decir, se van publicando diferentes datos según se va integrando la información. Asimismo, una vez publicados existen modificaciones y actualizaciones de los datos y la información disponible y para ello se incluye en la página de internet un aviso al respecto. A modo de ejemplo, al consultar los datos tabulares del censo el 21 de octubre de 2021 refiere que “*con fecha 03 de septiembre de 2020 se reemplazaron los archivos de tabulados predefinidos correspondientes a los temas de Agua potable y saneamiento y Residuos sólidos urbanos, debido a actualización de datos, incorporación de cuadros adicionales y presentación de las cifras con desglose geográfico a nivel municipal*”. Este ajuste de los datos puede ser de alcance general como el ejemplo anterior donde se reemplazó todo un archivo o en ocasiones de alcance puntual para el dato de un municipio en concreto.

<sup>16</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=5595>

Ejemplo de ello se encontró igualmente en los tabulados del censo al consultarse el 21 de octubre de 2021 referían que “Con fecha 26 de agosto de 2020 se actualizó el tabulado interactivo Justicia municipal en la categoría Infractores en procedimientos, en la variable Tipo de infracción, debido a una corrección de datos aplicada al municipio de Cohuecan, Puebla”.

- Herramientas para la visualización e integración de información ya publicada: Los casos de las plataformas de Mapa digital de México y del SIATL

INEGI ha desarrollado herramientas digitales que integran información publicada de varios proyectos geográficos y estadísticos, tanto propios como de otras dependencias. A continuación, presentaremos dos ejemplos, el del Mapa digital de México (Mdm) y el del Simulador de flujos de agua de cuencas hidrográficas.

La plataforma Mdm ofrece “un conjunto de herramientas informáticas que permiten la construcción, consulta, interpretación y análisis de la información geográfica y estadística georreferenciada”<sup>17</sup>. Esta plataforma se encuentra disponible en internet<sup>18</sup> e igualmente puede descargarse como un software de escritorio para la computadora. En esta plataforma se ofrece información de diferentes temáticas como son: fenómenos geológicos, fisiografía, relieve, climas, imágenes satélite, el marco geoestadístico nacional, el inventario nacional de viviendas, el directorio estadístico nacional de unidades económicas, el marco censal agropecuario, la red nacional de caminos, entre muchos otros datos generados por INEGI. Adicionalmente existe información de otras fuentes como son la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas; la Secretaría de Energía; la Secretaría de desarrollo agrario, territorial y urbano; la Comisión Nacional de Hidrocarburos; la Fiscalía Especializada en delitos electorales así como de CONAGUA. En lo que se refiere a información y datos relacionados con el agua se ofrece la visualización, y en algunos casos también permite la descarga de información muy variada en temática, escala y año de generación. Encontramos información del Atlas del agua de CONAGUA, de aguas subterráneas y superficiales de INEGI a escala 1:250 mil, de infraestructura hidráulica y rasgos hidrográficos también de INEGI, entre otras.

---

<sup>17</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/mapadigital/> (consultada el 21 de octubre de 2021)

<sup>18</sup> <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>

En el caso de la información hidrológica destaca la herramienta del SIATL, el Simulador de flujos de agua de cuenca hidrográficas-SIATL el cual está disponible a través de navegadores de internet<sup>19</sup> desde el 2008. El SIATL es una aplicación geoespacial que facilita la construcción de escenarios a partir de dos productos espaciales: la red nacional de caminos y la red hidrográfica. La información de la red hidrográfica fue publicada en su edición 2.0 en el año 2010 y se encuentra a escala 1:50 mil. Con esta red hidrográfica el SIATL crea escenarios para proyectos de ordenamiento territorial, administración del agua, sustentabilidad de las cuencas, prevención de desastres, estudios ecológicos, entre otros. El SIATL ofrece la realización de simulaciones y modelaciones al momento de la dinámica hidrológica superficial a partir de los intereses del usuario que la consulte. Adicionalmente cuenta con un administrador de capas que permite visualizar información temática de interés para el manejo de cuencas. Cabe destacar que estas capas son tanto generadas por el INEGI como por otras instituciones federales. La información del INEGI la descargan del mismo portal y la procesan para asociarla a la información disponible en la plataforma. En otros casos, si la fuente de los datos cuenta con la posibilidad de prestar servicios web (WMS/WMTS) la información puede actualizarse de forma automática. En el caso de datos de otras instituciones federales, en el SIATL está disponible información del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y la CONAGUA. Ésta se obtuvo a través de intercambios personales durante los congresos nacionales de geografía que se organizaban de forma anual y fomentaban el fortalecimiento de redes e intercambio de información. Esa información se obtuvo en 2011 y 2012 y desde entonces no se ha actualizado.

---

<sup>19</sup> [http://antares.inegi.org.mx/analisis/red\\_hidro/siatl/#](http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/#)

## 5/- 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 dedicadas 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, así 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. Estas actividades se han visto impactadas por la situación generada por la pandemia, convirtiendo a muchas de estas en eventos virtuales.

A lo largo de la implementación del presente proyecto se tuvo la oportunidad de participar en conjunto con otros investigadores en capacitaciones acerca del uso del SIATL y de Mapa digital de México lo cual facilitó el conocimiento en la forma de utilizar los datos para los fines del presente proyecto. Estos cursos se encuentran diseñados de manera modular, de básicos a especializados, en función de las capacidades que tenga el usuario y son completamente gratuitos. Estos espacios de capacitación sirvieron como un foro de intercambio de experiencias en los cuales se dan a conocer procesos que pueden ser de interés para el conjunto de los participantes. Ejemplo de dichos procesos fueron la convocatoria a la consulta pública, la recomendación de consultar determinada fuente de información que era de interés para el proyecto o el contacto con actores locales a los que poder entrevistar.

*c) Obstáculos/faltantes en el flujo de información y oportunidades para su atención*

Uno de los obstáculos detectados en la generación de datos alrededor del agua es la frecuencia periódica en la obtención de datos. Un ejemplo de estos se observa en el caso del censo agropecuario y forestal cuya frecuencia ha sido variable levantándose en 1991, 2007 y si la cámara de diputados lo aprueba en 2022. La generación continua de información del agua es una necesidad constante para la toma de decisiones sobre el territorio desde lo local a lo nacional. Esta interrupción se vincula a problemas presupuestales y de falta de personal. Ante ello la necesidad de articulaciones y sinergias con otras instituciones del estado de los tres niveles de gobierno y de otros actores sociales y económicos resulta clave para lograr mezclas de recursos que aseguren la continuidad en la generación de los datos.

Estas sinergias y procesos de negociación son igualmente deseables para enriquecer los procesos técnicos de generación de datos. La generación de cuestionarios estandarizados para la captura de información hidrológica son necesarios para la comparabilidad de datos a nivel nacional, sin embargo, sería deseable poder diseñarlos de forma colegiada para poder retomar intereses y necesidades de información locales y regionales que repercutan en el uso e impacto de la información una vez publicada.

Un obstáculo a la hora de lograr estas articulaciones es el aislamiento. Procesos como los que detonan las consultas públicas son deseables mantenernos en el tiempo, trascender la idea de las consultas como fin y vislumbrarlas como procesos que permitan que esta articulación entre diferentes actores se mantenga en todo el proceso de flujo de la información desde la planeación a la publicación.

Existe una gran oportunidad de conocer a mayor profundidad la dinámica de gestión de agua que se da en determinados sectores económicos. Las encuestas mensuales de la construcción, industria manufacturera, etc... tienen el potencial de incluir mayor cantidad de variables en relación al uso y manejo del agua. Al ser estas aplicadas de forma mensual sus datos se volverían más pertinentes para organismos operadores y la misma CONAGUA que podría usarlo como método adicional para verificar consumos, costos y problemáticas alrededor del agua para diseñar entonces políticas públicas específicas para cada sector.



Existe la necesidad de fortalecer en recursos económicos y humanos los procesos de generación de información, por ejemplo, a nivel de cuenca y de zonas hidrogeológicas, para acortar los tiempos que transcurren entre los levantamientos de la información y la disponibilidad de las publicaciones. Este fortalecimiento puede darse con asociaciones estratégicas con otros actores claves del gobierno federal como CONAGUA o INECC o con otros actores interesados en el manejo de cada una de las cuencas como organismos operadores, usuarios de riego, asociaciones civiles, cámaras empresariales, entre otros.

Uno obstáculo generalizado en las diferentes etapas del flujo de información es que la información se encuentra únicamente en español. No se encontraron en INEGI eventos estadísticos y geográficos que incluyan otras lenguas durante la planeación, generación, transformación o publicación de la información del agua que no fuera el español. Como entidad del estado se requiere promover la participación de la ciudadanía y el acceso a la información en la lengua materna que los habitantes utilicen con mayor frecuencia.

En la publicación de los datos del agua es un obstáculo la navegabilidad de la información en el portal de internet, teniendo que buscar en diferentes proyectos y eventos la información del agua que el usuario requiere. Si bien existe un área encargada de facilitarle al usuario esa navegación es deseable fortalecer la integración de los diferentes proyectos estadísticos y geográficos que generan información sobre el agua entre sí. Esfuerzos como los del mapa digital de México y el SIATL favorecen esa integración si bien llegar a ellos, sobre todo el caso del SIATL, no es tan sencillo pues se encuentra aislado de la información de hidrología e hidrografía en el portal. Estas dos plataformas son ejemplos vivos con los contamos para aprender acerca de las experiencias de cómo integrar no sólo la información de las diferentes áreas de una institución alrededor de un tema como es el agua sino de cómo sumar a otras instituciones del estado y otros actores tal y como lo establece el SNIEG.

### **5.1.2. Espacios o mecanismos de articulación**

En el presente estudio se identificaron varios espacios y mecanismos de articulación. Algunos de ellos están establecidos en el marco legal tal y como mencionamos en la sección de normatividad como son el CTEIMA, los CEIEG y las consultas públicas. Sobre las consultas públicas se ha descrito el funcionamiento de una de estas de forma detallada tanto en la sección 4 de normatividad y de planeación en la sección 5.1.1. en este mismo informe. Reiterar que las dinámicas que estas generan podrían concebirse como espacios continuos de interacción con una diversidad amplia de actores y concebirlos como espacios de articulación constantes a los largo de la implementación de los proyectos y no únicamente en la etapa de planeación.

Sobre el CTEIMA, como se ha referido anteriormente, participan un conjunto de instituciones del gobierno federal. El acuerdo de creación del CTEIMA data del 22 junio del 2009 mientras que los vocales se establecieron desde 2013 por aprobación de la junta de gobierno del INEGI. En la imagen 4 se describe el conjunto de puestos dentro de las instituciones que integran el CTEIMA así como los cargos que desempeñan cada uno en el comité. La presidencia está a cargo de la subdirección general de administración del agua de la CONAGUA y la secretaría técnica se encuentra en la D.G. adjunta de recursos naturales y medio ambiente. Si bien formalmente lo integran instituciones del ámbito federal, pueden participar otros actores como invitados en función de los requerimientos de los grupos de trabajo correspondientes y de las actividades a realizar. En un par de sesiones el Lic. Jaime Suaste, coordinador operativo del presente proyecto ha tenido oportunidad de participar.

En el Anexo 9 se incluyen los objetivos del comité, así como la información que éste va a producir o integrar para contribuir al SNIEG. Según la Ley del SNIEG estos comités deben sesionar al menos dos veces al año, si bien pueden hacerlo más veces si es necesario. En el CTEIMA se ha establecido un plan de trabajo anual y multianual para su quehacer conjunto. En el anexo 10 se incluye el reporte de actividades del año 2020.

Cargo en el Comité	Institución	Puesto
Presidente	Comisión Nacional del Agua	Subdirectora General de Administración del Agua
Vocales	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Director de Servicios Ambientales Hidrológicos y Adaptación al Cambio Climático con Enfoque de Cuencas
	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Director General de Fibras Naturales y Biocombustibles
		Director de Integración, Procesamiento y Validación
	Secretaría de Marina	Director General Adjunto de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología
	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Director General de Estadística e Información Ambiental
		Coordinador General de Planeación e Información de la Comisión Nacional Forestal
Secretaría de Salud	Por designar	
Secretario Técnico	Instituto Nacional de Estadística y Geografía	Director General Adjunto de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Imagen 4. Integrantes del comité técnico especializado de información en materia de agua (CTEIMA). (Fuente: [https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/CTE/Integrantes/int\\_cte\\_ima.pdf](https://www.snieg.mx/Documentos/Geografico/CTE/Integrantes/int_cte_ima.pdf), consultada el 21 octubre 2021)

Como se mencionó anteriormente, existen en cada uno de los estados espacios de articulación que incluye 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<sup>20</sup>. El CEIEG se considera un comité técnico especializado de los subsistemas nacionales de información. El consejo permite la creación de grupos de trabajo temáticos en el marco del comité así como proyectos de desarrollo conjunto a partir de los intereses de sus integrantes. El objetivo de los proyectos conjuntos es el uso de la información geográfica y estadística del INEGI. Los proyectos son una forma de promover el uso ya que se identifica la necesidad de promover el conocimiento de la información que se encuentra en la página del INEGI y que le puede servir a las instituciones. Los proyectos conjuntos son

<sup>20</sup> En la página web: <http://ceieg.veracruz.gob.mx> se pueden encontrar dichos documentos para el comité del estado de Veracruz.

también una forma de buscar esa comunicación, coordinación y cooperación para no repetir esfuerzos. Un ejemplo de los proyectos que actualmente se están llevando a cabo en el CEIEG Veracruz se describió durante una de las entrevistas y encuentra en su página web<sup>21</sup>. Entre estos no existe ningún proyecto específico sobre el agua. Cabe mencionar que la mayoría de estos proyectos son bilaterales entre el INEGI y la dependencia estatal o en alguno de los casos también con el gobierno municipal no existiendo proyectos que articulen a varias instituciones de varios órdenes de gobierno alrededor de la información del agua, lo cual sería deseable al ser el manejo del agua y las cuencas un elemento transversal. El consejo funge también como un foro para compartir avances de cada uno de los proyectos y socializar la información entre sus integrantes. Para darle seguimiento a estos proyectos INEGI establece con cada una de las contrapartes Acuerdos de colaboración donde se establece el objetivo y alcances, así como una programación y calendarización. Posteriormente viene la etapa de reuniones de coordinación y asesorías contando con un seguimiento por parte de un especialista de la coordinación estatal. Por último, se cumple con el proyecto y se evalúa si se satisfizo la necesidad identificada.

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. No se registra el producto en sí pero sí los datos para estandarizarlo y capturarlos en una plataforma de acceso restringido con la que cuentan ambos registros. Estos registros están a cargo de la subdirección de integración de los registros nacionales de información estadística y geográfica.

Tal y como hicimos referencia en la sección de publicación existen dentro del INEGI ejemplos existentes 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. Tal y como veíamos con el ejemplo del SIATL se requiere generar, identificar o

---

<sup>21</sup> <http://ceieg.veracruz.gob.mx/2016/02/17/informacion-geografica/>

mantener espacios de concertación que favorezcan la actualización periódica de la información del agua.

### **5.1.3. Análisis de las brechas entre la norma y la generación del dato/información**

Como se presentó en la sección 4.1. la ley del SNIEG contempla la articulación con otros actores del estado su integración a través de espacios como el CTEIMA. Los actores involucrados en la generación de información del agua, tal y como lo constatan el conjunto de estudios desarrollados en el proyecto, son muy diversos e incluyen entre otros a organismos operadores del agua de los municipios, empresas privadas, organismos internacionales, la academia, organizaciones de la sociedad civil, actores sociales como distritos y unidades de riego. A nivel legal se requiere reconocer la existencia de estos generadores y contemplar en la normatividad la articulación de los espacios con los que cuenta el INEGI, como son el CTEIMA y sus instancias estatales, con estos. Un área de oportunidad es el fomento en el marco de los CEIEG de grupos de trabajo en relación al agua que se coordinen con el CTEIMA y pudieran involucrar a las instancias de los organismos de cuenca de CONAGUA encargadas del uso de la información generada por dicha institución. Estos espacios pueden igualmente fungir como espacios de retroalimentación de los eventos estadísticos y geográficos existentes, pudiendo surgir en el seno de estos proyectos de generación o difusión conjuntos a diferentes escalas (cuenca, subcuenca, distritos de riego, zona metropolitana, localidad, conjunto de colonias, etc..).

La normatividad, ya sea a nivel de ley general, de normas operativas como lo son los manuales de operación o de marcos de planeación como los planes estatales de estadística y geografía pueden reconocer, promover, crear y consolidar espacios de intercambio de información y experiencias en la generación de información estadística y geográfica del agua a diferentes escalas incluyendo a nivel municipal y local. Esta información creada por otros actores locales debe integrarse al SNIEG a través de sus sistemas de registro de la información estadística y geográfica existente, el RNIG y REN.

En lo que se refiere a la normatividad de los procesos de consulta pública descritos anteriormente estos pueden ampliar sus alcances para que se conviertan en procesos de participación continua, no sólo contemplarlos como eventos puntuales, como un fin en sí mismo, sino transitar a procesos de consulta permanente que puedan apoyar no sólo la etapa de diseño sino todo el proceso hasta su difusión y retroalimentación. El marco normativo de cada evento estadístico y geográfico en gran medida se

encuentra en las metodologías. Favorecer la participación y retroalimentación de dichas metodologías con los intereses de actores locales, teniendo la posibilidad de modificarlas y adaptarlas para poder cumplir con el propósito establecido por el proyecto estadístico a nivel federal y también por los intereses particulares, dará a pie a información más aplicada a las políticas públicas de los territorios. Asimismo, dicha mezcla de intereses puede dar pie a esa mezcla de recursos económicos y humanos tan deseable en el manejo integral de recursos hídricos y cuencas.

## **5.2. REPDA**

En la siguiente sección analizaremos el rol del REPDA, concretamente de la gerencia del REPDA en la generación de datos, la transformación de dichos datos en información y su publicación. También describiremos algunos faltantes de información, los espacios de articulación que se han identificado para el intercambio de información y de coordinación interinstitucional así como algunas brechas entre la normatividad legal y la generación del dato.

### **5.2.1. El proceso de la generación de datos, su transformación y publicación**

#### a) Metodologías y proyectos de información alrededor del agua y las cuencas

La gerencia del REPDA 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. Esta información se genera día con día a partir a solicitud de las usuarias y los usuarios. El REPDA se consideró como un único proyecto de generación de información del agua, a diferencia de lo analizado con el INEGI en el apartado 5.1.1, donde se describieron la variedad de eventos estadísticos y geográficos que generan información del agua. Si bien se consideró como un único evento a la hora de capturarlo en la base de datos conjunta se incluyeron 3 registros para visualizar las diferencias en la forma como se difunde la información contenida en el REPDA a través de 3 portales de internet. En las subsiguientes secciones se analizará en mayor detalle este proceso y las diferencias entre los registros capturados en la base de datos conjunta.

## b) Flujo de información

A continuación se presenta un esquema preliminar que resume el flujo de información del agua alrededor del REPDA (Figura 5). Este esquema se construyó a partir del trabajo de gabinete y de las interacciones en la ventanilla única, las entrevistas y reuniones con varias personas de CONAGUA (Anexo 4).

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. En el esquema se incluyen el “¿Quién?”, esto son las áreas o actores involucrados en cada paso, los detalles de “¿Qué?” incluye cada paso.

