

# ¿Desmantelamiento del dato en materia de agua? Desafíos y oportunidades de dos instituciones gubernamentales mexicanas

Dra. Michelle Arroyo Fonseca

03 de diciembre de 2021



# Metodología: Análisis de Gabinete

- Realizar 9 solicitudes de acceso a la información a las tres instancias investigadas
- Identificar, caracterizar y sistematizar
- Elaborar matriz analítica
- Caracterizar y sistematizar a los actores clave
- Diseñar instrumentos metodológicos (cuestionario y base de datos)
- Calibrar los instrumentos desarrollados
- Realizar presentaciones y entrevistas exploratorias/a profundidad



# Base de datos

Autoguardado 3. Base de Datos - Michelle Arroyo Fonseca 3. Base de Datos - Michelle Arroyo Fonseca

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

Calibri 10 Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Análisis

A26 25

	A	B	C	D	E	F	G
	#Num	Investigador	Nombre de la Institución	Nombre de la Subdirección	Nombre de la Gerencia	Fecha de consulta YYYY-MM-DD	Tema
21	20	Michelle Arroyo	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dirección General de Estadística	Dirección General de Planeación	2021-02-11	Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA)
22	21	Michelle Arroyo	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC		2021-02-11	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)
23	22	Michelle Arroyo	Secretaría de Gobernación	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dirección General de Estadística	2021-02-11	Datos Abiertos del Gobierno de la República - SEMARNAT
24	23	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-03-19	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad en México (SNIB)
25	24	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-03-19	Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Diversidad
26	25	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-03-19	Atlas de Naturaleza y Sociedad
27	26	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-02-18	Portal de Geoinformación 2021
28	27	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-02-18	Explorador de Cambio Climático y Biodiversidad (ECCBio)
29	28	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Coordinación General de Información	Subcoordinadora de Percepción	2021-02-19	Sistema de Monitoreo de los Manglares de México (SMMM)
30	29	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Coordinación General de Información	Subcoordinación de Monitoreo	2021-09-15	Sistema de Información y Análisis Marino Costero (SIMAR)
31	30	Michelle Arroyo	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	No especificado	No especificado	2021-02-19	Sistema Integral de Monitoreo de Biodiversidad y Degradación en Áreas Naturales Protegidas (SMBD)
32	31	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-03-19	Sistema de Datos de Actividad MAD-Mex (MAD-Mex)
33	32	Michelle Arroyo	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Dirección General de Geomática	Director, Dr. Rainer Andreas Res	2021-02-19	Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad (SNMB)
34	33	Michelle Arroyo	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Dirección General de Desarrollo Institucional y Promoción		2021-03-19	Plataforma de Información Climática (PIC)
35	34	Michelle Arroyo	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	No especificado	No especificado	2021-02-19	Geoportal de Áreas Naturales Protegidas
36	35	Michelle Arroyo	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	No especificado	No especificado	2021-02-18	Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC)
37	36	Michelle Arroyo	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Coordinación General de Asesoría	Margarita Caso Chávez	2021-05-03	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC)
38	37	Michelle Arroyo	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Coordinación General de Asesoría	Margarita Caso Chávez		Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
39	38	Michelle Arroyo	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático	Coordinación General de Asesoría	Margarita Caso Chávez	2021-05-03	Sistema de Búsqueda de Información de Cuenas Hidrológicas de México
40	39	Michelle Arroyo	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	No especificado	No especificado	2021-09-30	Inventario Homologado Preliminar de Presas de Jales
41	40	Michelle Arroyo	Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Subsecretaría de Planeación	Dirección General de Energías Limpias	2021-12-02	Atlas Hidroeléctrico / Atlas de Hidráulica
42	41	Michelle Arroyo	Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Dirección Corporativa de Ingeniería	César Fernando Fuentes Estrada	2021-09-02	Sistema Nacional para la Atención de Emergencias (SISNAE-Geo)
43							
44							*En rojo los sistemas que no están en línea pero fueron mencionados en las entrevistas
45							* En azul los sistemas que están en versión beta (una versión que esta aprobada pero que puede tener errores).

