



Índice de
Transparencia
de los Recursos Naturales



2023
INFORME DE
RESULTADOS

www.transparenciarecursosnaturales.org



El Índice de Transparencia de los Recursos Naturales (ITRN) es un proyecto desarrollado por Cartocrítica, Causa Natura, Reforestamos México y el Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental.

El informe del ITRN edición 2023 fue elaborado por Ana Harumi Hayashida Carrillo, Carla Flores Lot, Ana Paola Mercado Ortega, Karina Bautista Tovar y Emilio Cruz Sánchez.

La evaluación del Índice fue realizada por Ana Harumi Hayashida Carrillo, Carla Flores Lot, Ana Paola Mercado Ortega, Karina Bautista Tovar, Emilio Cruz Sánchez y Manuel Llano Vázquez.

Diseño editorial: Cristóbal Rodríguez Ocegüera.

El material fotográfico corresponde al acervo digital de Reforestamos México, Causa Natura y el Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental.

Página web: <https://www.transparenciarecursosnaturales.org/>

Contenido

1.	Introducción	4
2.	Metodología	6
3.	Índice de transparencia del sector forestal	10
3.1	Compleitud	12
3.2	Datos abiertos	17
3.3	Información Georreferenciada	20
3.4	Conclusiones	24
4.	Índice de transparencia del sector pesquero	25
4.1	Compleitud	27
4.2	Datos Abiertos	31
4.3	Información Georreferenciada	35
4.4	Conclusiones	39
5.	Índice de transparencia del sector hídrico	40
5.1	Compleitud	44
5.2	Datos Abiertos	50
5.3	Información Georreferenciada	55
5.4	Conclusiones	60
6.	Conclusiones generales	61
7.	Anexos	65
	Anexo 1. Matriz Bosques	66
	Anexo 2. Matriz Pesca	68
	Anexo 3. Matriz Agua	69
	Tablas y Gráficas	
	Tabla 1. Calificación Compleitud Bosques	13
	Tabla 2. Calificación Datos Abiertos Bosques	18
	Tabla 3. Calificación Información Georreferenciada Bosques	21
	Tabla 4. Calificación Compleitud Pesca	28
	Tabla 5. Calificación Datos Abiertos Pesca	33
	Tabla 6. Calificación Información Georreferenciada Pesca	36
	Tabla 7. Calificación Compleitud Agua	44
	Tabla 8. Calificación Datos Abiertos Agua	52
	Tabla 9. Calificación Información Georreferenciada Agua	56
	Gráfica 1. Resultados ITRN 2023 Bosques	12
	Gráfica 2. Datos Abiertos Bosques	17
	Gráfica 3. Resultados ITRN 2023 Pesca	27
	Gráfica 4. Datos Abiertos Pesca	32
	Gráfica 5. Resultados ITRN 2023 Agua	43
	Gráfica 6. Datos Abiertos Agua	51

1. Introducción

El Índice de Transparencia de los Recursos Naturales (ITRN) es resultado de la colaboración de Causa Natura, Cartocrítica, Reforestamos México y el Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, que surge de la necesidad de impulsar la transparencia de la información pública sobre el manejo de los recursos forestales, hídricos y pesqueros.

El manejo sostenible de los recursos naturales es un tema complejo porque involucra aspectos políticos, sociales, económicos, ambientales y culturales. Por ello, la responsabilidad de administrar y controlar su uso debe ser compartida entre diferentes sectores de la sociedad, gobierno y academia.

Las cuatro organizaciones promoventes de este proyecto estamos convencidas de que la gobernanza de los recursos naturales implica la participación de la sociedad en la toma de decisiones y para su involucramiento es fundamental contar con información actualizada, completa y accesible sobre la gestión de estos recursos. La falta de información oportuna y de datos abiertos de nuestros recursos naturales es una barrera para protegerlos, restaurarlos y defenderlos.

Bajo este contexto, el ITRN se construye como una herramienta que mide el nivel de transparencia de la información que se publica en los portales gubernamentales respecto del manejo de los recursos forestales, hídricos y pesqueros. Se trata de una métrica que evalúa de cero a uno la transparencia de la información, donde cero hace referencia a la ausencia o estado no deseado de la información, y uno a la presencia y condición o característica esperada de ella.

La primera versión del ITRN se aplicó en 2020 y 2021 con una metodología conformada por cuatro indicadores: Transparencia Activa (TA), Transparencia Proactiva (TP), Transparencia Reactiva (TR) y Datos Abiertos (DA). Con ella se evaluó la transparencia de la información de los recursos forestales, hídricos y pesqueros en derechos de aprovechamiento, apoyos y subsidios e inspección y vigilancia. Además, se integró un análisis de la información georreferenciada que, aunque no fue considerada en el cálculo del índice, buscaba brindar una visión de territorio en lo que respecta a la transparencia en el manejo de estos tres aspectos.

Reconociendo los avances que lograron las instancias gubernamentales con la implementación de las recomendaciones de las primeras ediciones, para la edición 2023, las cuatro orga-

nizaciones tomamos la decisión de actualizar la metodología con un enfoque de progresividad para impulsar que la información sea pública, pero además accesible, oportuna, con datos históricos y se pueda ubicar en el territorio. Es por ello que el nuevo ITRN 2023 evalúa con un peso diferente la completitud, la accesibilidad y la georreferenciación de los datos de cuatro aspectos fundamentales para el manejo de los recursos naturales: caracterización del recurso, permisos y concesiones, subsidios e inspección y vigilancia. Los últimos tres aspectos se evaluaron en las ediciones anteriores del ITRN, y en esta versión se adiciona la caracterización del recurso para impulsar el conocimiento sobre el estado en que se encuentran los recursos naturales.