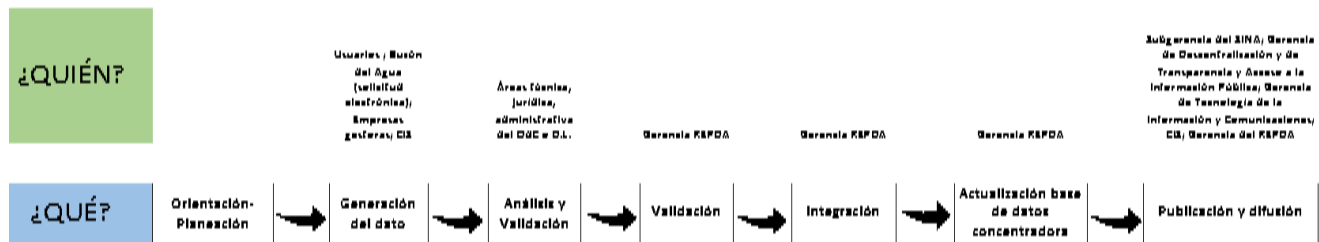


Figura 5. Esquema del flujo de información del agua alrededor del REPDA

Como se muestra en el esquema de flujo los datos del agua mostrados en el REPDA involucran a varias áreas de la CONAGUA tanto a nivel nacional como de organismos de cuenca (OdC) / direcciones locales (D.L.). La gerencia del REPDA cuenta con sede únicamente en las oficinas de la CDMX y no cuenta con contrapartes en los estados / regiones. 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.

A continuación se describen algunas particularidades de cada una de las etapas y como se involucran estas áreas en cada etapa:

#### 1/- Planeación y orientación

Una etapa inicial del proceso de generación de datos e información del agua contenida en el REPDA es la de planeación y orientación a la persona interesada.

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. Tal y como se describió anteriormente en la sección metodológica existen diversos trámites relacionados con el REPDA como son: concesiones para la extracción de materiales, permisos de descarga, concesiones de aguas superficiales o subterráneas, modificaciones, transmisiones o prórrogas de títulos, entre otros. 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. Cada formato de solicitud de trámite es específico y tiene requerimientos de información diferentes.

La etapa de orientación está relacionada con crear las capacidades y las condiciones para que la persona interesada en realizar un trámite pueda completar el formato de solicitud y pueda hacerlo de forma adecuada. Esta orientación se hace vía remota a través del portal de internet y también de forma presencial en los CIS o ventanillas únicas. La orientación en ventanilla puede incluir por ejemplo la provisión de información sobre requisitos, la revisión del sistema SIGAQUA para saber si hay restricciones donde se quiere solicitar concesión o permiso (por ejemplo por acuífero o río en veda), entre otros.

Para poder realizar alguno de los trámites que se realizan a través del buzón del agua es necesario que el usuario se “dé de alta” como usuario de CONAGUA en dicho sistema. Al darse de alta este se integra al Padrón único de usuarios y contribuyentes.

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. En el CIS y en varios anuncios oficiales a través del portal o colgados en las oficinas de CONAGUA se enfatiza en la posibilidad de hacer los trámites de forma personal y sin intermediarios-gestores. Sin embargo, existen prestadores de servicios-despachos particulares especializados que apoyan y acompañan a los usuarios en esta interacción con los diferentes trámites. Si bien no hubo oportunidad de aclarar qué otras áreas a nivel central se involucran en este proceso existen responsable de habilitar y administrar el “buzón del agua” así como de diseñar los formatos de solicitud de los diferentes trámites.

## 2/- Generación del dato

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. A modo de ejemplo, en el caso del trámite de concesión de aguas nacionales superficiales<sup>22</sup> para uso acuícola se capturan datos como son:

- La ubicación coordenadas geográficas tanto del aprovechamiento y del punto donde se utilizará el agua. Para ello se ofrece un visualizador de mapas que ayuda a ubicar el punto.
- Cantidad de años que requiere la concesión
- Información de usos del agua/ sector / subsector/rama/subrama/actividad
- Información del volumen y el régimen de operación (cuantas horas y días al año)
- Documentación técnica que soporte la solicitud en términos de volumen del consumo requerido y el uso. En el caso de uso acuícola solicita la “Proyección anual de producción por cada categoría de producto o de generación de servicios”
- Comprobante del pago de derechos
- Entre otros datos que se capturan

La usuaria o usuario tiene que ir completando la información de su solicitud a través de dicha cuenta virtual. La CONAGUA parte del hecho positivo que el proceso es de buena fe, además de que en algunos apartados se le solicita acreditar con documentos adjuntos. Una vez que la usuaria o usuario responde todas las variables solicitadas el expediente queda integrado. Al enviarse la solicitud se va a la plataforma de CONAGUA en línea y de ahí se deriva al OdC correspondiente.

---

<sup>22</sup> En el siguiente tutorial se incluyen algunas de dichas variables: <https://www.youtube.com/watch?v=x9OxEjz0m4k>

En esta etapa de generación de datos están involucradas las personas solicitantes, el servicio de atención telefónica de CONAGUA y el personas 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.

## 2/- Generación de la información: Análisis , validación e integración

Una vez se presenta una solicitud se integra el expediente al cual se le asigna una clave. 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 este análisis se ve si la petición cumplen con las disposiciones legales como las descritas en el apartado normativo como son la Ley de Aguas Nacionales, disposiciones de reservas de agua, vedas, reglamentos de los distritos de riego, entre otras. etc...

En caso que haya algún faltante en la solicitud o que esta sea inviable por incumplir alguna normativa se le notifica al usuario.

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”. En caso de detectar algún faltante o inconsistencia se regresa al organismo de cuenca o dirección local correspondiente. En su defecto el derecho sobre las aguas nacionales o sus bienes públicos inherentes queda inscrito e integrado en el registro público.

## 3/- Publicación de la información

El REPDA publica la información a través de (a) medios electrónicos y (b) físicos.

(a) Las formas como publican la información del REPDA en medio electrónicos se encuentran capturadas en la base de datos conjunta previamente descrita en el apartado metodológico. El detalle de cada uno de estos eventos se encuentra en el Anexo 7, la base de datos en extenso, la cual caracteriza cada registro a partir de 40 campos. El REPDA se publica de manera gratuita a través de tres portales digitales: el portal de datos abiertos (datos.gob.mx), el de la página de CONAGUA-SINA y a través de la plataforma nacional de transparencia. La información de estos portales se actualiza de forma simultánea cada tres meses. En las imágenes 5, 6 y 7 se muestran capturas de pantalla de la forma como se visualiza la información en cada uno de los portales.

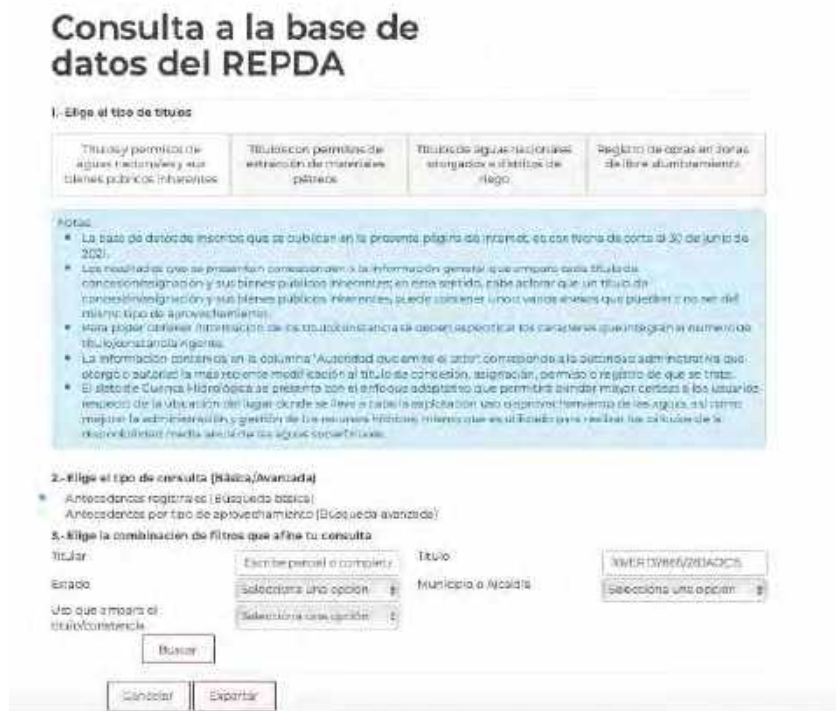


Imagen 5. Captura de pantalla del portal de CONAGUA-SINA (Fuente: <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>, consultada el 24 octubre 2021)

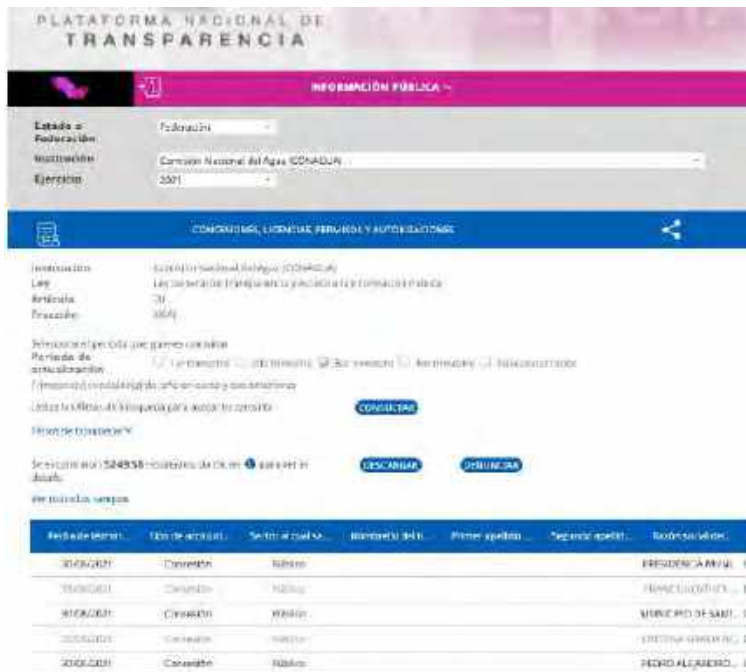


Imagen 6. Captura de pantalla del portal de nacional de transparencia (Fuente: <https://consultapublicamx.plataformadetransparencia.org.mx>, consultada el 24 octubre de 2021)

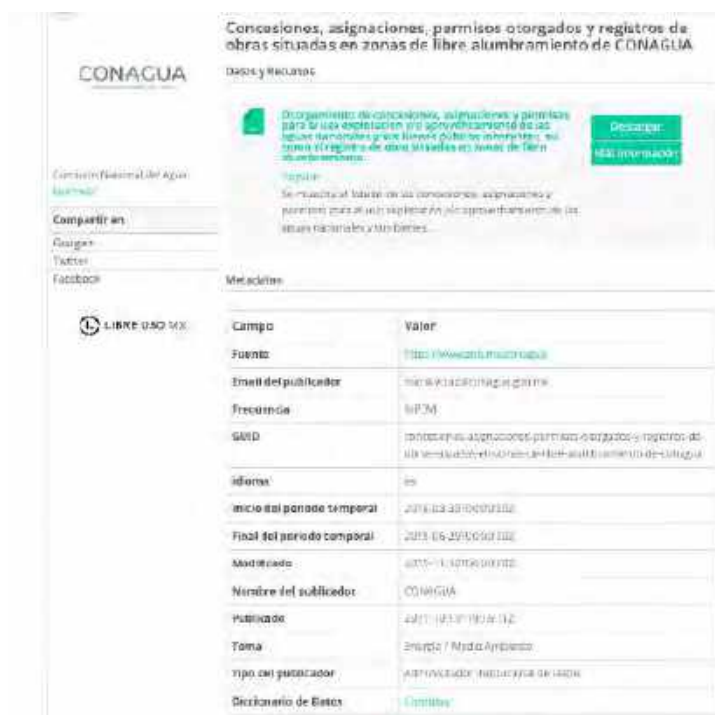


Imagen 7 Captura de pantalla del portal de datos abiertos (Fuente: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/concesiones-asignaciones-permisos-otorgados-y-registros-de-obras-situadas-en-zonas-de-libre-alu>, consultada 24 octubre de 2021)

En cada portal existen diferencias en cuanto a la forma y la cantidad de variables a las que el usuario puede acceder. Algunas de estas diferencias son:

- 1) Posibilidad de consulta: En el portal de datos abiertos no se puede visualizar la información y realizar consultas, únicamente se puede descargar. En los otros dos portales se permite tanto las consultas como las descargas.
- 2) La forma como filtrar dichas consultas: en algunos portales se pueden filtrar las consultas por determinada variable (p.ej. el de CONAGUA permite filtrar por tipo de uso) mientras que otros son más estáticos ya que no cuentan con dichos filtros (caso del portal de transparencia).
- 3) Dentro de un mismo portal la información disponible para el usuario o usuaria varía según si es para consulta o para descarga. Por ejemplo en el portal de CONAGUA, cuando consultas on-line un título de concesión te aparecen anotaciones marginales, cuenca, etc... mientras que cuando el usuario o usuaria solicita exportar no aparecen dichas variables en el archivo de descarga.
- 4) A excepción del portal de datos abiertos no existe la posibilidad de ubicar y contactar a las personas responsables de generación y publicación de los datos. En el portal de datos abiertos se posibilita un correo electrónico de contacto.

Otras de las características de la información publicada alrededor del REPDA es que en los tres portales la información está siempre en idioma español y no es posible consultarla en alguna lengua originaria de México.

Actualmente en ninguno de estos portales se cuenta con visualizador de mapas ni la posibilidad de descargar dicha información en formato shape o similar. Anteriormente existía el localizador de aprovechamientos pero esta plataforma asociada al SINA, al desactualizarse un componente necesario para su visualización, dejó de funcionar. Los datos disponibles en el portal de datos abiertos incluye las coordenadas geográficas y esto posibilita la vectorización de la base de datos y la generación de una capa de puntos que puede visualizarse en un sistema de información geográfica, sin embargo esto es algo que debe realizar el usuario si cuenta con los elementos técnicos para ello. Los datos del SINA igualmente muestran las coordenadas geográficas como un campo más mientras que en el portal de

transparencia no muestra esa información en primera instancia y si la ofrece cuando te remite al portal del SINA.

En el caso del REPDA y sus tres portales no se incluye una descripción metodológica de la forma como se construyen los datos, cuál es el universo de datos que se capturan y registran, cuáles de estos son publicables, cuáles no y porqué, así como las unidades administrativas involucradas en generar la información. A través de las entrevistas se registraron varias unidades administrativas vinculadas al proceso de publicación de los datos y estas son además de la gerencia del REPDA, la subgerencia del SINA; la Gerencia de Descentralización y de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Gerencia de innovación y descentralización y la Gerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones.

En los datos publicados a través de internet no se muestran alguno campos que sí se capturan en la solicitud presentada a través del buzón del agua y que se describían anteriormente. Algunos ejemplos de estas variables son el régimen de operación, el sector/rama/subrama y actividad a la que pertenece el uso, entre otras variables que son relevantes para la gestión integrada de los recursos hídricos.

(b) La CONAGUA pone a disposición del público la información del REPDA de modo físico. Para ello hay que realizar el trámite administrativo de “Consulta al REPDA y expedición de certificados de existencia o inexistencia (Trámite CNA-01-018)” descrito en la metodología. El 5 de Julio de 2021 se ingresaron dos trámites. Para uno de ellos, la “Expedición de certificados o constancias de las inscripciones documentos que obren en el registro público” se obtuvo el oficio de respuesta el 23 de Septiembre de 2021. Se tuvo acceso a la información dos meses y medio después de iniciado el trámite. Para el segundo trámite, el de “Emisión de mapas con información registral a cargo de la CONAGUA” al 24 de octubre de 2021 todavía no se obtiene respuesta. En ambos procesos administrativos están involucrados los CIS de los OdC o D.L. y la gerencia del REPDA.

La copia certificado del título de concesión 10VER137866/28JAOC15 obtenido a través de este trámite se encuentra en el Anexo 11. De este documento se desprende que la información de una copia certificada es mucho más detallada a la disponible a través de cualquiera de los medio electrónicos (datos.gob; SINA y Portal de transparencia).

En la copia certificada del título se hace una descripción detallada del proceso administrativo que el peticionario 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. Así mismo la copia certificada del título incluye elementos técnicos relacionados con la forma como se realiza el aprovechamiento, elemento que en la información publicada a través de internet no se encuentra disponible. Como parte de estos elementos la copia certificada hace referencia a los dictámenes técnicos emitidos por las direcciones técnicas si bien no se describen en detalle sus términos. La información completa alrededor de un proceso de solicitud se encuentra propiamente en los expedientes asociados a cada trámite. En el caso del título consultado el número de expediente es el Ver-O-1488-01-12.09. Según refiere la resolución de la copia certificada del título en su página 14, apartado décimo primero “el expediente administrativo VER-O-1488-01-12-09 puede ser consultado en los archivos del OdC golfo centro ubicado en (...) la ciudad de Xalapa, Veracruz”.

Después de lo descrito anteriormente concluimos que 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.

*c) Obstáculos/faltantes en el flujo de información y oportunidades para su atención*

Un obstáculo identificado a la hora de generar datos del REPDA es la falta de suficiente personal en campo para generar el dato en el sitio o en su defecto para irlo a verificar un vez la solicitud de permiso se haya realizado. Parte de la información contenida en el REPDA surge de aquello que declara el o la solicitante. Este obstáculo se ve reforzado en la falta de personal de la gerencia del REPDA directamente en los OdC o D.L.

La publicación de la información del REPDA en plataformas virtuales ofrece la ventaja de que ésta es consultable y descargable desde cualquier lugar del país siempre que se cuenta con internet y los medios necesarios para ello. Un obstáculo para acceder a la información en forma virtual es la divergencia existente en la forma como se muestra la información colgada en los tres portales y la forma aislada como se presenta entre sí. Por ejemplo, en el portal del SINA no se hace referencia a la existencia de la información tabular en el portal de datos abiertos y viceversa.

Adicionalmente la información se actualiza cada tres meses. El buzón del agua ofrece una oportunidad para que esta información se actualice de forma más rápida sin embargo para ello también se requiere analizar y eficientar los procesos internos de generación y validación del dato. Un obstáculo para poder mejorar esos procesos es la falta de una metodología establecida o si la existe no está disponible de forma pública.

El acceso a la información también se ve favorecido-limitado por elementos técnicos. Un ejemplo de ello es localizador de aprovechamientos del REPDA, plataforma geográfica que presentaba información georreferenciada de las concesiones y aprovechamientos, que ya no está funcionando debido a la desactualización del “flash player”. Se espera que en la nueva versión del SINA se permita la consulta y descarga de dicha cartografía, así como la posibilidad de conectarse a dicha información a través de servicios web (WMS/WMTS) como los que ya está disponibles para otras fuentes de información de la misma CONAGUA.

Por lo que se refiere algunos obstáculos a la hora de obtener la información en físico es la necesidad de hacerlo en los CIS. Teniendo en cuenta que aproximadamente existe un CIS por cada estado esto puede



representar que la persona interesada tenga que viajar largas distancias para realizar dicha solicitud. La imposibilidad de consulta directa en los CIS y la necesidad de promover un trámite administrativo, aunado al tiempo de resolución del mismo y los costos asociados son también un obstáculo. También son obstáculos las diferencias que existen entre la información que uno encuentra en un expediente completo, la que se obtiene mediante consulta de un título y la información colgada en los portales de internet.