Base de datos Sistemas-Plataformas

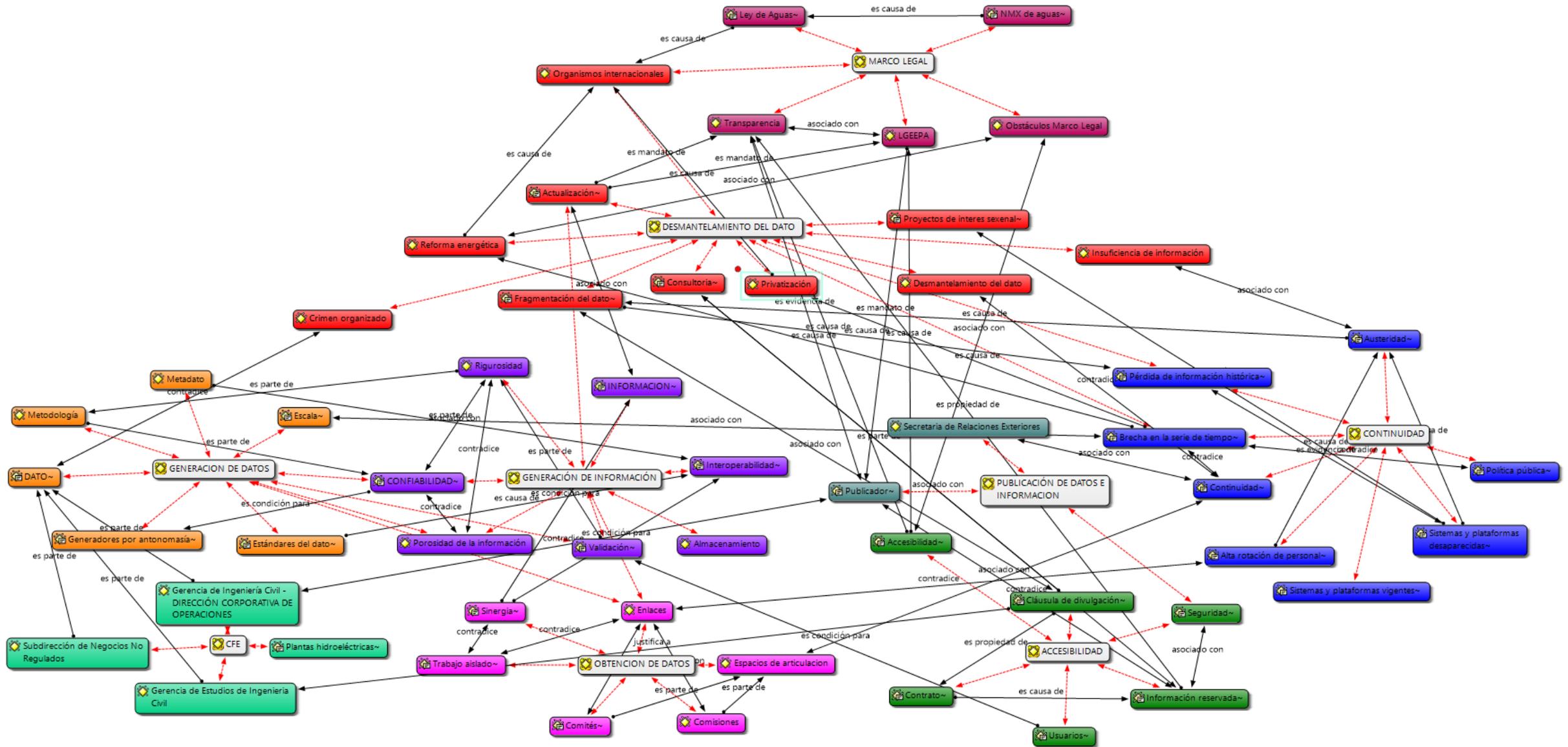
Listo 90%

<b>Institución</b>	<b>Sistema/Plataforma</b>	<b>Enlace</b>	<b>Categoría</b>
<b>CONABIO</b>	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad en México (SNIB)	<a href="https://www.snib.mx/">https://www.snib.mx/</a>	Genera, integra y publica
	Geoportales del Sistema Nacional de Información sobre Diversidad	<a href="http://geoportales.conabio.gob.mx/">http://geoportales.conabio.gob.mx/</a>	Genera, integra y publica
	Portal de Geoinformación 2021	<a href="http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/">http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/</a>	Genera, integra y publica
	Sistema de Información y Análisis Marino Costero (SIMAR)	<a href="https://simar.conabio.gob.mx/">https://simar.conabio.gob.mx/</a>	Genera, integra y publica
<b>CONABIO en alianza con otras instancias de gobierno</b>	Sistema Integral de Monitoreo de Biodiversidad y Degradación en Áreas Naturales Protegidas (SMBD)	<a href="https://monitoreo.conabio.gob.mx/">https://monitoreo.conabio.gob.mx/</a>	Genera, integra y publica
	Sistema de Datos de Actividad MAD-Mex (MAD-Mex)*	<a href="https://monitoreo.conabio.gob.mx/madmex.html">https://monitoreo.conabio.gob.mx/madmex.html</a>	Genera, integra y publica
	Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad (SNMB)*	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/monitoreo-biodiversidad/">https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/monitoreo-biodiversidad/</a>	Genera, integra y publica
	Sistema de Monitoreo de Manglares de México (SMMM)	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/smmm">https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/smmm</a>	Genera, integra y publica
<b>CONANP</b>	Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC)	<a href="https://simec.conanp.gob.mx/">https://simec.conanp.gob.mx/</a>	Genera, integra y publica
<b>INEEC</b>	Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)	<a href="https://sinaica.inecc.gob.mx/">https://sinaica.inecc.gob.mx/</a>	Genera, integra y publica