La falta de un área de orientación y promoción en el uso de información del agua es un gran obstáculo a la hora de consultar la información del REPDA. Si bien las personas del CIS ofrecen una orientación general se requiere un área que facilite la consulta y manejo promoviendo así el uso de la información a diferentes escalas y niveles por un conjunto de actores con diferentes necesidades e intereses.

Otro obstáculo encontrado es la dispersión de la información relacionada con el REPDA que es de gran interés para la administración integral del agua. Cualquier concesionario tiene la obligación por Ley de medir el consumo y reportar trimestralmente los volúmenes extraídos, las cuales se realizan a través de un sistema digital llamado “Declaragua”. Así mismo es una obligación cumplir con las declaraciones de pago correspondiente las cuales también se realizan trimestralmente. Esta información relacionada con los diferentes derechos de agua es muy deseable que se vincule con la información que contiene el REPDA. Para ello se requiere idear una estrategia que logre respetar la secrecía fiscal y la protección de los datos personales y que al mismo tiempo garantice el acceso a la información necesaria para la gestión integral del agua y las cuencas. Ofrecer diferentes niveles de agregación (municipio, AGEB, subcuenca, cuenca, acuífero, etc..) como lo ofrece INEGI pudiera ser una forma de resolver esta situación.

### **5.2.2. Espacios o mecanismos de articulación**

Los espacios y mecanismos de articulación alrededor de la generación de datos e información del agua, así como su publicación identificados en CONAGUA coinciden con los antes descritos para el INEGI en el caso del CTEIMA. Como se describió anteriormente la subdirección de administración del agua de CONAGUA preside dicho comité, espacio de articulación entre diferentes instituciones del gobierno federal.

A lo largo del presente trabajo, gracias a la participación del equipo coordinador del proyecto en las reuniones del CTEIMA, se logró participar en otro espacio de articulación, este dentro de la CONAGUA, que consiste en la reunión semanal de varias áreas generadores de información para la actualización del sistema nacional de información del agua-SINA de la versión 2.0 a la 3.0. Esta necesidad se enmarca en el Programa Nacional Hídrico 2020-2024 cuya estrategia 5.1, en el objetivo 5 de gobernanza del agua, establece que se debe garantizar el acceso a la información. Cabe mencionar que en esta actualización del SINA se busca seguir utilizando las herramientas desarrolladas por INEGI como son el MX-SIG.

Un mecanismo de coordinación de “el proyecto” con la CONAGUA fue el que se logró generar a través de las entrevistas- reuniones grupales que se gestionaron por la coordinación del proyecto, el investigador Dr. Erick Aguilar y las oficinas centrales, ya fuera a través del enlace del proyecto, la gerencia del SINA, o a través de la gerencia de descentralización. En total se tuvieron siete reuniones grupales de este tipo. Así como existieron esos espacios con el proyecto podemos asumir que existen este tipo de espacios coyunturales o periódicos que favorecen la coordinación con otros proyectos, dependencias e instituciones para la generación de información del agua.

A nivel de organismo de cuencas no se tuvo oportunidad de identificar algún espacio de articulación de este tipo. Como veíamos dichos espacios son deseables pues el proceso de solicitud y en su caso aprobación de un permiso de aprovechamiento requiere de una coordinación de varias áreas administrativas, técnicas, jurídicas, entre otras.

En los que se refiere a espacios de articulación con otros actores de gobierno estatal o municipal, de la academia o de la sociedad civil en una entrevista con INEGI Veracruz se mencionó sobre la participación del OdC golfo centro de CONAGUA en las reuniones del CEIEG. CONAGUA por su parte cuenta con espacios de coordinación en 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.

### **5.2.3 Análisis de las brechas entre la norma y la generación del dato/información**

Como veíamos en el capítulo 4 existe un marco normativo amplio que regula y guía el quehacer de la generación de información del agua asociada al REPDA. Un reto es la articulación de los diferentes marco legales genéricos para diferentes temas, como la ley de aguas nacionales, la de procedimientos administrativos o la de protección de datos con el fin de contar con información integral para la gestión del agua a nivel local. El proceso de actualización de la LAN se presenta como un buena oportunidad para fortalecer está articulación.

Para poder contar con esta información integral se requiere fortalecer las áreas que realizan las actividades que anteriormente realizaban las direcciones del REPDA a nivel de organismos de cuencas y direcciones locales para que puedan cumplir cabalmente con lo que establece el Art. 26 sección VIII en cuanto a “producir la información estadística y cartográfica a nivel nacional sobre los derechos inscritos y contenidos en la base de datos del registro”. Si bien es indispensable producir la información a nivel nacional también es necesario que se presente y publique con diferentes niveles de agregación para facilitar su manejo como son el nivel de subcuenca, cuenca, distritos de riego, municipio, estado o acuíferos, entre otros. Adicionalmente que estén disponibles las fuentes de información completas para que se puedan manipular según el nivel de agregación que cada quién considere. Si bien trasciende las atribuciones actuales del REPDA tal y como lo establece el reglamento interno de la CONAGUA es necesario la articulación de la información del REPDA con la de otras áreas como las que administran el sistema declararagua para poder integrar a la información de derechos de agua, la información fiscal y de volúmenes de agua declarados. Contar con procesos y espacios como el de actualización del SINA antes descrito a nivel de organismo de cuenca y dirección local facilitaría dicha articulación. Las áreas de comunicación, cultura del agua y planeación pueden detonar dichos procesos. Asimismo se requieren fortalecer las funciones y los espacios que promueven el uso de la información por el público en general. Con una revisión crítica y en su caso ajuste del reglamento interior de la CONAGUA y las reglas de operación del REPDA pudiera ser suficiente para estrechar esta brecha.

Esta mayor vinculación con el público en general implicará reactivar los consejos de cuenca, las comisiones, los comités y los cotas para que en el seno de estos pueda difundirse la información necesaria para el co-manejo del territorio. Así mismo estos son espacios que pueden fungir como

generadores de información de interés para el REPDA y otras áreas de CONAGUA relacionadas con las administraciones como son las de inspección y verificación pues pueden fungir como espacios de denuncia.

En el proceso de generación de información de derechos de agua nos encontramos en un proceso de transición electrónica ya que varias solicitudes se pueden atender simultáneamente a través del CONAGUA-digital y buzón del agua. Si bien existe un marco normativo al respecto de años recientes debe acompañarse con la creación de capacidades en los usuarios para asegurar la validez de los datos. En su defecto este proceso se vuelve dependiente de prestadores de servicio y gestores lo cual supone un gasto adicional para las personas que quieren hacer una solicitud. Este proceso de digitalización se espera favorezca el acceso a la información del REPDA en tiempo real y no cada 3 meses tal y como se actualiza actualmente.

Esta transición electrónica debe instalarse igualmente en los procesos de “Consulta al REPDA”. Ello permitiría modificar artículos como el 192 de la Ley federal de derechos para eliminar los costos asociados al acceso a la información. En este sistema de consultas poder incluir el acceso a los expedientes completos de solicitud de concesión y permisos. Existen experiencias de sistemas de consulta en-línea en el mismo sector en las que este proceso se puede apoyar. Este es el caso del sistema de consulta de solicitudes y resoluciones de manifestaciones de impacto ambiental en la SEMARNAT.

## **6. INFORMACIÓN VINCULABLE AL EJERCICIO PILOTO Y OTROS PROCESOS**

Derivado del taller del 25 de mayo donde se profundizó en el trabajo de Joshua Green en el estudio de caso se nos invitó a compartir la información principal que cada trabajo podría sugerir a ese estudio de caso. El estudio de caso comprende una Región de Emergencia Sanitaria Ambiental (RESA), los 25 primeros km de la cuenca del río Santiago en Jalisco, la cual incluye los municipios de Poncitlán, Ocotlán y Zapotlán Durante el taller se nos invitó a responder 2 preguntas que detonaron posteriores intercambios de información acerca de la información que INEGI y el REPDA generan que incluya a la región de estudio.

La primera pregunta fue responder a la pregunta de ¿Qué información de la encontrada hasta ahora consideras que sirve al estudio de caso? Y compartir las 5 o 6 principales. La información publicada por INEGI y CONAGUA que se compartió fue:

1) Base de datos de concesiones, asignaciones y aprovechamientos (actualizada al 31 jun 21) a nivel nacional y disponible a través de datos.gob (<https://datos.gob.mx/busca/dataset/concesiones-asignaciones-permisos-otorgados-y-registros-de-obras-situadas-en-zonas-de-libre-alu>). Las instrucciones para su uso fueron: hay que abrir el archivo de concesiones.csv y todos los anexos y hacer un archivo único (opción: hacer un “join” desde un SIG). Ahí entonces filtrar por los 3 municipios de interés para el detalle más fino.

Alternativamente si se requiere menos detalle de cada uno de los títulos se puede usar el portal de: <https://app.conagua.gob.mx/ConsultaRepda.aspx>; filtrar para los tres municipios y exportar base de datos. Ésta no cuenta con el mismo detalle de la base de datos de datos.gob pero si contiene la información general de número de títulos y volúmenes.

2) Red hidrográfica edición 2.0 (escala 1:50mil). Esta se información se encuentra en el siguiente enlace: <https://inegi.org.mx/temas/hidrografia/#Descargas>. De la RH 12. Lerma-Santiago descargar las cuencas que incluyan a los municipios de interés. (archivos shapefile) Al menos son 4 subcuencas que coinciden total o parcialmente con los límites de los 3 municipios: las RH12Ea (L.Chapala-R.Corona), la RH12Ee (R.Zula); la RHEf (R.La laja) y la RH12Db (L.Chapala)

3) Censo de población y vivienda 2020- Principales resultados por localidad, AGEB y manzana urbana para los 3 municipios de interés. Archivos csv. (ver: [https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos_abiertos))

4) Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020 (varios archivos shapefile con límites estado; municipio, localidades urbanas, rurales, ageb, manzanas, etc...). <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

5) Censo nacional de gobiernos municipales y demarcaciones territoriales de la CDMX- Módulo 5. Agua potable y saneamiento (disponibles para descarga en forma de Tabulados/datos abiertos o datos crudos llamados microdatos). El más recomendable es tabulados para irse familiarizando con las variables que se levantan a nivel municipal (se pueden filtrar para los 3 municipios de interés). <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/#Tabulados>. Archivos xls/csv/dbf

6) Para la zona de estudio hay un par de estudios de la “Zona hidrogeológica” (o acuíferos) a escala 1:250mil que incluyen datos de calidad del agua subterránea. Estos son:

a) La zona hidrogeológica La Barca-Zamora elaborada en 2013; <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463654490>

b) La zona hidrogeológica Tesistán- Toluquilla elaborada en 2012; <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463651079>

Adicionalmente está [Carta hidrológica aguas subterráneas. Guadalajara. Escala 1:1 000 000 Serie II](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825291549) (archivo imagen: tiff/giff; <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825291549>). Los datos vectoriales no están disponibles para ese año, pero sí para la Serie I de 1984 (<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825237271>). Además, en formato pdf se encuentra la “[Carta hidrológica aguas subterráneas. Guadalajara. Informe técnico. Escala 1:1 000 000 Serie II](https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825237271)” del año 2019.

La segunda pregunta que se nos hizo ese taller para poder apoyar en la construcción del demo de la plataforma “¿Qué etiquetas le incluirías a las fuentes de información de la base de datos conjunto con el fin de construir el árbol temático de la plataforma”? A esta pregunta mis sugerencias fueron:

INEGI; REPDA; Cuenca; Río; Agua superficial; Acuífero; Zona geohidrológica; Agua subterránea; Estado; Municipio; Localidad rural; Localidad urbana; AGEB; Manzana; Coordenada geográfica; Concesión; Descarga; Aprovechamiento; Censo; Encuesta; Agua potable; Alcantarillado; Drenaje y Saneamiento.

Después de ese taller y a medida en que el demo de la plataforma se iba construyendo se sostuvieron un par de reuniones con el equipo de programadores para clarificar la información de la base de datos del REPDA. Igualmente hubo la oportunidad de retroalimentar el árbol temático de la plataforma que integraba las sugerencias de todo el equipo.

Adicionalmente y tras las entrevistas con actores clave durante los meses de Julio a agosto se compartió información que se consideró pertinente ir incluyendo en el demo. Ésta fue:

a) Información sobre acuíferos y zonas hidrogeológicas

Tras las entrevistas con especialistas el departamento de geohidrología se nos compartió información en diferentes formatos y escalas tanto a nivel nacional como a escala local-estudio piloto. La información compartida fue:

1. A escala Nacional. Continuo nacional de zonas hidrogeológicas. Se trató de un archivo SHP cuenta con las zonas hidrogeológicas de estudio que se han trabajado hasta esta fecha, incluyendo los de la zona de estudio.
2. También nos compartieron algunas guías metodológicas. Una de ellas fue la Guía de interpretación de la cartografía hidrológica de 1981.
3. Asimismo nos compartieron 3 shapefiles a nivel nacional de límites de cuencas y subcuencas/ coeficientes de escurrimientos y aprovechamientos.

## b) Cartografía topográfica y documentos estadísticos

Como parte de las entrevistas sostenidas con INEGI Jalisco se tuvo acceso a información de contexto que incluía información del agua pero también de otras variables que se consideró oportuna para incluir en el demo de la plataforma. Se trató de:

1. Tres pdf's llamados "Visión en cifras de los municipios de: Ocotlán, Poncitlán y Zapotlán del rey". Estos archivos provienen de varias fuentes del mismo inegi los prepararon a nivel estatal para entregar a los presidentes municipales recién electos de Jalisco).
2. El "Anexo estadístico municipal del estado de Jalisco" que incluye a todos los municipios del estado incluyendo a los tres municipios de la zona de estudio.

Adicionalmente en esa oportunidad se puso a consideración el incluir las cartas topográficas de la región a diferentes escalas ya sea en pdf, tiff o shapefile. Los enlaces son los siguientes según la escala de la carta:

\* Jalisco 1:650mil en pdf, 50mb, edición del 2020: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/conden\\_estatales/jal/889463836964.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/conden_estatales/jal/889463836964.pdf)

\* Municipios de la zona piloto, incluyendo la zona metropolitana de Guadalajara a escala 1:250 mil, edición del 2020.

Carta topográfica F13-12 (está en geopdf, tiff y gif): <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463836025>

\* Zona piloto a escala 1:50 mil (edición 2014, carta F13D77). Varios formatos (gif, tiff, geopdf y del 2013 el shp). Incluye las cabeceras de los tres municipios:

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463809432>

Si se quiere incluir el conjunto de los límites municipales hay que incluir también otras cartas:

a) <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463832119>



b)<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463816447>

c)<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463831464>

\* Zona piloto a escala 1:20mil en varios formatos, giff,tiff, shp y geopdf (edición 2017) Las siguientes cartas:

a) F13D77a:<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463141877>

b) F13D77b:<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463141884>

c) F13D77c: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463492184>

d) F13D77d:<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463492191>

e) F13D77e:<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463492207>

f) F13D77f:<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463492214>

### c) Mortalidad

A solicitud de la coordinación y ante el interés de incluir información que reflejara la mortalidad y morbilidad de enfermedades hídricas en la zona de estudio se hizo un pedido de buscar información que pudiera ser de utilidad generada por INEGI. Al respecto se buscó y consultó con personal de INEGI acerca de la información más precisa. INEGI no genera estadísticas de morbilidad pero sí de mortalidad que pudieran vincularse y atribuir a las causadas por mala calidad del agua. Ésta se encuentra en: [https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/#Datos_abiertos). Se generó un archivo excel con la información filtrada para los municipios de interés. La mortalidad por municipio de ocurrencia en Ocotlán, Poncitlán y Zapotlán en el 2019 fue de 778, 206 y 80 decesos respectivamente. Adicionalmente esos tabulados incluyen información de decesos por municipio de registro. Los detalles de cada uno de estos 1064 decesos y sus características de defunción y de la persona difunta se incluyeron en el excel.

Existen muchas otros eventos estadísticos y geográficos que existen sobre la zona de estudio generados por INEGI y el REPDA y nuevos que siguen generándose a día de hoy. Progresivamente en futuras versiones de la plataforma se espera ésta pueda actualizarse pues este es un proceso de publicación y socialización continua.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

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 los próximos años requiere para que las instituciones y personas se sumen a un trabajo colaborativo. La base de datos conjunta fue en sí misma 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 mucho 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. Así mismo administra plataformas como el SIATL y el MmM 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 apps 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 convergíamos 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.

**Aprovecho la oportunidad para agradecer profundamente a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, el espíritu colaborativo que mostraron y su apertura a compartir en estos tiempos pandémicos e inter-pandémicos.**

**A las personas de INEGI Jalisco, INEGI oficinas centrales, CONAGUA oficinas centrales, CONAGUA organismos de cuenca golfo centro:** Ismael Cabrera, Luis Vázquez, Alejandro Rivera, Juan José Díaz, Claudia Nava, Stephania Mejía, Margarita Lobato, Juan Andrés Pérez, Nahum Hamed García, Juan, Brianda Amezcua, Pedro Lázaro, Gustavo Raya, Felipe Zatarain, Maria Eugenia Vázquez, Daniel flores, Adrián Flores, María Victoria Díaz Peregrina, Mirna Vida, Luis Miguel Rivera, Norma Castro, Rubén Carrasco, José Luis Ornelas, Rogelio Mondragón, Rodolfo Orozco, Juan Manuel Yglesias, Amparo Ruiz, Javier colorado, Rocio Isela Castro, Pedro Díaz, Marcos Martínez, Luis Gerardo Jiménez, Adriana Barbosa, José Agustín García, Juventino Escoto, Angélica Castillo, Héctor Méndez, Silvia Castellanos, Luis Gerardo Haro, Juan Manuel Ramírez, Nemorio Bonilla, José Martín Cadena, Erika Méndez, Rafael Martínez, Mario Cruz González, Adriana Aguilar, Luis Flores, Cristina Sánchez, Enoch, Carlos Baizabal, Norma Martínez, Miguel López Ramírez, Andrew Rhodes, Luis Valdivia Ornelas, entre muchas otras personas

**A las compañeras y compañeros del proyecto:** Karina, Jaime, Maria Luisa, Maylí, Eduardo, Estrella, Mónica, Erick, Mario, Antonio, Nabil, Erik, Sergio, Francisco, Claudia, Gilberto, Joshua, Estefanía, Bere, Michelle, Susana, así como de los demás proyectos PRONACE.

**A mi familia y amigos:** Alejandro, Bea, Laia, Domingo, Alma, Gloria, Urania, Bego, Marta, Rebe, Erik, els cosinets y prima y primos, tíos y tías, Grego, Flor, Juan, Uri y Diana, entre muchos otr@s.

## **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.

D.O.F. (2020). Ley de Aguas Nacionales. Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1ero de diciembre de 1992. Última reforma publicada el 6 de enero de 2020.

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

INEGI. (2008). Ley del sistema nacional de información estadística y geográfica. INEGI. 85 pág.

INEGI. (2020). Manual de organización general del INEGI. 133 pág.

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.

SNIEG. (2009). Acuerdo de creación del comité técnico especializado de información en materia de agua. 22 de Junio del 2009.

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.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Coordinación intra e interproyectos PRONACES-Agua**

#### **1.1 Sesiones de coordinación con equipo PRONACES y otros proyectos**

Sesión I: 26 de marzo 2021: Sesión inicial de participantes y de proyectos del PRONACE

Sesión II: 9 abril 2021: Presentación de avances de investigación de Maylí Sepúlveda (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión III: 23 abril 2021: Presentación de avances de investigación de Erick y Michelle (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión IV: 7 mayo 2021: Presentación de avances de investigación de Eduardo, Berenice y Jordi (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión V: 21 mayo 2021: Presentación de avances de investigación de Mónica Olvera, Francisco y Mario (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión VI: 4 de junio 2021: Presentación de avances de investigación de Joshua Green y Antonio Rodríguez (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión VII: 18 de junio 2021: Presentación de avances de investigación de Nabil Pheres (proyecto “Sistema de información unificado de agua y cuencas en México”)

Sesión VIII: 13 agosto 2021: Presentación de Valentino del proyecto Ordenamiento y planeación unificada para la sostenibilidad integral del territorio (OPUSIT).

Sesión IX: 20 agosto 2021: Presentación de Joshua sobre lo que se ha hecho en la campaña de trabajo de campo en la zona piloto.



## **1.2 Sesiones de Coordinación del proyecto**

Sesión de presentación inicial: 2 de febrero de 2021. Presentación de cada un@ de l@s investigador@s y de su propuesta de trabajo. Identificación de sinergias.

Reuniones de coordinación para la construcción de una base de datos de Excel conjunta: 15 de febrero 2021

Plataforma Joshua: 25 mayo 2021 (9 a 13h)

19 de julio: Seminario conjunto de tod@s l@s investigadores-presentación encuadre

6 de agosto: Reunión conjunta para presentación de criterios comunes del informe final y presentación demo.

Reuniones parte del equipo para datos sobre la zona piloto: 6 de septiembre y 17 septiembre

Conferencia en línea- Acuerdo de Escazú (24 de septiembre)

**Anexos 2: Estructura de la base de datos** (ver Excel adjunto: Anexo 2. Estructura base de datos.xlsx).

### **Anexo 3: Guía de entrevista**

Me encuentro laborando para la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), concretamente para la Dra. Torregrosa. Nos encontramos desarrollando el proyecto de investigación Fordecyt 308808 titulado “Sistema Unificado de datos sobre Agua y Cuencas en México” el cual se propone construir, poner en funcionamiento y consolidar una plataforma abierta, accesible y unificada sobre Información de Agua en las Cuencas de México.

En este sentido me encargo de investigar alrededor de la información que genera se alrededor del REPDA-CONAGUA e INEGI en relación al agua y las cuencas. Para ello nos es de gran ayuda conversar con usted para poder tener un panorama más claro de la información que generan y utilizan alrededor del agua y las cuencas.

¿Permiso para grabar?

#### **1. CONTEXTO**

1.1. Nombre de la entrevistada(o):.....

1.2. Fecha de la entrevista:...../...../2021

1.3. Lugar donde se realiza la entrevista:.....

1.4. Nombre de la Institución donde labora:

1.5. Nombre de la Dirección General / Dirección adjunta /Dirección:

1.6. Nombre del departamento/coordinación /Área:

1.7. ¿Cuánto tiempo hace que labora en esta institución?

1.8. ¿Qué trabajo realiza en esta institución?

## 2. DATOS DE AGUA y CUENCAS QUE GENERAN

2.1. ¿Esta involucrada(o) en la generación de datos sobre *el agua y las cuencas de México*<sup>23</sup>?

SÍ / NO

¿Cuáles?

#	Nombre del proyecto	Descripción/ Información técnica	Metodología ¿Cómo se generan los datos?	Fecha de levantamiento ¿Cuándo se generan?	Actualización	¿Quiénes realizan el levantamiento?	Lugar donde se produce el dato (unidad de análisis)	Cobertura geográfica	Datos de contacto responsable-enlace

2.2. ¿Generan otros datos en su departamento/subdirección/dirección?

SÍ / NO

¿Cuáles?

## 3. DATOS DE AGUA y CUENCAS QUE UTILIZAN-NECESITAN

3.1. Para generar estos datos ¿necesitan información de otras fuentes-proyectos-instituciones?

SÍ / NO

¿Cuáles?

3.2. ¿Con qué información les gustaría contar?

## 4. DATOS DE AGUA y CUENCAS QUE PUBLICAN

4.1. ¿Está involucrada(o) en la publicación de datos sobre el agua y las cuencas de México?

SÍ / NO

¿Cuáles?

<sup>23</sup> En el caso del REPDA referiría “derechos del agua”.

#	Nombre del proyecto	Forma(s) como se publican (consulta, descarga).	Lugar donde se publican	Desglose geográfico	Actualización de la publicación	Accesibilidad	Tipos de usuarios	Datos de contacto responsable-enlace

4.2.¿Publican otros datos en su departamento/subdirección/dirección?

SÍ / NO    ¿Cuáles?

4.3.¿Cómo es la cadena de transmisión de información desde su generación hasta su publicación?

4.4.¿Cómo se toman las decisiones alrededor de estos datos del agua (levantamiento, publicación, modificaciones en los indicadores)? ¿Qué otras instituciones participan? (¿Qué papel juega CONAGUA en estos espacios?)

4.5.¿Realiza alguna actividad para apoyar las obligaciones de transparencia?.

SI/ NO    ¿Cuáles?

4.6.¿Cuál es el medio de comunicación más usual con las instituciones colaboradoras?

a) Correo electrónico b) Facebook c) WhatsApp d) Llamadas telefónicas e) Página web, f) Instagram g Otro\_\_\_\_\_

## 5. SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DEL AGUA y CUENCAS

5.1.¿Qué le parece poder contar con un sistema unificado de información del agua y las cuencas de México?

5.2.¿Qué elementos debe tener este sistema único?

5.3.¿Qué obstáculos y oportunidades le ve usted?

## **6. CONTACTO Y ACUERDOS**

6.1. Teniendo en cuenta los temas cubiertos hasta ahora ¿Qué otra persona(s) de su institución me recomienda entrevistar?

*En caso que me interese algún contacto específico de algún programa (Censo, encuesta,etc..) preguntar aquí.*

6.2. Datos para contactarl@ posteriormente:

Correo-e

Tel:

6.3. Dejarle mis datos:

6.4. Acuerdos/Seguimiento:

Agradecimiento y Cierre.

**Anexo 4. Listado de personas contactadas y/o entrevistadas, área e institución en la que laboran**

<b>Nombre completo</b>	<b>Área</b>	<b>Nombre institución</b>
Ismael Cabrera	Gerente de la Gerencia de tecnología de la información y comunicaciones (GETIC)-Oficinas centrales	CONAGUA Centrales
Luis Vázquez	Jefe de proyecto de administración del agua vinculado a la gerencia de planificación hídrica	CONAGUA Centrales
Alejandro Rivera Sánchez	S.G. jurídica. Gerencia de descentralización y de transparencia y de acceso a la información pública. Responsable de “Datos abiertos de México” en CONAGUA	CONAGUA Centrales
Juan José Díaz Nigenda	Subgerente del SINA, Gerencia de planeación hídrica	CONAGUA centrales
Claudia Nava	Subgerente de estudios de calidad de agua e impacto ambiental, Gerencia de calidad del agua, S.G. Técnica	CONAGUA centrales
Stephania Mejía Bear	Subgerencia de estudios de calidad de agua e impacto ambiental	CONAGUA centrales
Margarita Lobato Callero	Gerente de calidad del agua, S.G. técnica	CONAGUA centrales
Juan Andrés Pérez Trejo	Subgerencia del SINA	CONAGUA centrales
Nahum Hamed García Villanueva	Gerente de distritos de riego-SubDir Hidro agrícola	CONAGUA centrales
Sr. Juan	subGerente de distritos de riego-SubDir Hidro agrícola	CONAGUA centrales
Brianda Amezcua	Coordinadora de proyectos transversales adscrita a Hidroagrícola	CONAGUA centrales
Pedro Lázaro	Gerencia de unidades de riego-SubDir hidro agrícola	CONAGUA centrales
Gustavo Raya	modernización de U.R.	CONAGUA centrales

Felipe Zatarain Mendoza	Gerente de distritos de temporal tecnificado	CONAGUA centrales
Maria Eugenia Vázquez	GETIC	CONAGUA Centrales
Daniel flores Saucedo	GETIC	CONAGUA Centrales
Adrián flores	Asesor Dirección de administración del agua	CONAGUA Centrales
María Victoria Díaz Peregrina	Gerencia de trámites y servicios a usuarios- Subdirección general de administración del agua	CONAGUA Centrales
Mirna Vida	Gerencia del Registro Público de derechos del agua	CONAGUA Centrales
Ing. Luis Miguel Rivera Chávez	Subgerente de inspección-Gerencia de Inspección y medición- Subdirección General de Administración del Agua	CONAGUA Centrales
Lic. Norma Castro		CONAGUA Centrales
Ing. En sistemas Rubén Carrasco	Jefe de departamento análisis espacial- Departamento De Análisis Espacial- Dirección General De Geografía Y Medio Ambiente	INEGI Centrales
Biol. José Luis Ornelas	Director de recursos naturales	INEGI Centrales
Ing. Rogelio Mondragón	Subdirector de Geohidrología- D.G. Geografía y medio ambiente	INEGI Centrales
Dr. Rodolfo Orozco Gálvez	Director general adjunto de recursos naturales y medio ambiente	INEGI Centrales
Ing. Juan Manuel Yglesias López	Coordinador Estatal INEGI-Veracruz	INEGI Veracruz
Amparo Ruiz Delfín	Responsable de Fomento a la cultura estadística y geográfica. Área de Promoción. Dir. Servicios públicos de información.	INEGI Veracruz
Lic. Javier colorado Flores	Asesor ejecutivo	INEGI Veracruz
Rocio Isela Castro Medina	Jefa de departamento del Comité Estatal de información estadística y geográfica (CEIEG)	INEGI Veracruz

José Agustín García Estrada	Ejecutivo de Atención al Sector Privado y Social- Departamento de promoción estatal	INEGI- Coordinación estatal Jalisco
Juventino Escoto Guzmán	Jefe de Departamento de promoción estatal	INEGI- Coordinación estatal Jalisco
Nemorio Bonilla	Subdirección estatal de geografía y medio ambiente	INEGI- Coordinación estatal Veracruz
José Martín Cadena	Subdirección estatal de estadísticas económicas	INEGI- Coordinación estatal Veracruz
Erika Méndez romero	Responsable del área de hidrología superficial, Departamento de información temática	INEGI- Coordinación estatal Veracruz
Rafael Martínez Morales	Departamento de información temática, subdirección estatal de geografía y medio ambiente	INEGI- Coordinación estatal Veracruz
Biol. Adriana Aguilar	Jefatura de trámites a usuarios	Organismo de Cuenca Golfo Centro (OCGC)
Con. Luis Flores Mesa	Dirección de administración del agua	Organismo de Cuenca Golfo Centro (OCGC)
Cristina Sánchez	Centro Integral de Servicios-Jefatura de trámites a usuarios	Organismo de Cuenca Golfo Centro (OCGC)
Sr. Enoch	Dirección de recaudación y fiscalización	Organismo de Cuenca Golfo Centro (OCGC)
Norma Martínez	Centro Integral de Servicios-Jefatura de trámites a usuarios	Organismo de Cuenca Golfo Centro (OCGC)
Cap. Miguel López Ramírez		Secretaría de Marina
Andrew Rhodes		SRE-Cancillería
Mtro. Luis Valdivia Ornelas	Investigador	Universidad de Guadalajara



## **Anexo 5. Tríptico Trámite Conagua-01-018**



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

### **Trámite CONAGUA-01-018**

#### **Consultas al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia**



**Catálogo Nacional de Trámites y Servicios del Estado**

Entre las atribuciones de la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) se cuenta la operación del Registro Público de Derechos de Agua (REDDA), el cual proporciona información y seguridad jurídica a los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes a través de la inscripción de los títulos de concesión y permisos de descarga, así como las modificaciones que se efectúan en las características de los mismos.

Además, tiene la tarea de atender y resolver las consultas que en materia registral se presenten. El REDDA es de carácter público y entre sus facultades se establecen:

- Expedir constancias y certificados que soliciten sobre los asientos registrales.
- Atender las consultas que se formulen con relación a los actos inscripcios y sus antecedentes registrales.
- Expedir mapas con información registral a cargo de la CONAGUA.

Tanto las consultas como la expedición de certificados, se realizan a través del trámite **CONAGUA-01-018 Consultas al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia.**

#### **¿Cómo obtener los formatos?**

Los formatos para solicitar este trámite se proporcionan gratuitamente en los Centros Integrales de Servicios (CIS) o Ventanillas Únicas (VU) de la CONAGUA, o puede descargarlos e imprimirlos al ingresar en [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua) > Acciones y Programas > Trámites de la Comisión Nacional del Agua > Trámites que se solicitan en el Centro Integral de Servicios (CIS) (Barra del menú lado derecho).

#### **¿Dónde se presenta este trámite?**

Una vez que usted cuenta con el formato debidamente requisitado y toda la documentación solicitada, debe presentarse en el CIS o VU de su entidad federativa.

## Consideraciones previas al ingreso de un trámite

Antes de iniciar su trámite debe realizar el **pago de derechos por cada trámite a solicitar**.

Para generar la línea de captura para el pago de cada trámite, ingrese en [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua) > Acciones y Programas > Trámites de la Comisión Nacional de Agua > Declar@gua (Barra del menú lado derecho).

Es muy importante revisar que el nombre del solicitante coincida exactamente con el de la identificación o del acta constitutiva.

Los documentos deben estar vigentes al momento de ingresar la solicitud. Verificar que las copias de los documentos estén completas, legibles y en orden.

## Documentación

- Llenar y presentar en original y copia las solicitudes de **Datos Generales** y la de **Servicios CONAGUA-01-018 Consultas al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia** o mediante un escrito que contenga la información señalada en ambas solicitudes.
- **Identificación oficial vigente** con fotografía y firma del solicitante y/o en su caso, de representante legal.
- En su caso, poder otorgado y ratificado ante la Autoridad o Fedatario Público o declaración en comparecencia personal del interesado o **poder**

**notarial para efectuar actos de administración y/o de dominio.**

- En el caso de persona mora, presentar copia del **acta constitutiva** que incluya el nombre de su representante legal o apoderado de la empresa, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio o poder notarial para efectuar actos de administración y/o de dominio.
- **Comprobante del pago** de derechos del trámite.
- Número de título de concesión, nombre del titular y número de registro.
- Describir las características de la información que solicita.

## Información adicional

Las constancias de la inscripción de los títulos en el RPDGA constituyen medios de prueba de su existencia, titularidad y del estado que guarden. La inscripción será condición para que la transmisión de los títulos surta sus efectos legales ante terceros, la CONAGUA y cualquier otra autoridad.

Toda persona podrá consultar el Registro Público de Derechos de Agua y solicitar a su costa certificaciones de las inscripciones y documentos que dieron lugar a las mismas, así como sobre la inexistencia de un registro o de una inscripción posterior en relación con una determinada.

El RPDGA podrá modificar o rectificar una inscripción cuando sea solicitada por el afectado, se acredite la existencia de la omisión o del error y no se

perjudiquen derechos de terceros o medie consentimiento de parte legítima en forma auténtica. Las reclamaciones por negativa, rectificación, modificación y cancelación de inscripciones que perjudiquen a terceros, así como las que se refieran a nulidad de éstas, serán resueltas por la CONAGUA.

Las solicitudes de inscripción, constancias, certificaciones, consultas y otros servicios registrales podrán efectuarse por transmisión facsimilar o por correo electrónico, siempre que el interesado o su representante legal así lo soliciten. Para los efectos correspondientes los solicitantes guardarán constancia de transmisión y copia del documento transmitido, y se estarán a las disposiciones aplicables.

La información de las consultas, constancias y certificaciones de existencia o inexistencia omitidas por el RPDGA, tienen validez para la fecha y hora en que el Fedatario Público dio fe de tal situación.

Los certificados que se expidan de las inscripciones y de las consultas, solamente contendrán información legalmente permitida de los títulos de concesión.

La CONAGUA en su página de internet, cuenta con el servicio gratuito para acceder a la base de datos del Registro Público de Derechos de Agua. La información que se muestra allí sólo sirve de referencia y carece de validez jurídica. Para consultar dicha base ingrese a [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua) > Acciones y Programas > Trámites de la Comisión Nacional del Agua > Servicios de apoyo > Base de datos de RPA.

## Seguimiento del trámite

Al ingresar la solicitud del trámite se le proporciona un **Acuse de Recibo** que incluye el **Código de expediente** (es una clave distinta al número de expediente), con el que usted podrá dar seguimiento a su trámite vía telefónica o de manera presencial en la oficina de atención donde ingresó su solicitud.

## Plazo de respuesta

**15 días** hábiles para dar respuesta a su solicitud, a partir de la fecha de presentación y estando debidamente integrado el expediente, esto es haber entregado en su totalidad los datos y documentación requeridos.

## Costo

La tarifa correspondiente al trámite CONAGUA-01-018 se establece en el Artículo 197 C Fracciones III, IV y V de la Ley Federal de Derechos.

Para consultar la **Guía para el pago de trámites** ingrese en [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua) > Acciones y programas > Trámites de la Comisión Nacional del Agua > Guía para el pago de trámites (Barra del menú lateral derecho).

## ¿Tiene un trámite en proceso?

Apóyenos para facilitar la etapa de notificación.




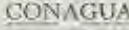
Si antes de resolverse su solicitud cambió alguno de los datos enlistados al final de este párrafo, comuníquese a la oficina de atención que le corresponda para actualizar su expediente:

- Indicar el número de expediente de su trámite o nombre del solicitante.
- Registro Federal de Contribuyentes (RFC).
- Persona(s) autorizada(s) para recibir notificaciones; o en su caso, representante legal.
- Dirección para recibir notificaciones (o en su caso, Casa Ejidal o contacto en el poblado más cercano).
- Teléfono.
- Correo electrónico.