<b>IMTA</b>	Sistema de Información Sobre el Uso del Agua de Riego en la Agricultura Nacional (SISUAR)	<a href="http://sisuar.imta.mx/aplicacion/vista/principal.php">http://sisuar.imta.mx/aplicacion/vista/principal.php</a>	Genera, integra y publica
	Sistema de Información de Extracciones Volumétricas en Acuíferos (SIEVA)	<a href="http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/1803">http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/1803</a>	Genera, integra
	Red Nacional de Monitoreo de la Composición Isotópica y Química de la Precipitación Pluvial (RENIP)	<a href="http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/2198">http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/2198</a>	Genera, integra
	<i>Atlas de la Participación Local**</i>	<i>Se lanzará en diciembre 2021</i>	<i>Genera, integra, publica</i>
<b>CFE</b>	Sistema Nacional para la Atención de Emergencias (SISNAE-Geo)	<a href="http://sisnae.cfemex.com/">http://sisnae.cfemex.com/</a>	Genera, integra y publica
	<i>Dirección Corporativa de Operaciones - Gerencia de Ingeniería Civil**</i>	<i>No encontrada</i>	<i>Genera, integra</i>
	<i>Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil (GEIC) - Laboratorio de Desarrollo Químico del Agua**</i>	<a href="https://geic.org.mx/index.html#servicios">https://geic.org.mx/index.html#servicios</a>	<i>Genera, integra</i>

\* Estas plataformas están insertadas en el Sistema Integral de Monitoreo de Biodiversidad y Degradación de Áreas Naturales Protegidas.

\*\* En cursivas los generadores de datos que no se encuentran en línea y que fueron mencionados durante las entrevistas.

# Red semántica



# Marco teórico

*“La gestión integrada de los recursos hídricos es un enfoque que ayuda a equilibrar las demandas de agua en competencia de la sociedad y la economía, sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales. Esto se logra mediante marcos políticos y normativos coordinados, acuerdos de gestión y financiación”*