**En CONAGUA nos ponemos en línea para darte un mejor servicio**

Somos **CONAGUA**

**Anexo 6. Formato solicitud CONAGUA-01-018**

<b>gob.mx</b>	
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Comisión Nacional del Agua	
CONAGUA-01-018	
Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia	
Homoclave del formato: FF - CONAGUA - 006	Fecha de publicación del formato en el DOF: 29   12   2016
Lugar de solicitud	Fecha de la solicitud
a) Datos generales	
1.- <input type="radio"/> Persona física <input type="radio"/> Persona moral	
2.- CURP:	Estado:
3.- RFC:	Clave Lada:      Teléfono:
4.- Persona física	Extensión:      Teléfono móvil:
Nombre(s):	7.- Representante(s) legal(es) en su caso
Primer apellido:	Nombre(s):
Segundo apellido:	Primer apellido:
Nacionalidad:	Segundo apellido:
5.- Persona moral	8.- Domicilio para oír y recibir notificaciones <small>(Para casos de DDA se informan solo datos de contacto)</small>
Denominación (y razón social):	Código postal:
6.- Domicilio	Calle: <small>(Ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Vista Camacho, Carretera, Comercio, El Est. 100.)</small>
Código postal:	Número exterior:      Número interior:
Calle: <small>(Ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Vista Camacho, Avenida Comercio, Avenida España, etc.)</small>	Colonia: <small>(Ejemplo: Anáhuac, Cuajalajara, Balcón del Estero, Francisco de Miranda, Suroeste, etc.)</small>
Número exterior:      Número interior:	Municipio o Alcaldía:
Colonia: <small>(Ejemplo: Anáhuac, Juárez, Residencial Hidalgo, Francisco de Miranda, Suroeste, etc.)</small>	Estado:
Municipio o Alcaldía:	Clave Lada:      Teléfono:
	Extensión:      Teléfono móvil:
De conformidad con los Artículos 4 y 94M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).	
   	<b>Contacto:</b> Av. Insurgentes Sur 2416, Col. Copilco El Bajo, Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04340, Tel: 01 (55) 51 74 40 00 Ext. 4370

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Comisión Nacional del Agua

8.- Acepto se me notifique cualquier información de mi trámite, incluso la resolución, por medio electrónico (con fundamento en los Artículos 15 bis de la F y 69-C de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo)  Sí  No  
Correo electrónico:

10.- ¿Desea que la información proporcionada para su trámite sea pública?  Sí  No.

b) Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia

11.- Indique el servicio que solicita  Consulta  Expedición de certificados de existencia o inexistencia  Mapas con información registral

12.- Describa las características de la información que solicita:

13.- Número de título:  
(Favor de proporcionar el mayor número de datos posible)

14.- Nombre del titular:  
(Favor de proporcionar el mayor número de datos posible)

15.- Número de Registro:  
(Favor de proporcionar el mayor número de datos posible)

16.- Firma o huella digital del (de los) solicitante(s) o representante(s) legal(es)\*

Nombre(s) \_\_\_\_\_

\*Agregar enlaces del (de los) solicitante(s) en la parte inferior de la huella digital.

Para uso exclusivo de la CONAGUA.

<p>Nº de Expediente</p>	<p>Para cualquier aclaración, orientación o duda usted puede llamar sin costo desde cualquier lugar del país, al 01 800 2162 482</p>	<p>Sello</p>
-------------------------	--	--------------

La información y documentación presentada se entenderán bajo protesta de decir verdad.  
Favor de no llenar los recuadros que dicen "Para uso exclusivo de la CONAGUA"



c) Documentación necesaria para realizar el trámite

**Solicitud de Servicios:** Presentar debidamente llenado el formato denominada "CONAGUA-01-018 Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia", en original y en copia simple. También se puede presentar un escrito libre que contenga la información solicitada en el mismo o bien por medios electrónicos cuando aplique.

**Acreditación de la personalidad jurídica:** Acreditar la personalidad jurídica de la persona física o moral interesada y en su caso, del representante legal autorizado.

**Nota:** Si presenta trámite y la información requerida en él, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 20, BIS fracción II, 31 párrafo segundo y quinto de la Ley de Aguas Nacionales; 27 y 392-C fracciones III, IV y V de la Ley Federal de Derechos; y 27, 15, 15-A fracción III de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

d) Instructivo de llenado

Estimado ciudadano, la Comisión Nacional del Agua es la única Autoridad Federal facultada para administrar las Aguas Nacionales y sus Bienes Públicos inherentes, especificados en los términos del párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Recomendaciones Generales:**

- Recuerde que en todo momento cuenta con el apoyo del personal de los Centros Integrales de Servicios (CIS) y Ventanillas Únicas de la Comisión Nacional del Agua para llenar el formato correspondiente.
- La solicitud deberá ser llenada a máquina o con letra de molde clara y legible, utilizando tinta azul o negra, cuando se comiencen a llenar el formato de papelidad, se deberá elaborar uno nuevo.
- Dejar en blanco los espacios para los que no tenga respuesta o no procedan en su caso específico.
- Puede solicitar información directamente en los CIS o Ventanillas Únicas, vía telefónica al número 01 800 2962 862 o por Internet en la dirección electrónica [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua) en el apartado trámites.

**a) Datos generales**

1.- Seleccione en el recuadro una de las dos opciones según le corresponda:

**Persona Física:** Todo aquel individuo que tiene capacidad jurídica conjunta por el nacimiento.  
**Persona Moral:** Son ciertas entidades a las cuales el derecho considera como una sola entidad para que actúe como tal en la vida jurídica, por ejemplo: La Nación, los estados y los municipios, las corporaciones de carácter público reconocidas por la ley, las sociedades civiles o mercantiles, los sindicatos, las asociaciones profesionales, las sociedades cooperativas y mutualistas, las personas morales extranjeras de naturaleza privada.

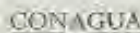
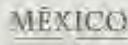
2.- **Clave Única del Registro de Población (CURP):** Es una clave personal e intransferible formada por números y letras y que sirve para registrar e identificar en forma individual a cada una de las personas físicas en el territorio nacional, así como también a las nacionales que residen en el extranjero.  
Anotar la Clave Única del Registro de Población de la persona física que efectúa el trámite.  
(Por ejemplo: PEMJ680424PKLSK09)

3.- **Registro Federal de Contribuyentes (RFC):** Es el que incluye información sobre el domicilio fiscal, obligaciones y deducciones registradas de una persona física o moral, que conforme a las leyes vigentes sea contribuyente y/o responsable del pago de contribuciones. La información contenida es confidencial y se conforma de la siguiente manera:  
a) Las dos primeras letras de su primer apellido; b) La letra inicial del segundo apellido; c) La letra inicial de su primer nombre; d) Año, mes y día de nacimiento y la numeración asignada por la autoridad competente.  
(Por ejemplo: Juan Pérez Morales 24-Abril-1985 con notoclave BTR, su RFC corresponderá PEMJRSU424BTR)

4.- **Persona Física:** Anotar nombre (S), primer apellido y segundo apellido así como apellidos en su identificación oficial con fotografía.  
(Por ejemplo: Jesús Castillo Cadena)

**Nacionalidad:** Estado propio de la persona nacida o naturalizada en una nación

5.- **Persona Moral:** Aquellas sociedades mercantiles que para constituirse deben cumplir los requisitos que señala la Ley General de Sociedades Mercantiles como son el tipo de nombre, domicilio y patrimonio. Para las sociedades de personas, en una razón social, que se forma con los nombres de los socios y de las palabras o de sus abreviaturas de cuya sociedad se trata por ejemplo López y Sánchez S. C., para las sociedades de capitales sigue una denominación de fantasia o bien con palabras que hagan referencia al objeto de la sociedad. Dicha denominación será distinta de la de cualquier otra sociedad, y, al emplearse, irá siempre seguida de las palabras "Sociedad Anónima" o de su abreviatura "S.A." Por ejemplo Delta S.A. de C.V. Deberá indicar denominación o razón social.



**Contacto:**  
Av. Insurgentes Sur 2416,  
Caf. Cópico El Bajo, Coyacán,  
Ciudad de México, C.P. 06340.  
Tel: 01 (55) 51 74 40 00 Ext. 4370

**6.- Domicilio:** Es el lugar donde reside habitualmente el solicitante, y en falta de éste, el lugar del centro principal de sus negocios; en ausencia de éstos, el lugar donde habitualmente residen y, en su defecto, el lugar donde se encuentran. Este domicilio es el que aparecerá en su título de concesión, asignación, permiso o certificado que solicite. Deberá indicar: C.P., calle, número interior y exterior, colonia, municipio o alcaldía, estado, clave (a.e.), teléfono, extensión (opcional) y teléfono móvil.

**7.- Representante(s) legal(es) (en su caso):** El trámite es un contrato por el que el mandante se obliga a pagar por cuenta del mandante los actos y hechos que está le encarga. Puede ser general, para cosas y cobranzas, actos de administración de bienes y años de dominio o especiales que requieran cláusula especial conforme a la Ley.

Cuando sea representante legal el que presente la documentación, anotar el nombre de la persona. Deberá indicar nombre(s), primer y segundo apellido.

**8.- Domicilio para oír y recibir notificaciones:** Anotar el domicilio donde se realizarán las notificaciones, C.P., calle, número interior y exterior, colonia, municipio o alcaldía, estado, clave (a.e.), teléfono, extensión (opcional) y teléfono móvil.

El domicilio que establezca el solicitante deberá encontrarse en la ciudad donde solicite su trámite, o en su defecto un lugar cercano perfectamente ubicado, estando en todo momento las referencias, sin calle y números determinados.

**9.- Acepto se me notifique cualquier información de mi trámite, incluso la resolución, por medio electrónico:** Deberá indicar si acepta o no se le notifique por este medio. En caso de marcar "S" favor de anotar en el espacio correspondiente el correo electrónico en donde desea le sean enviadas las notificaciones correspondientes.

**10.- Deseo que la información proporcionada para su trámite sea pública:** Seleccione una de las dos opciones según corresponda.

Los datos personales recabados serán protegidos en los términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás disposiciones aplicables.

**Nota:** La información requerida se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 21, 21 BIS, 24, 25, 30, 31, 89, 113 Bis y 118 de la Ley de Aguas Nacionales; 29, 32, 44, 118, 141, 176, 175 y 178 de su reglamento; 3, 15, 16-A fracción II, 35 y 68-C de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Artículo Tercero Transitorio del Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites y servicios incluidos en el Registro Federal de Trámites y Servicios que aplica la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y 192, 192-A, 192-B, 192-C, 192-D y 204 de la Ley Federal de Derechos.

b) Consulta al Registro Público de Derechos de Agua y expedición de certificados, ya sea de existencia o inexistencia.

**11.- Indique su selector:** Señale si realizará una consulta (a) expedición de certificados de existencia o inexistencia y/o un papel de información registral.

**12.- Describa las características de la información que solicita:** Indique brevemente las características de la información que solicita.

Favor de proporcionar el mayor número de datos posible:

**13.- Número de título:** Indique el número de título de concesión.

**14.- Nombre del titular:** Indique el nombre completo del titular del título de concesión.

**15.- Número de registro:** Indique su número de registro ante el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

**16.- Firma o huella digital del (de los) solicitante(s) o representante(s) legal(es):** Anotar nombre (s), primer y segundo apellido y firma o huella digital de esta última la huella digital de quien presente la solicitud (titularizado o representante legal).

**Anexo 7. Base de datos en extenso:** (ver archivo Excel adjunto: Anexo 7. Base de datos en extenso.xlsx)

**Anexo 8. Base de datos agrupada:** (ver archivo Excel adjunto: Anexo 8. Base de datos agrupada.xlsx)

**Anexo 9. Acuerdo creación del CTEIMA**



**Comité Técnico Especializado de Información en materia de Agua**

Modalidad: Temático

Temporalidad: Permanente

**Acuerdo de creación y relación de Acuerdos con ajustes en integrantes**

Tipo de acuerdo	Fecha	Número de Acuerdo de la Junta de Gobierno del INEGI
Acuerdo para agregar Vocales*	17/07/2013	6a/IX/2013
Acuerdo de Creación	22/05/2009	5a/XVI/2009

\*En los acuerdos de la Junta de Gobierno del INEGI en los cuales se realizan ajustes a integrantes, se incluye solamente la hoja del Acta que hace referencia a dicho acuerdo.



**Comité Técnico Especializado de Información en materia  
de Agua**

**Acuerdo para agregar Vocales**

17/07/2013

---



**INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA**

Dentro del décimo punto del orden del día, y continuando con el uso de la palabra, el Vicepresidente Ocampo explicó a los miembros de la Junta de Gobierno la propuesta para la inclusión de vocales en el Comité Técnico Especializado de Información en materia de agua. La Junta de Gobierno aprobó por unanimidad el acuerdo **670X/2013**.- Con fundamento en lo dispuesto en la fracción II del artículo 31 y fracción VI del artículo 77 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como la Regla Décima Primera de las Reglas para la Integración y Operación de los Comités Técnicos Especializados de los Subsistemas Nacionales de Información, la Junta de Gobierno del INEGI aprueba la inclusión del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) sectorizado a la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, así como de la Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Secretaría de Marina, como Vocales del Comité Técnico Especializado de Información en materia de agua.

---



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

a) Denominación del Comité Técnico Especializado de Información en materia de Agua.

b) Objetivo del Comité, resultados esperados para su cumplimiento:

- Proponer, evaluar y dictaminar la información propuesta para ser determinada como de interés nacional en el tema de Agua;
- Coordinar la generación e integración de información de interés nacional en materia de Agua;
- Elaborar y revisar las normas técnicas, lineamientos, metodologías y demás proyectos relativos al tema de Agua, así como promover su conocimiento y aplicación entre las unidades;
- Establecer en coordinación con las Unidades los indicadores en materia de Agua del Catálogo Nacional de Indicadores;
- Establecer los procesos de intercambio y resguardo de información para apoyar tanto las actividades de coordinación del Subsistema de Información Geográfica y de Medio Ambiente así como la prestación del Servicio Público de Información.

c) Descripción de la información que va a producir o integrar y su contribución al Sistema.

Con la finalidad de apoyar la gestión integral del agua se generarán indicadores e información estadística y/o geográfica que permitan:

- Estimar la disponibilidad de agua;
- Estimar la calidad del agua (aguas continentales y costeras);
- Estimar el volumen de agua utilizado según los usos consuntivos;
- Establecer la regionalización hidrológica (regiones hidrológico-administrativas, cuencas hidrológicas, cuencas hidrográficas, red hidrográfica);
- Integrar las Cuentas Nacionales del Agua;
- Estimar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado;
- Estimar la calidad de agua suministrada a las poblaciones y su relación con la salud pública;
- Estimar la actividad económica de los prestadores de servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
- Definir el volumen de aguas transfronterizas.

d) Unidades que participarán y el carácter de su participación.

CONAGUA – Subdirector General de Programación

Presidente

SEMARNAT, SAGARPA, SALUD, INEGI, INE

Vocales



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

INEGI – Director General Adjunto de Recursos Naturales	Secretario Técnico
CONAGUA	Secretario de Actas
Por definir, en función de los requerimientos de los grupos de trabajo correspondientes y de las actividades a realizar.	Invitados

e) Modalidad del Comité Técnico Especializado: Temático.

f) Duración del Comité Técnico Especializado: Permanente.

g) Subsistema Nacional al que se integrará: Información Geográfica y del Medio Ambiente.

De conformidad con lo anterior se emite el siguiente:

#### **ACUERDO**

1. Se crea el Comité Técnico Especializado Temático: de Información en materia de Agua.
2. El Comité Técnico Especializado deberá elaborar su programa de trabajo dentro de los 3 meses posteriores a su instalación, para el seguimiento de sus actividades por parte del Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente.
3. El Comité Técnico Especializado deberá presentar un Informe del resultado de sus trabajos al Comité Ejecutivo del Subsistema Nacional de Información Geográfica y del Medio Ambiente.
4. Las actividades del Comité Técnico Especializado que se crea deberán realizarse conforme a lo establecido en las "Reglas para la Integración y Operación de los Comités Técnicos Especializados de los Subsistemas Nacionales de Información", aprobadas por la Junta de Gobierno.

El presente Acuerdo estará vigente a partir de su aprobación por la Junta de Gobierno y hasta la conclusión de los trabajos que justificaron su creación.

## Anexo 10. Reporte de actividades del año 2020

### COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA Informe de Actividades

#### SUBSISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, MEDIO AMBIENTE, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO

**Año: 2020**

**Periodo: ENERO-DICIEMBRE**

**Secretario(a) Técnico(a) responsable de integrar el informe:  
RODOLFO OROZCO GALVEZ**

### COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA Informe de Actividades

#### 1.- Descripción del avance en los Proyectos/Actividades del CTE incluidas en su respectivo Programa de Trabajo.

Proyecto/Actividad	Alineación programática		Vinculación PAEG 2020	Avance programado en el año (100% como referencia)	Avance en el periodo reportado (%)	Descripción del avance y resultados PESNIEG obtenidos
	PESNIEG (AG)	PENEG (Proyecto)				
Integrar información necesaria para evaluar los indicadores relativos al agua de los ODS, Promarnat y PNH.	3.3	3.3.1.1		100	100	En la Segunda Reunión Ordinaria 2020, se aprueban por unanimidad los valores presentados para los indicadores ODS 6: 6.1.1, 6.2.1, 6.3.1, 6.4.1, 6.4.2, 6.5.1, 6.5.2. Derivado de lo anterior, en la página de la plataforma oficial de los indicadores ODS en México: <a href="http://agenda2030.mx/#/home">http://agenda2030.mx/#/home</a> se han publicado los metadatos y series estadísticas de los 7 indicadores ODS que se aprobaron.
Operación del CTEIMA	4.4	4.4.1.1		100	100	En la Primera Reunión Ordinaria 2020 se presentó un breve resumen de los antecedentes del Comité y su ubicación dentro del SNIEG, se informó de las instituciones que conforman las vocalías y las líneas de trabajo del Programa de Trabajo del CTEIMA 2019-2024. En la Segunda Reunión Ordinaria 2020 se propone y aprueba la integración como vocales a SEDATU y CONAFOR.
Seguimiento a indicadores de Catálogo Nacional de Indicadores	4.3	4.3.2.1	SNIGMAOT U- CONAGUA-189; SNIGMAOT U- CONAGUA-197	100	100	Se ha concluido con el avance programado al publicarse el dato de Grado de Presión 2019 en cada Región Hidrológica Administrativa en el Catálogo Nacional de Indicadores. Se ha publicado el valor del Grado de Presión de cada Región Hidrológica Administrativa en el Sistema Nacional de Información del Agua SINA <a href="http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=gradoPresion&amp;ver=reporte">http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=gradoPresion&amp;ver=reporte</a> y en el Catálogo Nacional de Indicadores ( <a href="https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&amp;ind=6200011985&amp;gen=673&amp;d=en">https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&amp;ind=6200011985&amp;gen=673&amp;d=en</a> )

### COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA Informe de Actividades

#### 2.- El CTE no reportó actividades adicionales.

No.	Proyecto/Actividad	Descripción	Resultados obtenidos
-----	--------------------	-------------	----------------------



**COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA**  
Informe de Actividades

**3.- Fechas de reuniones del CTE, principales asuntos abordados y documentación disponible.**

Fecha de la reunión	Clave asignada	Principales asuntos abordados	Documentos disponibles		
			Agenda	Minuta	Lista de asistencia
28-AUG-20	CTEIMA-1-2020	Resultados de grupos de trabajo de indicadores ODS, PNH y Promarnat; Módulo de agua del censo de gobiernos; Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG); Programa de Trabajo del CTEIMA 2019-2024; Datos de interés para la Conagua y cómo lograr que se le dé continuidad a pesar de la reducción presupuestal; Explotación del Censo de Captación, Tratamiento y Suministro de Agua (Censo Económico 2019, datos del 2018); Proyecto de imágenes satelitales con la Agencia Espacial Europea. Revisar acuerdo de creación e integrantes del CTEIMA	SI	SI	SI
29-OCT-20	CTEIMA-2-2020	Validación de resultados de los indicadores ODS 2030; Grupos de trabajo para los indicadores 6.3.2, 6.6.1 y 6.b.1; GEM punto focal Latinoamérica	SI	SI	SI

**COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA**  
Informe de Actividades

**4.- Grupos de trabajo vigentes y resultados obtenidos.**

Clave asignada	Nombre	Objetivo	Resultados concretos obtenidos en el periodo
CTEIMA-GT-1	para la elaboración del Programa de Trabajo 2019-2024	Determinar, las líneas de acción del Programa de Trabajo 2020-2024.	Se aprueba el Programa de Trabajo 2020-2024 del Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua. Derivado de lo anterior se dan por concluidos los trabajos de este Grupo.
CTEIMA-GT-2	Indicadores	Revisar definiciones y requerimientos de información para los Indicadores relacionados con el tema de Agua.	En la Segunda Reunión Ordinaria 2020, se presentaron los avances del Grupo de Trabajo para los indicadores. Se cuenta con la minuta correspondiente.