*PNUMA, 2021, p. VII*



# Marco legal

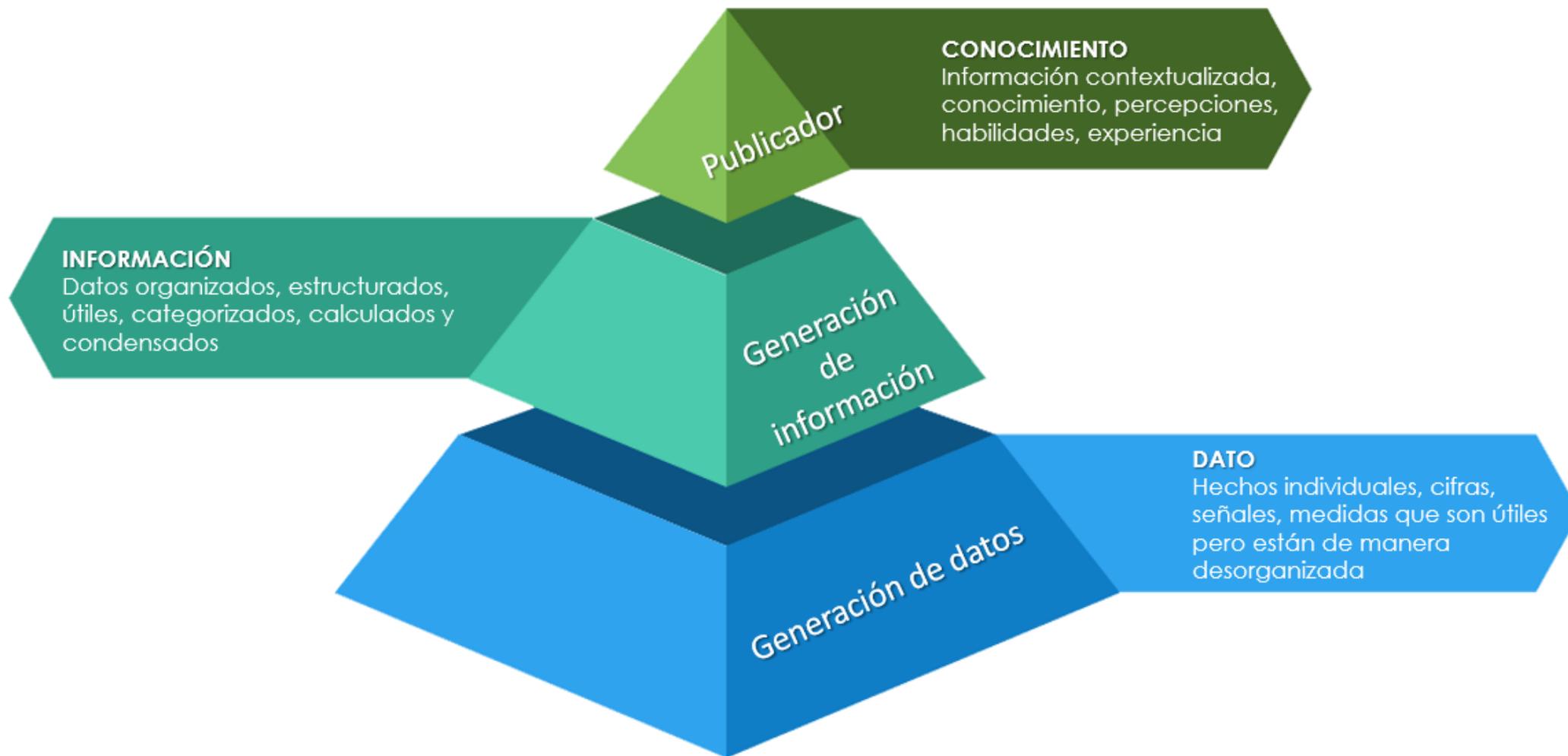


# Actores

- Comité Nacional de Grandes Presas (CNGP)
- Comisión Intersecretarial para la Atención de Sequías e Inundaciones (CIASI)
- Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)
- Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Agua (CTEIMA)
- Comité Técnico Especializado en Información Marina (CTEIM)
- Reunión Nacional de Atención a Emergencias
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Censos
- Enlaces



# Dato – Información - Publicación



# Flujo de la generación del dato



*“Como anécdota, les comento que nosotros tuvimos muchísimos problemas al inicio para primero buscar la información, que no está siempre donde uno la adquiere, también muchísimos problemas para homologarla, para llevarla al formato que nos interesa. Lo que hemos visto es que cada quien genera su plataforma y le pone su propio sello, pero al final el usuario es el mismo y en vez de tener un sólo dato tenemos 3 o 4 versiones y esa no es la idea. La idea es que el usuario tenga la misma información unificada”.*