**RODOLFO OROZCO GALVEZ**

**SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ TÉCNICO ESPECIALIZADO DE INFORMACIÓN EN MATERIA DE AGUA**

**Anexo 11. Copia certificada de un título de concesión. Ejemplo de un título de aguas superficiales para uso de energía eléctrica (Título: 10VER137866/28JAOC15)**







SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

CERTIFICACIÓN

REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA GOLFO CENTRO

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

EXPEDIENTE: VER-O-1488-01-12-09

RESOLUCIÓN: 800.805.02.2- 2488

VISTO: para resolver el expediente VER-O-1488-01-12-09 relativo al trámite de Concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales para explotar, usar o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de "La Comisión", y permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica, uso Generación de Energía Hidroeléctrica, presentado por la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., a través de su representante legal, ante este Organismo de Cuenca Golfo Centro de la Comisión Nacional del Agua, por lo que el suscrito Director General de este Organismo de Cuenca Golfo Centro, procedió a emitir la presente resolución administrativa; y

RESULTANDOS

1.- Con fecha 12 de noviembre de 2009, la persona moral denominada AGROETANOL DE VERACRUZ, S. DE R.L. DE C.V., presentó a través de su representante legal, ante el Centro Integrado de Servicios de la Gerencia de Servicios a Usuarios de la Comisión Nacional del Agua, solicitud de servicios para obtener, Concesión, para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales por un volumen anual de 1,620,000,000.00 m3, en la confluencia de los Ríos Blanco y Metac, Municipio de Fortín e Ixcapuzquillón, Estado de Veracruz.

2.- Con fecha 18 de noviembre de 2010, la persona solicitante a través de su representante legal comunicó a esta Autoridad, el cambio de la denominación de su representante legal de AGROETANOL DE VERACRUZ, S. DE R.L. DE C.V. por HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., con domicilio fiscal en: ZONAL NÚMERO 14, COLONIA ROMA, DELEGACIÓN CHAUHTEMOC, DISTRITO FEDERAL, C.P. 06700, presentando ante este Organismo de Cuenca Golfo Centro, solicitud de servicios para obtener, Concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales por un volumen anual de 1,620,000,000.00 m3; con fines de uso para la generación de energía hidroeléctrica, por un plazo de 30 años; ubicado en la localidad de Zapoapita, Municipio de Fortín, Estado de Veracruz.

3.- Con fecha 5 de enero de 2012, la persona moral HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., a través de su representante legal solicita se modifique el volumen requerido de 1,620,000,000.00 a 1,173,000,000.00 metros cúbicos al año y requiere la concesión para explotar, usar o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de "La Comisión", por 7 fracciones como a continuación se detalla: fracción 1 de 5,919.41 m2, fracción 2 de 2,066.77 m2 y fracción 3 de 2,275.13 m2, para la construcción de la presa derivadora; fracción 4 de 393.03 m2 para la obra de toma, ubicadas en la localidad de Zapoapita, municipio de Fortín, Veracruz; fracción 5 de 606.491 m2 para la obra de desaguaje, ubicada en la localidad El Puente, municipio de Calchepa, Veracruz; fracción 6 de 909.001 m2 para la obra de desaguaje y fracción 7 de 1,222.82 m2 para la obra limitadora de gasto, ubicadas en la localidad La Laja, municipio de Calchepa, Veracruz, para sumar una superficie total de 14,393.252 m2.

4.- Adjunto a su solicitud presentó:

- a) Copia de la Cédula de Identificación Fiscal con clase de Registro Público de Contribuyentes HNA071114K07, expedida por el Servicio de Administración Tributaria a favor de la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.
- b) Copia del instrumento notarial, el cual contiene el cambio de la denominación de AGROETANOL DE VERACRUZ, S. DE R.L. DE C.V. a HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., y la designación como del apoderado legal.
- c) Copia simple del testimonio número 31,441 expedido por el Notario Alejandro E. Pérez Tejada, con el número 44 en Huixtliquillán, Estado de México, mediante el cual testifica que el C. Guillermo Jesús González Guajardo, en representación de la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., utiliza el nombre de Guillermo González Guajardo, en representación de la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.
- d) Copia simple de la identificación del C. Guillermo González Guajardo.
- e) Copia simple del Oficio S/G.P.A./D.G.I./A.14/791 de fecha 3 de febrero de 2010, expedido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, dirigido a la persona moral denominada AGROETANOL DE VERACRUZ, S. DE R.L. DE C.V., el cual se autoriza de manera condicionada el proyecto denominado "Proyecto hidroeléctrico El Naranjal".
- f) Copia simple del Oficio S/G.P.A./D.G.I./A.14/791 de fecha 2 de octubre de 2012, expedido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, dirigido a la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., en el cual determina que se autoriza la presentación de una nueva modificación de impacto ambiental, así mismo autoriza las modificaciones solicitadas para el proyecto denominado "Proyecto hidroeléctrico El Naranjal".
- g) Copia simple de Instrumento público No. 33,661 de fecha 21 de noviembre de 2007, pasada ante la fe del Notario Público No. 44 del Estado de México, con residencia en Huixtliquillán, el cual hace constar al Poder General Limitado que otorga AGROETANOL DE VERACRUZ, S de R.L. de C.V., a favor de los CC. Isidro Javier Tobías de la Rosa y Carlos Alberto de León Tobías.
- h) Copia simple de Escritura Pública número 11,835 de fecha 19 de marzo de 2008, pasada ante la fe del Notario Público No. 12 de la Décimo quinta Demarcación Notarial, en ejercicio en la Ciudad de Orizaba, Ver., que contiene contrato de compraventa celebrado por el C. Gerónimo Martínez Ángeles en su carácter de vendedor y la persona moral denominada AGROETANOL DE VERACRUZ, S DE R.L. DE C.V., a través de su representante legal en su carácter de comprador, respecto a una fracción de terreno ubicado en el Municipio de Fortín, Ver., y la fusión de este inmueble con el predio denominado Comunidad Indígena Zapoapita del municipio de Fortín, Ver., obteniendo una superficie total de 10,396.50 m2, a favor de la Persona moral denominada AGROETANOL DE VERACRUZ, S de R.L. de C.V.

FOLIO OCGCT 0027244

REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA AGOSTO 2021

REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA



C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

- l) Copia simple de Acta número 15,658 de fecha 19 de diciembre de 2006, pasada ante la fe del Notario Público No. 6 de la Décimo Cuarta Demarcación Notarial, en ejercicio en la Ciudad de Córdoba, Ver., que contiene la división de copropiedad respecto del predio denominado Comunidad Indígena Zapopita, del municipio de Fortín, Ver., con una superficie de 1,073.50 m2, ubicado en el Municipio de Fortín, Ver., a favor del C. Gerónimo Martínez Angales.
- j) Copia simple de Escritura Pública número 11,784 de fecha 31 de enero de 2008, pasada ante la fe del Notario Público No. 12 de la Décimo Cuarta Demarcación Notarial, en ejercicio en la Ciudad de Orizaba, Ver., que contiene contrato de compraventa celebrado entre la C. Elvia Ramos Aldudín en su carácter de vendedora y la persona moral denominada AGRICULTORES DE VERACRUZ, S de R.L. de C.V., a través de su representante legal en su carácter de comprador respecto del predio denominado Comunidad Indígena Zapopita, del municipio de Fortín, Ver., con una superficie de 5,224.90 m2.
- k) Copia simple de instrumento público No. 15,730 de fecha 3 de febrero de 2007, pasada ante la fe del Notario Público No. 6 de la Décimo Cuarta Demarcación Notarial, en ejercicio en la Ciudad de Córdoba, Ver., que contiene la rectificación y aclaración de medidas y concordancias de medidas del predio denominado Comunidad Indígena Zapopita, del municipio de Fortín, Ver., con una superficie de 5,224.90 m2.
- l) Original del Plano denominado Tenencia de la Tierra en la Zona Embalse, con clave de archivo PL22\_PNEMYZFEDIT1110.
- m) Croquis de localización, documentación y memoria técnica que justifica el proyecto para el uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales, ocupación de zona federal y permiso de construcción de las obras necesarias.
- n) Pagos de derechos por los conceptos establecidos conforme a los artículos 192 fracción I, 192-A fracciones II y III de la Ley Federal de Derechos.

5.- En fecha 23 de abril de 2015 se otorgó el permiso de obra con número de folio 4378, cuya vigencia concluya el 30 de abril de 2016.

6.- En fecha 25 de mayo de 2015 la Dirección Técnica de este Organismo de Cuenca Centro, emitió el Dictamen Técnico con número OCGCT/DT-AS/JP/2015-082, en sentido positivo, en relación a la solicitud de concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales, concesión para la ocupación de terrenos federales y permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica para la obra de desague, quedando el expediente en condiciones de estar la resolución correspondiente, misma que ahora se pronuncia; y

CONSIDERANDOS:

I. Que este ORGANISMO DE CUENCA GOLFO CENTRO de la Comisión Nacional del Agua, es competente para conocer y resolver el trámite de solicitud de concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales y concesión para la ocupación de terrenos federales, presentado por la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., a través de su representante legal, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 8, 14, 16 y 27, párrafos quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 2º fracción I, 16, 17, 18, 28 y 32 Bis fracciones II, III, IV, V, XXIII, XXIV, XXVI, XXXI, XXXIX y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1º, 2º, 4º, 9º párrafo tercero inciso b), 12 BIS, 12 BIS 1, 12 BIS 2 párrafos uno y dos fracciones I, II, IV y V, 12 BIS 6 fracciones I, XIII, XXII, XXIII y XXXIII, 14 BIS 5 fracción I, 16, 18 primer párrafo, 20 tercer párrafo, 21, 21 BIS, 22, 24, 25, 42 fracción I y III, 96 y 98, de la Ley de Aguas Nacionales; 1º, 6º párrafo dos, cuatro y cinco fracción X, 7, 8 fracción II, 11 apartado B fracción II, 65, 66, 67 fracción I, 73 fracciones III, VIII, XI y XII, y 77 fracciones I, II, III y IV inciso a), b), c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1º, 2, 3, 9, 11 a 17-A, 19, 28 a 36, 38, 39, 42, 43, 49, 50, 57, 59, 63 al 96 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la ley de la materia, y el Acuerdo por el que se determina la circunscripción territorial de los organismos de cuenca de la Comisión Nacional del Agua, en sus artículos primero, segundo fracción X, con número 195, y clave Estatal, clave del Municipio 30068 FORTIN, VERACRUZ y con número 1052 y clave Estatal, clave del Municipio 30052 CUICHAPA, VERACRUZ, publicado en el Diario Oficial de la Federación N.º 01, de abril de 2010.

II. Que la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., presentó solicitud de concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales superficiales, concesión para la ocupación de terrenos federales, y permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica, recibida en el Centro Integral de Servicios de la Gerencia de Servicios al Usuario de la Comisión Nacional del Agua, con fecha 12 de noviembre de 2009, la cual una vez revisada y analizada con la documentación que en su momento quedo debidamente integrado al expediente VER-D-1488-01-12-09, conforme a lo previsto en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

III. Que se tomaron en cuenta los derechos de explotación, uso o aprovechamiento de agua inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua.

IV. Que se verificó técnica y administrativamente la información presentada por el solicitante en el expediente VER-D-1488-01-12-09, con respecto al aprovechamiento de aguas superficiales, la que una vez revisada y analizada, se concluyó lo siguiente:

- a).- El sitio donde se ubicará la obra de toma es en las coordenadas geográficas UTM 18°49'57.2" y LW 96°58'47.8", en el cauce y ambas márgenes del Río Blanco, afluente Río Limón, cuenca Río Blanco, región hidrológica Papaloapan, situada en la Localidad Zapopita, Municipio de FORTIN, Estado de VERACRUZ; b).- Que se ocupará una fracción de terreno federal total de 25,472.17 metros cuadrados, las cuales se desglosan de la siguiente manera: la fracción 1 con una superficie de 12,084.96 metros cuadrados para uso Generación de Energía Hidroeléctrica para la ocupación con la presa derivadora y obra de toma; la fracción 2 una superficie de 8,297.37 metros cuadrados para uso generación de energía hidroeléctrica para la ocupación con la obra de desague de las aguas tratadas mediante un canal de sección trapezoidal de 40 m de ancho de planilla; y la fracción 3 una superficie de 4,489.84 metros cuadrados para uso generación de energía hidroeléctrica para la ocupación de la obra de desague al río blanco de las demasías del canal a cielo abierto que conduce el agua a la casa de máquinas denominada "el naranjal 2", mediante un vertedor lateral de 40.00 m de ancho; c).- El uso inicial que se le dará el agua extraída será para la generación de energía hidroeléctrica; d).- Otro No.

  
FOLO OCGCT 0027245

CERTIFICACIÓN  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA

REGISTRADO  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA  
EL GOBIERNO FEDERAL  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA



C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

S.G.P.A./D.GIRA/DC/0016/10 de fecha 6 de enero de 2010, mediante el cual la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT comunicó al representante legal de la empresa Agroalcanal de Veracruz, S. de R.L. de C.V., la autorización en materia de impacto ambiental del "Proyecto Hidroeléctrico El Naranjal", consistente en una central hidroeléctrica que aprovechará el gasto de aportación de los ríos Blanco y Medias, con un gasto de diseño de 120 m<sup>3</sup>/s, un gasto promedio anual turbinable de 37.4 m<sup>3</sup>/s y un gasto ecológico promedio anual de 3.0 m<sup>3</sup>/s. Las principales obras consisten en: una corona derivadora tipo indio de 9 m de altura, estructuras desagradoras en las márgenes izquierda y derecha, embalse de 1.84 ha a NAMO y 2.93 ha a NAME, obra de toma para captar permanentemente el gasto ecológico, conducción mediante un canal a cielo abierto de 22 km de longitud, 3 sifones, dos tanques de regulación con capacidad total de 5.9 millones de metros cúbicos, pozo de captación, una casa de máquinas tipo subterránea que alojará dos turbinas tipo Francis, canal de desfogos hacia el río Blanco de 3.9 km y 5 m de diámetro y una subestación de tipo convencional de 120 m por 100 m de 115 KV, I.- Dicho Sr. S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7656 de fecha 2 de octubre de 2012, mediante el cual la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT comunicó al representante legal de la empresa Hidroeléctrica Naranjal S.A.P.I de C.V., la autorización en materia de impacto ambiental a la modificación del "Proyecto Hidroeléctrico El Naranjal", consistente en una central hidroeléctrica en materia de impacto ambiental a la modificación del "Proyecto Hidroeléctrico El Naranjal", consistente en una central hidroeléctrica que aprovechará los gastos de aportación de los ríos Blanco y Medias, con un gasto de diseño de 120.00 m<sup>3</sup>/s, un gasto ecológico mínimo de 2.00 m<sup>3</sup>/s durante el periodo de estaje y un gasto ecológico promedio anual de 3.00 m<sup>3</sup>/s. El proyecto modificado considera una corona de 14 m, con una línea de conducción mediante un túnel y un canal a cielo abierto a un tanque regulador, desde el cual la conducción continúa de forma subterránea mediante un túnel y un canal a cielo abierto hasta las máquinas secundarias, para finalmente descargar el agua turbinada al río Blanco, II.- Proyecto modificado autorizado por la SEMARNAT, tuvo adecuaciones derivadas de las observaciones realizadas por la Comisión del Consultivo Técnico de esta CONAGUA y B00.00.R10.-0003R15 de fechas 4 de diciembre de 2012, 4 de febrero y 12 de agosto de 2014, 7 de enero de 2015 respectivamente, mismas que fueron solventadas, por lo que la Subdirección General Técnica de esta Dependencia emitió el permiso para construcción de obras en cauces y zonas federales (No. 4375 de fecha 23 de abril de 2015) que autoriza a la persona moral "Hidroeléctrica Naranjal, S.A.P.I. de C.V.", la obra "presa derivadora y canal de descarga del proyecto hidroeléctrico "El Naranjal" sobre el río Blanco, localizado en el municipio de Orman, Veracruz, h). Que de acuerdo con la reprogramación técnica que consta en el expediente, las obras hidráulicas que conforman el proyecto hidroeléctrico, son: Presa derivadora sobre el río Blanco de 19.0 m de altura y 143.5 m de longitud, con vertedor de cresta libre tipo laberinto de 97.50 m de longitud, en la margen derecha una estructura con loma para gasto ecológico y en la margen izquierda un vertedor controlado con un compuerto tipo radial de 13.50 m de ancho y un vanedor con compuerta deslizante de 13.50 m de ancho con descarga al canal desagrador. Adicionalmente el proyecto hidroeléctrico considera una obra de loma para un gasto de 120 m<sup>3</sup>/s, con derivación a un túnel "1" de 671.50 m y posteriormente a una galería enterrada de 4,017.70 m hasta un tanque regulador con capacidad de 2,852,781 m<sup>3</sup> que descarga a un túnel "1" de 3,512 m, un sifón de acero de 642 m, un túnel "II" de 9,895.05 m y un túnel a presión de 1,094.00 m hasta la casa de máquinas subterránea denominada "El Naranjal 1" que aloja dos turbinas tipo Francis con una capacidad total de 323.73 Mw, con desfogos a un túnel de 1,255.00 m conectado a un canal a cielo abierto de 2684.00 m que descarga a un tanque a presión de 900,000 m<sup>3</sup> de capacidad, del cual derivan dos tuberías a presión de 171 m hasta la casa de máquinas denominada "El Naranjal 2", también con dos turbinas tipo Francis con una capacidad total de 49.28 Mw, que desfogó al río Blanco.

V.- Que el pronunciamiento de la presente resolución es sujeta a lo dispuesto por el Párrafo Segundo del artículo 22 de la Ley de Aguas Nacionales, para lo cual se ha tomado en cuenta, lo siguiente:

a).- ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad medio anual de las aguas superficiales en las cuencas Río Salado, Río Grande, Río Trinidad, Río Valle Nacional, Río Playa Vicente, Río Santo Domingo, Río Tonto, Río Blanco, Río San Juan, Río Tesechocán, Río Papaloapan y Llanuras de Papaloapan, mismas que forman parte de la subregión hidrológica denominada Río Papaloapan de la región hidrológica número 26 Papaloapan, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 25 de noviembre de 2010 y en dicha cuenca no existe ninguna restricción para el otorgamiento de nuevas concesiones por veda o reserva, además, donde la clasificación para la cuenca hidrológica Río Blanco, es de disponibilidad a la salida de 1,899.93 millones de metros cúbicos;

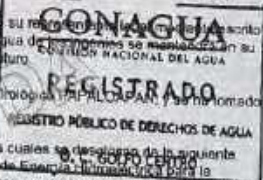
b).- Los derechos de explotación, uso o aprovechamiento de agua concedidos a terceros inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua;

De acuerdo con la base de datos del Registro Público de Derechos del Agua (REPPDA) y la documentación que consta en los expedientes del archivo de esta Dirección de Administración del Agua, en el tramo de aproximadamente 26 km comprendido entre la obra de toma y la obra de desfogos del proyecto hidroeléctrico, existen tres concesiones para el aprovechamiento de aguas superficiales del río Blanco, otorgadas a los ingenios La Providencia por un volumen de 16,418,816 metros cúbicos al año, San José de Abajo por un volumen de 8,175,786 metros cúbicos al año y San Nicolás por un volumen de 450,000 metros cúbicos anuales, amparando un volumen total de 25,044,602 metros cúbicos anuales;

La persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., a través de su representante legal, manifestó escrito de fecha 12 de noviembre de 2012, hacer del conocimiento a esta autoridad que la toma de agua de los ingenios se realizará en su localización actual por el momento, la posible derivación con los ingenios se acordará en el futuro.

c).- La zona donde se ubica el aprovechamiento pertenece a la cuenca Río Blanco, misión hidrológica PAPALOAPAN, y se ha tomado en cuenta las vedas y las reservas de aguas nacionales existentes.

VI.- Que se procedió a la revisión del cuadro de construcción de las superficies afectadas las cuales se describen de la siguiente manera: Fracción 1 con una superficie de 12,684.96 metros cuadrados para uso generación de energía hidroeléctrica, Fracción 2 con una superficie de 8,297.37 metros cuadrados para uso generación de energía hidroeléctrica para la ocupación con la obra de desfogos de las aguas turbinadas mediante un canal de sección trapezoidal de 40 m de ancho de plantilla; y fracción 3 una superficie de 4,489.84 metros cuadrados para uso generación de energía hidroeléctrica para la ocupación de la obra de desfogos al río blanco de las demasías del canal a cielo abierto que conduce el agua a la casa de máquinas denominada "el naranjal 2", mediante un vanedor lateral de 40.00 m de ancho, así como la no afectación a derechos de terceros inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua, y acorde a lo que señala el artículo 22 de la Ley de Aguas Nacionales se ha tomado en cuenta lo establecido en el artículo 113 fracciones IV y V, referente a los bienes que quedan a cargo de "La Comisión" el cual señala: "ARTÍCULO 113.-... IV.- Las Riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a las vasos o depósitos de propiedad nacional, en los términos previstos por el Artículo 3 de esta Ley; V.- Los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales;".



FOLIO OCGCT 0027246

CERTIFICACION  
REGISTRO PÚBLICO DE  
DERECHOS DE AGUA



VII.- Que para el otorgamiento de las concesiones de terrenos federales, el artículo 118 de la Ley de Aguas Nacionales, en lo conducente prevé: "ARTÍCULO 118.- En igualdad de circunstancias, fuera de las zonas urbanas y para fines productivos, tendrá preferencia el propietario o poseedor colindante a dicha terreno federal..." y analizada la solicitud se advierte que la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., expresa a través de sus solicitudes de servicios ser propietaria colindante a las zonas federales sobre las márgenes del Río Blanco, de las obras de la presa derivadora, obra de toma, obra de desfogue y desagüe.

VIII.- Considerando el gasto ecológico mínimo de 2.00 m<sup>3</sup>/s durante el periodo de estiaje y el gasto ecológico promedio anual de 3.00 m<sup>3</sup>/s, establecidos en el resolutive de impacto ambiental emitido por la SEMARNAT No. S.G.F.A./D.G.I.R.A./D.G./7966, así como los gastos concesionados a los Ingenios La Providencia, San José de Anajo y San Nicolás, se considera desde el punto de vista técnico procedente autorizar a la persona moral Hidroeléctrica Naranjal, S.A.P.I. de C.V., un volumen de 1,170,407,470 metros cúbicos en los gastos y volúmenes mensuales descritos y establecidos en el Dictamen Técnico con número OCGC/DT-ASUP-2015-062 de fecha 25 de mayo de 2015 emitido por la Dirección Técnica de este Organismo de Cuernavaca Centro.

IX.- Se realizó el análisis del funcionamiento hidráulico del proyecto hidroeléctrico El Naranjal, considerando en la toma de la presa derivadora como entrada del gasto medio susceptible de concesionar y se calculó el volumen que se regularía en el tanque enterrado con capacidad del de 2'852,781 m<sup>3</sup>, del cual si el sistema hidroeléctrico funciona a carga máxima con el gasto de diseño de 120 m<sup>3</sup>/s, se determina que las horas de generación serían las indicadas en la columna F de la tabla especificada en el Dictamen Técnico con número OCGC/DT-ASUP-2015-062 de fecha 25 de mayo de 2015 emitido por la Dirección Técnica de este Organismo de Cuernavaca Centro, en el apartado de Antecedentes.

X.- Que analizado técnicamente el expediente, según el dictamen OCGC/DT-ASUP-2015-062 de fecha 25 de mayo de 2015, se concluyó Positivo para otorgar el volumen anulado al cedio dictamen, esta "Autoridad del Agua" determina autorizar al peticionario la solicitud de Concesión para explotar, usar o aprovechar de aguas nacionales superficiales por un volumen de 1,170,407,470.00 metros cúbicos al año, con un gasto máximo de 120.000.00 l/s y gasto requerido de 37,133.37 l/s, con un régimen de operación de 24 horas al día, 365 días al año/periodo de enero a diciembre, para la generación de energía hidroeléctrica con una capacidad instalada de 372.99 Mw, y, para explotar, usar o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de la "Comisión", por una superficie total de 25,472.17 m<sup>2</sup>, la primera fracción de 12,884.96 m<sup>2</sup>, con las siguientes colindancias: 172.23 metros al Norte con instalaciones de la presa derivadora del proyecto Hidroeléctrico El Naranjal; 173.79 metros al Sur con instalaciones de la presa derivadora del proyecto Hidroeléctrico El Naranjal; 90.87 metros al Este con cauce y zonas federales del río Blanco; 69.21 metros al Oeste con cauce y zonas federales del río Blanco; ubicada en las coordenadas geográficas 18° 48'57.2" LN y 95° 58'47.8" LW en la localidad de Zapotitlán, municipio de Fortín, Veracruz; la segunda fracción de 8,297.37 m<sup>2</sup>, con las siguientes colindancias: 195.10 metros al Norte con instalaciones de la casa de máquinas denominada "El Naranjal 2" y obra de desfogue; 167.78 metros al Sur con zona federal del río Blanco; 47.60 metros al Este con cauce y zona federal del río Blanco; y 66.86 metros al Oeste con cauce y zonas federales del río Blanco; ubicada en las coordenadas geográficas 18° 44'59.4" LN y 96° 47'28.4" LW en la localidad El Puente, municipio de Cuichapa, Veracruz; y la tercera fracción de 4,489.84 m<sup>2</sup> con las siguientes colindancias: 59.98 metros al Norte con canal a cielo del proyecto Hidroeléctrico El Naranjal; 43.17 metros al Sur con zona federal del río Blanco; 73.81 metros al Este con cauce y zonas federales del río Blanco; y 81.96 metros al Oeste con cauce y zonas federales del río Blanco; ubicada en las coordenadas geográficas 18° 45'35.9" LN y 95° 48'54.2" LW en la localidad La Laja, municipio de Cuichapa, Veracruz; la primera fracción, para ocupar con una obra consistente presa derivadora sobre el río Blanco de 19.0 m de altura y 143.5 m de longitud, con vertedor de cresta libre tipo laberinto de 67.50 m de longitud, en la margen derecha una estructura con toma para gasto ecológico y en la margen izquierda un vertedor controlado con una compuerta tipo radial de 13.50 m de ancho y un vertedor con compuerta deslizante de 13.50 m de ancho con descarga a un canal desagradador. Adicionalmente el proyecto hidroeléctrico considera una obra de toma para un gasto de 120 m<sup>3</sup>/s con derivación a un túnel "I" de 671.50 m y posteriormente a una galería enterrada de 4,017.70 m hasta un tanque regulador con capacidad de 2'852,781 m<sup>3</sup> que descarga a un túnel "II" de 3,512 m, un sifón de acero de 642 m, un túnel "III" de 9,895.05 m y un túnel a presión de 1094.00 m hasta la casa de máquinas subterránea denominada "El Naranjal 1" que aloja dos turbinas tipo Francis con una capacidad total de 323.73 Mw, con desfogue a un túnel de 1,258.60 m conectado a un canal a cielo abierto de 2684.00 m que descarga a un tanque a presión de 900,000 m<sup>3</sup> de capacidad, del cual derivan dos tuberías a presión de 121 m hasta la casa de máquinas denominada "El Naranjal 2", también con dos turbinas tipo Francis con una capacidad total de 48.26 Mw que desfogue al río Blanco. La segunda fracción se ocupará con la obra de desfogue de las aguas turbuladas mediante un canal de sección trapezoidal de 40 m de ancho de plantilla, y la tercera fracción con obra de desfogue al río Blanco de las aguas del canal a cielo abierto que conduce el agua a la casa de máquinas denominada "El Naranjal 2", mediante un vertedor tipo "E" de 40.00 m de ancho.

XI.- Que por otra parte, en cuanto al permiso para construcción o modificación de obras en cauces y zonas federales, este fue autorizado mediante el folio No. 4378 de fecha 23 de abril de 2015, expedido por la Subdirección General Técnica, que autoriza el proyecto hidroeléctrico "Naranjal", y del Dictamen Técnico No. OCGC/DT-ASUP-2015-062 de fecha 25 de mayo de 2015, en este último se considera que con la construcción de la obra de desfogue al río Blanco de las demasías del canal a cielo abierto que conduce el agua a la casa de máquinas denominada "El Naranjal 1", no se modifica el régimen hidráulico de la zona, por lo que es procedente otorgar el permiso de construcción en el "Rubro de concesión de conformidad con el artículo 118 de la Ley de Aguas Nacionales...", así como en el 97 y 98 del mismo ordenamiento.

XII.- Que continuando con el análisis del expediente VER-D-1488-01-12-09 en que se solicitó concluir que en términos del diverso 38 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, se encuentra satisfactoriamente cumplido y en condiciones de dictar la resolución correspondiente.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1, 2, 4, 9 párrafo tercero inciso b), de BIS y fracción III, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30 y 31, 97, 98, 113, 116 y 118 BIS de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 3, 28, 29, 30, 31, 34 y 38, 42, 57, 73, 175, 177, 178, 179, 100 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1, 9 fracción II, 11 Apartado B fracción II, 23 fracciones II, VII, XI y XII del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua; 1, 2, 9, 11, 12, 49, 50, 57, fracción I, 59, 83 a 86 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la ley de la materia, es de resolverse y

*[Handwritten signature]*  
FOLIO OCGCT 0027247

**CONAGUA**  
REGISTRADO  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA  
D. E. GOLFO CENTRO  
16, 17, 20  
CERTIFICACION  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA



PRIMERO.- Se declara PROCEDENTE otorgar la concesión para explotar, usar o aprovechar aguas superficiales y para explotar, usar o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de la "Comisión", en los términos autorizados en la presente resolución-título; los cuales se dan en base a los resultados y consideraciones antes citados.

SEGUNDO.- El Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, que en lo sucesivo se denominará "LA COMISIÓN", en su ámbito de competencia con fundamento en lo dispuesto en los artículos 27 párrafos quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 32 Bis fracciones V, XIV, XXIV, XXVI, XXXI y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 2º, 4º, 41 y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1, 2, 5, 11, 24 fracciones I, II y VII, 25 fracción II, 52 fracción IV, inciso II, 65, 66, 66 fracción I, 73 fracciones II, III, IV, VIII, XI, XXIII y LVII, 76 fracciones I, II y XXXIII y 82 fracción IV y 86 fracciones I, II, XIV, séptimo y octavo Transitorios del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua; 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 15º, 16º, 17º, 18º, 19º, 20º, 21º, 21 Bis, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29 Bis, 29 Bis 1, 29 Bis 2, 29 Bis 3, 29 Bis 4, 29 Bis 5, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 39 Bis, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 65, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 86 Bis, 86 Bis 2, 87, 88, 88 Bis, 88 Bis 1-69, 90, 91, 91 Bis, 92, 93, 93 Bis, 94 Bis, 95, 96 Bis, 96 Bis 1, 96, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 112, 112 Bis, 113, 113 Bis, 118, 118 Bis, 119, Segundo Transitorio y demás relativos a la Ley de Aguas Nacionales; 30, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 46, 49, 50, 52, 58, 64, 66, 71, 72, 81, 82, 84, 85, 86, 103, 106, 145, 151, 152, 157, 162, 164, 171, 172, 174, 175, 176, 181 y 182 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales; 1º fracciones III, IV, V y VI, 4º, 5º fracciones I y VI, 25, 63, 89, 117, 118 fracciones IV, V y VII, 119 Bis fracción I, 120, 121, 122 y 129 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º apartados A), R), S) y U), 6º, 7º y 8º del Reglamento General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, otorga al presente Título de acuerdo a las condiciones siguientes:

TÍTULO DE CONCESIÓN

Número: 10VER137866/28JAOCT15



A: HIDROELECTRICA NARANJAL S.A.P.I.-DE C.V., que en lo sucesivo se denominará "LA CONCESIONARIA", de nacionalidad MEXICANA, con Registro Federal de Contribuyentes HNA07114KQ7, con domicilio en CALLE TONALA NUMERO 44, COLONIA ROMA, Municipio de Delegación de CUAUHTEMOC, de la Entidad Federativa de DISTRITO FEDERAL, y Código Postal 06700.

- SI PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES SUPERFICIALES POR UN VOLUMEN DE 1,170,407,470.00 METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.
- NO PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR AGUAS NACIONALES DEL SUBSUELO POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO.
- SI PARA EXPLOTAR, USAR O APROVECHAR CAUCES, VASOS, ZONA FEDERAL O BIENES NACIONALES A CARGO DE LA COMISIÓN POR UNA SUPERFICIE DE 25,472.17 METROS CUADRADOS, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO. PERMISO
- NO PARA DESCARGAR AGUAS RESIDUALES POR UN VOLUMEN DE XXXXXXXXXXXXXXXX METROS CÚBICOS ANUALES, EN LOS TÉRMINOS DE ESTE TÍTULO. 6. EL GOLFO CENTRO



La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) se entienden otorgados sin perjuicio de derechos de terceros y se sujetan a las condiciones generales y específicas contenidas en este título y en el (los) anexo(s) número(s) UNO y TRES en SIETE hoja(s). Asimismo, el permiso para construcción o modificación de obras o las características de las obras existentes, tanto para la extracción de las aguas, para su explotación, uso o aprovechamiento, así como las respectivas para su descarga, que forman parte del mismo para todos los efectos legales.

La(s) concesión(es), asignación(es) y el (los) permiso(s) de descarga de aguas residuales se otorga(n) por un plazo de TREINTA AÑOS, contados a partir DÍA SIGUIENTE A AQUEL EN QUE SEA NOTIFICADA LA PRESENTE RESOLUCIÓN-TÍTULO.

FOLIO OCGCT 0027258







ANEXO 1.1

Nombre de "LA CONCESIONARIA": HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.  
 Título Número: 10VER137866/261A0015

**C** - Especificaciones:

1. Fuente de abastecimiento: RIO BLANCO

**O** 2. Cuenca: Rio Blanco

**P** 3. Afluente: RIO LIMON

4. Región Hidrológica: PAPALOAPAN

**I** 5. Entidad Federativa: VERACRUZ

6. Municipio o Delegación: FORTIN

**A** 7. Localidad: TAPCAPITA

8. Coordenadas del Punto de Extracción: Latitud 19° 48' 57.2" Longitud 098° 58' 47.2"

**C** 9. Uso Inicial: G. E. HIDROELECTRICA

4. Volumen de Consumo (m<sup>3</sup>/año): 0.00

5. Volumen de Extracción (m<sup>3</sup>/año): 1,170,407,470.00

6. Volumen de Descarga (m<sup>3</sup>/año): 1,170,407,470.00

7. Gasto Máximo (l/seg): 120000.0000

**P** 8. Descripción de condiciones específicas de explotación, uso o aprovechamiento de aguas superficiales, en caso de contar con más de un uso inicial:

**T** PARA USO EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA HIDROELECTRICA, CON CAPACIDAD INSTALADA DE 372.89 MW, CON UN RÉGIMEN DE OPERACIÓN DE 24 HORAS AL DÍA, 365 DÍAS AL AÑO, CON EL VOLUMEN Y GASTO DE EXTRACCIÓN PREVIAMENTE AUTORIZADOS.

**I** "LA CONCESIONARIA" DEBERÁ INSTALAR UNA ESTACIÓN HIDROMÉTRICA AGUAS ARRIBA DE LA PRESA DERIVADORA, QUE PERMITA MEDIR EL CAUDAL QUE ESCURRE POR EL RIO BLANCO, Y CONTROLAR EL GASTO QUE SE DERIVARÁ POR EL TUNEL DE CONDUCCIÓN, DEL TAL FORMA QUE SE GARANTICE EL ESCURRIMIENTO AGUAS ABAJO DE LA PRESA DE POR LO MENOS EL GASTO ECOLÓGICO MÍNIMO DE 2.00 M<sup>3</sup>/S DURANTE EL PERIODO DE ESTIAJE, CON EL GASTO ECOLÓGICO PROMEDIO ANUAL DE 3.0 M<sup>3</sup>/S, DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL RESOLUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDO POR LA SEMARNAT NÚMERO S.G.P.A.U.D.G.J.R.A.U.D.G/7956.