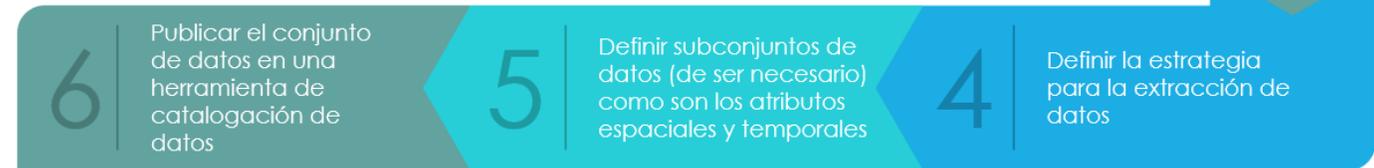
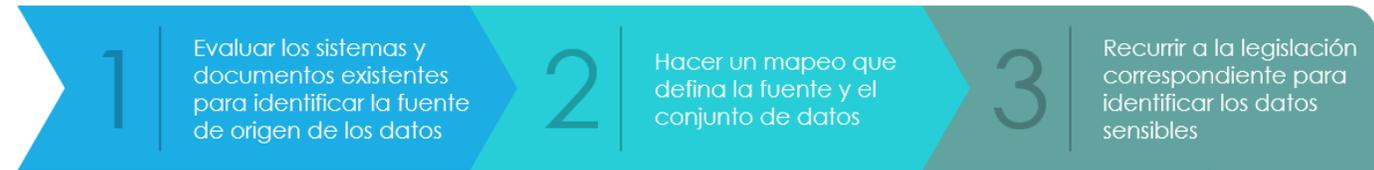
# Flujo de la generación de información (DGEIA)



*“Nosotros hacemos un ligero paso de transformar la información cuando nos vamos de las estadísticas o la cartografía, a poner toda esa información en el contexto de indicadores ambientales. Ahí es donde hacemos esa transición para transformar la información, ya no es el dato que tu tenías en tu pirámide, sino que se pone en un contexto específico para ser un indicador, para decirme algo respecto a esa variable”.*



# Flujo de la publicación y ciclo del dato



# Usuarios

1. Usuarios en general
2. Academia
3. Academia especializada
4. Tomadores de decisión
5. Administración pública federal



*“Digamos que antes la CFE como empresa paraestatal publicaba y teníamos internamente la disposición de esa información, pero con la nueva disposición se hicieron varias CFE’s pequeñas y cada EPS no publica su información, ni siquiera internamente la tenemos. Entonces sí, para nosotros fue una gran pérdida y lo poco que hay ya no está ni a disposición nuestra”*

*“Es un calvario encontrar la información meteorológica de la SEMAR, y ya no hablo de la información oceanográfica y topográfica”*