**F** II - "LA CONCESIONARIA", se obliga a:

a) Vigilar, conservar y aun modificar sus obras hidráulicas, en los términos de las normas que "LA COMISION" expide al efecto y, en los términos del artículo 86 de la Ley de Aguas Nacionales, ajustarse a las medidas correctivas que sea necesario ejecutar y que señale "LA COMISION", así como acatar las instrucciones que por escrito le señale "LA COMISION" al respecto, mismas que formarán parte integrante del presente título;

**I** b) - En situaciones de abundancia o escasez de agua significativa, "LA COMISION" comunicará a "LA CONCESIONARIA", a "LA ASIGNATARIA" o a la "PERMISIONARIA", con anticipación, los ajustes temporales que se deban realizar en las extracciones para el uso o usos especificados en el presente anexo, a fin de lograr un uso más racional y eficiente del recurso, al punto para disminuir en lo posible los efectos negativos por inundaciones o sequías;

**C** IV - Condiciones a las cuales estará sujeta la extracción de volúmenes ante sequías y otros fenómenos:

**A** - FIN DE TEXTO -


**D** **CONAGUA**  
 COMISION NACIONAL DEL AGUA  
**REGISTRADO**  
 REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA  
 G. C. GOLFO CENTRO

**V** - Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las especificaciones de las obras existentes para aprovechar aguas nacionales superficiales:

**A** Tipo de obra autorizada: PRESA DERIVADORA

Margen: AMBAS

Tipo de bomba: POR GRAVEDAD Tipo de motor: NO APLICA

 FOLIO OCGCT 0027250

Mod: 1.04.1

**REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA - AGOSTO 2021**

ANEXO 3.1

Nombre de "LA CONCESIONARIA": HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.  
Título Número: 10VER13786/28JACC15

C O P I A C E R T I F I C A D A

1. Especificaciones:

Cuenca	Rio Blanco ✓
Región Hidrológica	PAPALOAPAN ✓
Entidad Federativa	VERACRUZ
Municipio o Delegación	FORTIN ✓
Localidad	ZAPOPITA



Coordenadas del centro de gravedad: LATITUD: 18° 46' 27.20" Longitud: 096° 58' 47.87"

Coordenadas de los vértices (sitios de terreno) federal (En caso de contar con los datos)

Si se proporciona



2. Nombre de la corriente o vaso: RIO BLANCO

3. Explotación, uso o aprovechamiento objeto de la concesión.

EL TERRENO CONCESIONADO SERA PARA USO G. E. HIDROELECTRICA. PARA LA OCUPACION CON LA PRESA DERIVADORA Y OBRA DE TOMA ✓  
— FIN DE TEXTO —

4. Descripción del área concesionada superficial y colindancias.

SUPERFICIE: 12,654.96 METROS CUADRADOS. COLINDANCIAS:  
172.23 METROS AL NORTE CON INSTALACIONES DE LA PRESA DERIVADORA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL NARANJAL  
173.79 METROS AL SUR CON INSTALACIONES DE LA PRESA DERIVADORA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL NARANJAL  
90.57 METROS AL ESTE CON CAUCE Y ZONAS FEDERALES DEL RIO BLANCO Y  
99.21 METROS AL OESTE CON CAUCE Y ZONAS FEDERALES DEL RIO BLANCO  
— FIN DE TEXTO —

5. Otras condiciones específicas aplicables conforme al presente título son las siguientes:

1. "LA COMISIÓN" QUEDA EXENTA DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, SOBRE LOS DAÑOS QUE PUDIERAN SUFRIR LOS CULTIVOS O BIENES CONCESIONADOS, TODA VEZ QUE LOS TERRENOS FEDERALES SON SUSCEPTIBLES DE INUNDACIÓN.
2. SÓLO SE PODRÁ CONSTRUIR OBRAS EN TERRENOS FEDERALES, CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE "LA COMISIÓN".  
— FIN DE TEXTO —

iii - "LA CONCESIONARIA", se obliga a:

- a) Ejecutar únicamente la explotación, uso o aprovechamiento consignado en la presente concesión y a utilizar ella misma el terreno concesionado exclusivamente para los fines solicitados.
- b) Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en esta concesión a partir de la fecha aprobada por "LA COMISIÓN".
- c) Permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a los bienes nacionales concesionados a través de los terrenos colindantes que sean de su propiedad, en su caso, los lugares que al efecto convergen con "LA COMISIÓN".

FOLIO OCGCT 0027252



10VER137866/28JAOC15

ANEXO 3.1

V. 9.5

- d) Dejar las fajas libres que "LA COMISIÓN" señale en el terreno concesionado, para que los poseedores colindantes tengan acceso a la corriente o vaso, y a no obstaculizar los derechos de tránsito existentes o que se establezca.
- e) Cubrir los gastos de deslinde y amojonamiento del área concesionada y no realizar algún tipo de construcción en el terreno que se concesiona, sin permiso de "LA COMISIÓN".
- f) No realizar actividades u obras, ni depositar sustancias peligrosas, tóxicas y demás desechos que contaminen o puedan contaminar las aguas nacionales colindantes.
- g) Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por "LA COMISIÓN" las áreas de que se trate en los casos de terminación de las concesiones.

C

IV- Sólo se podrá construir obras en terrenos federales de vasos, cauces, o zona federal, con el permiso correspondiente de "LA COMISIÓN"

O

V- Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las características de las obras existentes en terrenos federales.

Tiene proyecto autorizado para construcción de obras:

P

Si, de acuerdo al permiso aprobado con número: 4378

I

Autorizado por:

GERENTE CENTRAL

A

Fecha de emisión:

2015.04.23

C

Vigencia del permiso:

ANTES DEL 30 DE ABRIL DE 2016

E

No requiere obras para la explotación, uso o aprovechamiento de terrenos federales.

CROQUIS



R

T

I

F

I

C

A

D

A



FOLIO OCGCT 0027251

Página 1 de 2

ANEXO 3.2

Nombre de "LA CONCESIONARIA": HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.  
Título Número: 18VER13786628JAOC15

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

1. Especificaciones:

Cuenca	RIO BLANCO ✓
Región Hidrológica	PAPALCAPAN ✓
Entidad Federativa	VERACRUZ ✓
Municipio o Delegación	CURCHAPA ✓
Localidad	PUENTE EL ✓

Coordenadas del centro de gravedad: Latitud: 18° 44' 33.4" Longitud: 096° 47' 20.4" ✓

Coordenadas de los vértices adyacentes (al terreno federal) (En caso de contar con los datos)

Sin información

2. Nombre de la corriente o vaso  
RIO BLANCO

3. Explotación, uso o aprovechamiento objeto de la concesión

EL TERRENO CONCESIONADO SERA PARA USO G. E. HIDROELECTRICA, PARA LA OCUPACION CON LA OBRA DE DESFOGUE DE LAS AGUAS TURBINADAS MEDIANTE UN CANAL DE SECCION TRAPEZIAL DE 40 m DE ANCHO DE PLANTILLA. ✓  
— FIN DE TEXTO —

4. Descripción del área concesionada superficie y colindancias

SUPERFICIE: 8,297.37 METROS CUADRADOS COLINDANCIAS:  
196.10 METROS AL NORTE CON INSTALACIONES DE LA CASA DE MÁQUINAS DENOMINADA "EL NARANJAL" Y OBRA DE DESFOGUE,  
167.78 METROS AL SUR CON ZONA FEDERAL DEL RIO BLANCO,  
47.50 METROS AL ESTE CON CAUCE Y ZONA FEDERAL DEL RIO BLANCO Y  
46.86 METROS AL OESTE CON CAUCE Y ZONA FEDERAL DEL RIO BLANCO.  
— FIN DE TEXTO —

5. Otras condiciones específicas aplicables conforme al presente título son las siguientes:

1. "LA COMISION" QUEDA EXENTA DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, SOBRE LOS DAÑOS QUE PUEDIERAN SUFRIR LOS CULTIVOS O BIENES CONCESIONADOS, TODA VEZ QUE LOS TERRENOS FEDERALES SON SUSCEPTIBLES DE INUNDACION.


2. SÓLO SE PODRA CONSTRUIR OBRAS EN TERRENOS FEDERALES, CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE "LA COMISION".  
— FIN DE TEXTO —

III- "LA CONCESIONARIA" se obliga a:

a) Ejecutar únicamente la explotación, uso o aprovechamiento consignado en la presente concesión y a utilizar así mismo el terreno concesionado exclusivamente para los fines solicitados;

b) Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en esta concesión a partir de la fecha aprobada por "LA COMISION".

c) Permitir, cuando no existan vías públicas o otros accesos para ello, el libre acceso a los bienes nacionales concesionados a través de los terrenos colindantes que sean de su propiedad, en su caso, los lugares que al efecto converja con "LA COMISION".

 POLIO OCGCT 0027253

Hoja 1 de 2

REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA AGOSTO 2021



- d) Dejar las cajas, botes que "LA COMISIÓN" suelta en el terreno concesionado, para que los poseedores colindantes tengan acceso a la corriente o vaso, y a no obstaculizar los derechos de tránsito existentes o que se establezca.
- e) Cubrir los gastos de deslinde y arbolamiento del área concesionada y no realizar algún tipo de construcción en el terreno que sea concesionada, sin permiso de "LA COMISIÓN".
- f) No realizar actividades u obras, ni depositar sustancias peligrosas, tóxicas y demás desechos que contengan o puedan contaminar las aguas nacionales colindantes.
- g) Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por "LA COMISIÓN" las áreas de que se trate en los casos de terminación de las concesiones.

C

IV - Sólo se podrá construir obras en terrenos federales de vasos, cauces, o zona federal, con el permiso correspondiente de "LA COMISIÓN"

O

V - Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las características de las obras existentes en terrenos federales.

Tiene proyecto autorizado para construcción de obras:

P

Si, de acuerdo al permiso aprobado con número: 4378 /

I

Autorizado por:	GERENTE CENTRAL
Fecha de emisión:	2010.04.23 /
Vigencia del permiso:	ANTES DEL 30 DE ABRIL DE 2016 /

A

No requiere obras para la explotación, uso o aprovechamiento de terrenos federales.

C

CROQUIS

E

R

T

I

F

I

C

A

D

A



8

FOLIO OCGCT 0027254

ANEXO 3.3

Nombre de "LA CONCESIONARIA": HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V.  
Título Número: 107VER13786623JADC15

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

1.- Especificaciones:

Cuenca: Río Blanco  
Región Hidrológica: PAPALOAPAN  
Entidad Federativa: VERACRUZ  
Municipio o Delegación: OCHITAPA  
Localidad: LAJA, LA



Coordenadas del centro de gravedad: Latitud: 18° 45' 35.8" Longitud: 096° 48' 54.2"

Coordenadas de los vertientes arribados del terreno federal (En caso de contar con los datos)

Sin información



2. Nombre de la corriente o uso: RÍO BLANCO

3. Explotación, uso o aprovechamiento objeto de la concesión.

EL TERRENO CONCESIONADO SERA PARA USO G. E. HIDROELECTRICA, PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA DE DESAGUE AL RIO BLANCO DE LAS DEMASIAS DEL CANAL A CIELO ABIERTO QUE CONDUCE EL AGUA A LA CASA DE MAQUINAS DENOMINADA "EL NARANJAL 2", MEDIANTE UN VERTEDOR LATERAL DE 40.00 M DE ANCHO.  
— FIN DE TEXTO —

4. Descripción del área concesionada superficial y colecciones.

SUPERFICIE: 4.489.84 METROS CUADRADOS. COLINDANCIAS:  
59.98 METROS AL NORTE CON CANAL A CIELO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO EL NARANJAL,  
41.17 METROS AL SUR CON ZONA FEDERAL DEL RIO BLANCO,  
73.81 METROS AL ESTE CON CAUCE Y ZONAS FEDERALES DEL RIO BLANCO Y  
91.96 METROS AL OESTE CON CAUCE Y ZONAS FEDERALES DEL RIO BLANCO.  
— FIN DE TEXTO —

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

II.- Otras condiciones específicas aplicables conforme al presente título son las siguientes:

1. "LA COMISIÓN" QUEDA EXENTA DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, SOBRE LOS DAÑOS QUE PUEDAN SUFRIR LOS CULTIVOS O BIENES CONCESIONADOS. TODA VEZ QUE LOS TERRENOS FEDERALES SON SUSCEPTIBLES DE INUNDACION.
2. SÓLO SE PODRÁ CONSTRUIR OBRAS EN TERRENOS FEDERALES, CON EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE "LA COMISIÓN".  
— FIN DE TEXTO —

III.- "LA CONCESIONARIA" se obliga a:

- a) Ejecutar únicamente la explotación, uso o aprovechamiento consignado en la presente concesión y a utilizar esta misma el terreno concesionado exclusivamente para los fines señalados;
- b) Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en esta concesión a partir de la fecha aprobada por "LA COMISIÓN";
- c) Permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a los bienes nacionales concesionados a través de los terrenos colindantes que sean de su propiedad, en su caso, los lugares que al efecto convenga con "LA COMISIÓN";

FOLIO OCGCT 0027259



- d) Dejar las tajás libres que "LA COMISIÓN" señale en el terreno concesionado, para que los poseedores colindantes tengan acceso a la cometa o vaso, y a no obstaculizar los derechos de tránsito existentes o que se establezca;
- e) Cumplir los pesos de deslinde y empolvamiento del área concesionada y no realizar algún tipo de construcción en el terreno que se concesiona, sin permiso de "LA COMISIÓN";
- f) No realizar actividades u obras ni depositar sustancias peligrosas, basura y demás desechos que contengan o puedan contaminar las aguas nacionales colindantes;
- g) Descubrir y entregar dentro del plazo establecido por "LA COMISIÓN" las áreas de que se trate en los casos de terminación de las concesiones.

IV.- Sólo se podrá construir obras en terrenos federales de vasos, cauces, o zona federal, con el permiso correspondiente de "LA COMISIÓN"

Q.- Relativo al proyecto aprobado de las obras a realizar o las características de las obras existentes en terrenos federales.

Tipos proyecto autorizado para construcción de obras:

Si de acuerdo al permiso aprobado con número: OCGCT-ASUP-2015-962

Autorizado por: DIRECTOR DE ORGANISMO DE CUENCAS

Fecha de emisión: 2015-05-25

Vigencia del permiso: NO APLICA

No requiere obras para la explotación, uso o aprovechamiento de terrenos federales.

<b>CONAGUA</b>	
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	
<b>REGISTRADO</b>	
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA	
B. C. GOLFO CENTRO	

CROQUIS

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

COPIA CERTIFICADA  
REPDA

COPIA CERTIFICADA  
REPDA

CONAGUA  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  
CERTIFICACION  
REGISTRO PÚBLICO DE  
DERECHOS DE AGUA

FOLIO OCGCT 0027256

Página 2 de 2

TERCERO.- En caso de que el concesionario desee modificar en forma posterior a la presente resolución alguna característica administrativa o técnica autorizada en el Título de Concesión, deberá realizar el trámite correspondiente cumpliendo con los requisitos que establece el Registro Federal de Trámites y Servicios, lo previsto en la Ley de Aguas Nacionales y demás ordenamientos legales aplicables.

CUARTO.- El concesionario deberá sujetarse a las especificaciones técnicas que en continuación se indican: a).- Únicamente podrá utilizar las zonas federales sobre el cauce y ambas márgenes del Río Blanco, con las obras de infraestructura que se describen en el Considerando X de esta resolución; b).- Queda estrictamente prohibido al concesionario, construir cualquier otro tipo de estructuras u obras permanentes que dificulten el libre escurrimiento de flujo normal o de avenidas del Río Blanco, como cercos, vallas, bardas, alóteras, así como almacenar o acumular materiales que puedan impactar negativamente la calidad del agua o que impidan el libre acceso para operaciones de inspección y/o conservación del cauce y obras hidráulicas; y, c).- No existe responsabilidad alguna por parte de "LA COMISIÓN" en caso de pérdidas o cualquier daño ocasionado por la inundación de dichos terrenos a consecuencia del incremento del nivel del agua en el río o almacenamiento de las presas, debido a la ocurrencia de avenidas.

QUINTO.- Se hace de conocimiento a la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., a través de su representante legal, que deberá instalar una estación hidrométrica aguas arriba de la presa derivadora, que permita medir el caudal que ocurre por el río Blanco, y controlar el gasto que se derivará por el túnel de conducción, de tal forma que se garantice el escurrimiento aguas abajo de la presa de por lo menos el gasto ecológico mínimo de 2.00 m<sup>3</sup>/s durante el periodo de estiaje, con el gasto ecológico promedio anual de 3.0 m<sup>3</sup>/s, de conformidad con lo previsto en el resolutive de impacto ambiental emitido por la SEMARNAT número No. S.G.P.A./D.G.I.R.A./D.G./7956.

SEXTO.- La Comisión Nacional del Agua se reserva el derecho para ejercer sus facultades de verificación del cumplimiento de las disposiciones legales, en caso de que lo considere pertinente.

SEPTIMO.- El concesionario, de conformidad con el artículo 29, fracción II, de la Ley de Aguas Nacionales, y 52 del Reglamento, deberá instalar medidor de volumen de agua, o dispositivo y procedimiento de medición directa o indirecta que señalen las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, así como las normas oficiales mexicanas y queda obligado a reportar trimestralmente los volúmenes sacados de conformidad con los artículos 222 y 223 de la Ley Federal de Derechos, y deberá cumplir con las declaraciones de pago de conformidad con lo señalado en el artículo 232 por el uso, goce o aprovechamiento de inmuebles, las personas físicas y las morales que usen, gocen o aprovechen bienes del dominio público de la Federación.

OCTAVO.- El concesionario deberá cumplir las condiciones establecidas en la presente Resolución-Título, por lo que de contravenir dichas disposiciones, puede constituirse como un delito penal grave, independientemente de hacerse acreedor a las sanciones y multas en días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento en que se cometa la infracción, de conformidad con el artículo 120 de la Ley de Aguas Nacionales.

NOVENO.- La presente resolución tiene carácter definitivo por lo que puede ser recurrida a través del recurso de revisión establecido en el artículo 124 de la Ley de Aguas Nacionales, en el diverso 190 del Reglamento, así como en el Título Sexto de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, conculcantes al artículo 3 fracción XV, del mismo Ordenamiento de aplicación supletoria.

DÉCIMO.- La presente resolución que incluye Título de Concesión 10VER137896/23JAO15 consta de 15 (Quince) fojas, que incluye la hoja de sello de inscripción emitida por el Registro Público de Derechos de Agua.

DÉCIMO PRIMERO.- El expediente administrativo VER-O-1488-01-12-09 puede ser consultado en los archivos del Organismo de Cuenca Golfo Centro, sito en calle Francisco Javier Clavijero No. 19, Col. Centro, C.P. 91000, de esta ciudad de Xalapa, Veracruz, con fundamento en el artículo 33 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria.

DÉCIMO SEGUNDO.- Remítase la presente resolución a que incluye Título de Concesión 10VER137896/23JAO15 al Registro Público de Derechos de Agua de este Organismo de Cuenca Golfo Centro, en cumplimiento a lo previsto en los artículos 30 y 31 de la Ley de Aguas Nacionales; y, 57 y 58 de su Reglamento.

DÉCIMO TERCERO.- Con fundamento en los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, notifíquese la presente resolución que incluye el Título de Concesión 10VER137896/23JAO15, a la persona moral denominada HIDROELECTRICA NARANJAL, S.A.P.I. DE C.V., en el domicilio ubicado en TORNALÁ NÚMERO 44, COLONIA ROMA, DELEGACIÓN CUAUHTEMOC, DISTRITO FEDERAL, C.P. 06700.

DÉCIMO CUARTO.- Una vez cumplimentadas todas y cada una de las disposiciones resultantes, archívese el expediente como asunto total y debidamente concluido.

XALAPA-ENRÍQUEZ, VER., A 24 DE SEPTIEMBRE DE 2015.

ATENTAMENTE  
DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO DE CUENCA GOLFO CENTRO

MTR. WASHINGTON CHAPCO

FOLIO OCGCT 0027257



REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA - AGOSTO 2021

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

COPIA CERTIFICADA  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA





**REGISTRO PUBLICO DE DERECHOS DE AGUA**

En México, D. F. siendo las **09:00** horas, del día **25** de **SEPTIEMBRE** de **2015**, quedó efectuada la inscripción en primera inmatriculación del título de concesión/asignación y/o permiso número **10VER137866/28JAOC15**, en el libro de registro del Estado de **VERACRUZ**, con el número de registro **A10VER101463** en el tipo de tomo **1**, en el tomo **AOC10**, foja número **092**.

CONSTE. DOY FE

*[Handwritten signature]*  
El Registrador  
Lic. Juan Jaime Sánchez Meza

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  
**REGISTRADO**  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA  
D. C. GOLFO CENTRO

C  
O  
P  
I  
A  
C  
E  
R  
T  
I  
F  
I  
C  
A  
D  
A

*[Faint watermark: COPIA CERTIFICADA REPDA]*

**CONAGUA**  
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA  
**CERTIFICACIÓN**  
REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA

*[Handwritten mark]*  
REPDA 104182