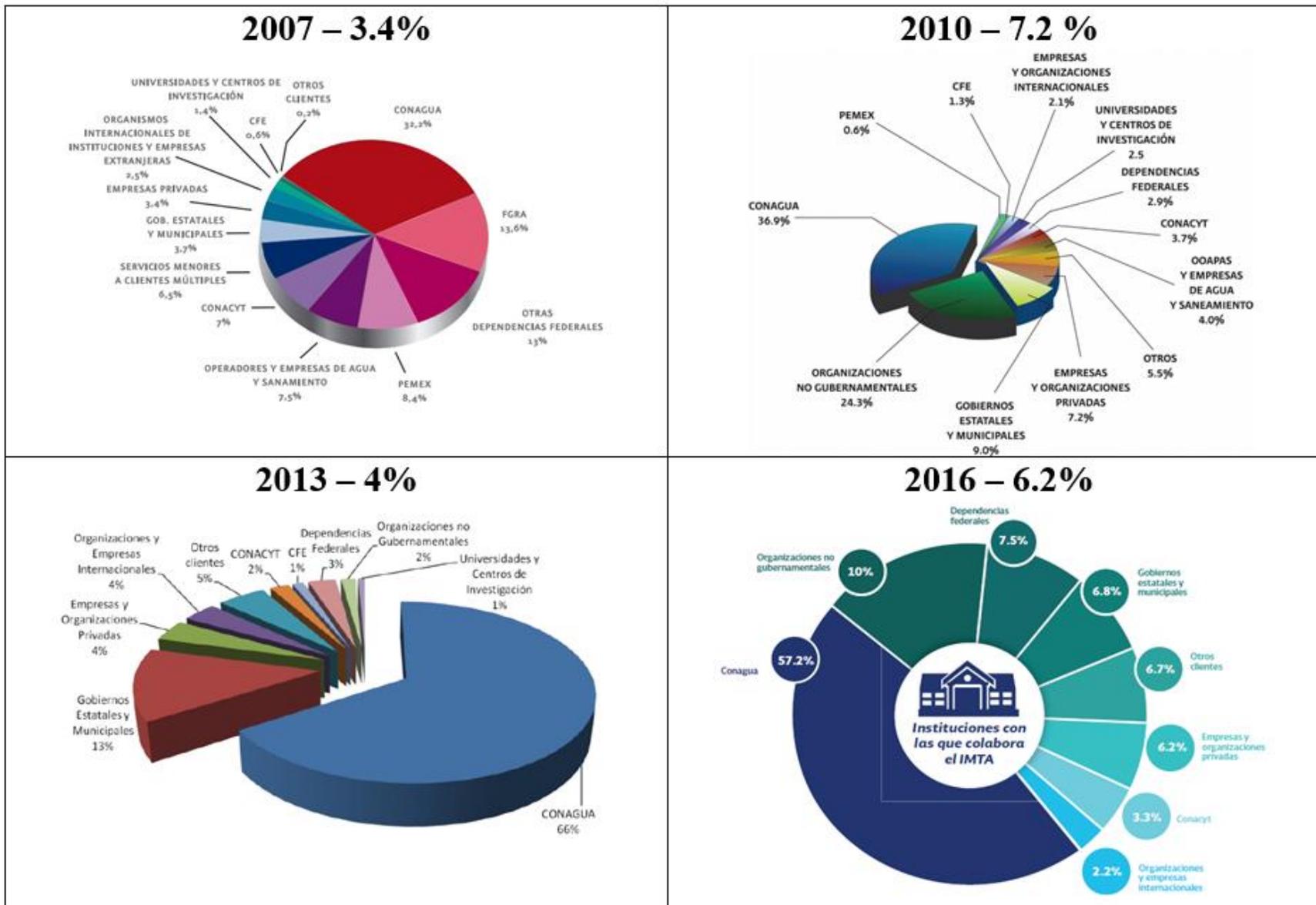
# Conclusiones

Tabla 1. Brechas en la generación de conocimiento sobre agua

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Brecha de información	<ul style="list-style-type: none"><li>- Información asimétrica entre partes interesadas</li><li>- Multiplicidad de temas y generadores de datos</li><li>- Conjuntos de datos generalmente incompletos, con brechas de tiempo o geográficas</li><li>- Información fragmentada y dispersa.</li><li>- Estandarización prácticamente nula</li><li>- Sistema de monitoreo incompleto</li><li>- Terciarización de la generación de datos e información a través de la subcontratación de servicios</li></ul>
Brecha de políticas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Modificación y adaptación de leyes para aumentar la participación del sector privado</li><li>- Promoción de software libre como medida de austeridad</li></ul>
Brecha de capacidades	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alta rotación de personal</li><li>- Capacitación limitada</li></ul>
Brecha de objetivos	Falta de continuidad/convergencia de proyectos, sistemas y plataformas en los tres órdenes de gobierno
Brecha de rendición de cuentas	Participación limitada de quienes gestionan los recursos hídricos (organismos operadores)

Fuente: Elaboración propia con base en brechas de gobernabilidad multinivel de la OCDE (2013).





Fuente: Elaboración propia con base en informes anuales IMTA



# Conclusiones

1. Proviene de innumerables instituciones
2. Se presentan en distintas escalas espaciales (nacional, estatal y municipal) y temporales (mayormente anuales)
3. Están dispersos y a menudo no se tiene acceso a través de las páginas oficiales de las instituciones
4. Son heterogéneos e imprecisos
5. Carecen de claridad en las metodologías utilizadas
6. Están desactualizados
7. Tienen poca continuidad de las series del tiempo
8. Obedecen fines políticos a corto plazo y dependen de las prioridades de cada administración
9. Son sub-utilizados por la sociedad
10. Carecen de inversión para su mantenimiento y fortalecimiento



# Desafíos

1. Falta de coordinación y alineación de políticas y colaboración institucional
2. Insuficiencia de financiamiento
3. Insuficiencia de datos e información a nivel temporal y espacial
4. Ineficacia de marcos legales
5. Ausencia de voluntad política
6. Desarrollo de capacidades



# ¡Gracias!