En cada sector se integraron nuevas variables de información estratégicas para el manejo de estos recursos y al mismo tiempo se suprimieron otras que, de acuerdo con los grupos de monitoreo de transparencia en agua, bosques y pesca, es información que no es factible de generar por el momento.

En este sentido, si bien los resultados del ITRN 2023 no son cuantitativamente comparables con las ediciones anteriores, sí ofrecen un análisis de los avances que se han logrado por sector en los últimos años e identifican aquellos temas que aún siguen estancados y que hay que seguir impulsando. Finalmente, en el apartado de conclusiones se hace una recapitulación que integra los resultados observados, identificando oportunidades para mejorar la transparencia de cada sector, así como una mirada transversal sobre el estado que guarda la transparencia de los recursos naturales con miras a fortalecerla.



2. Metodología

El Índice de Transparencia en Recursos Naturales (ITRN) es una métrica que califica el estado de la transparencia que guarda la información pública sobre el manejo de los recursos forestales, hídricos y pesqueros.

La edición del ITRN 2023 - 2024 analiza la transparencia de cuatro aspectos fundamentales para el manejo de los recursos naturales:



CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO para conocer el estado en que se encuentran los recursos naturales.



PERMISOS Y CONCESIONES de aprovechamiento y descarga (en el caso de agua).



SUBSIDIOS y apoyos a los usuarios de los recursos naturales.



Acciones de **INSPECCIÓN Y VIGILANCIA** que realizan las autoridades para hacer cumplir las normas y sancionar a quienes las infringen.

La información y datos de estos cuatro aspectos del manejo de los recursos naturales se califican de acuerdo con los siguientes criterios:

COMPLETITUD (C)

Califica la existencia de información útil para la sociedad descrita a detalle, con todos los datos que conformen la variable y todos los metadatos necesarios que la integren¹. La información puede ser una obligación o no de transparencia².

- 1 Este criterio se apega a la característica de integralidad que debe tener la información pública conforme la [Guía de implementación de la política de datos abiertos](#).
- 2 La información puede ser por **Transparencia Proactiva**, es decir que voluntariamente las instancias gubernamentales ponen a disposición del público en sus páginas web o por **Transparencia Activa**, en atención a una obligación de transparencia descrita en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública

DATOS ABIERTOS (DA)

Califica que la información cumpla con estándares de datos abiertos tales como:

- Legible por máquinas. - que pueda ser procesada e interpretada por equipos electrónicos de manera automática.
- Primaria. - que provengan de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible.
- Oportuna. - que sea actualizada periódicamente.
- Permanente. - que se mantengan disponibles las versiones históricas³.

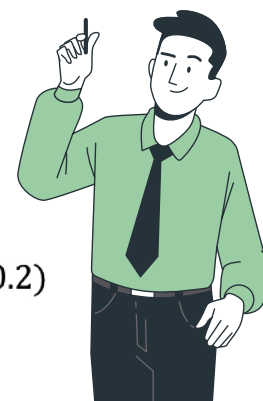
INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA (IG)

Califica que la información contenga datos vectoriales⁴ que permita su ubicación y extensión en el territorio ya sea un punto, una línea o un polígono.

El ITRN 2023

se calcula con la siguiente ecuación para cada sector:

$$ITRN_{SECTOR} = \sum_{i=1}^n (C_i * 0.5) + (DA_i * 0.3) + (IG_i * 0.2)$$



Donde:

SECTOR	Sector agua, bosques o pesca
n	Variables de cada sector
C	Compleitud de la información
DA	Cumplimiento con características de datos abiertos
IG	Información con datos georreferenciados

(LFTAIP), la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), o en las leyes generales que regulan el manejo específico del agua, bosques y recursos pesqueros.

3 Estos cuatro criterios de datos abiertos se apegan a las características que debe tener la información conforme la [Guía de implementación de la política de datos abiertos](#).

4 En formato tabular (csv) con los pares de coordenadas geográficas correspondientes, o en formatos shapefile, GeoJSON o GeoPackage

Cada uno de estos cuatro criterios se califica para cada variable con un valor máximo de uno. Este valor se pondera entre los componentes que lo conforman de acuerdo con su relevancia.

Por ejemplo, la *Compleitud* de la variable 1 de bosques “Base de datos de las autorizaciones y refrendos para el aprovechamiento de recursos forestales maderables” se evalúa a partir de la existencia de los siguientes datos:

Componentes de completitud	Ponderación
Nombre y denominación o razón social	0.10
Denominación y ubicación del predio/s	0.10
Vigencia de la autorización	0.10
Superficie total	0.10
No. de autorización	0.10
Autorización otorgada	0.20
Autorización o refrendo	0.05
Especies a aprovechar	0.05
Programa de Manejo Forestal	0.20
Valor máximo de completitud	1.00

La ponderación para cada uno de los componentes con los que se evalúa la completitud de esta variable es diferente. En este caso, lo que más se valora de la base de datos de las autorizaciones y refrendos para el aprovechamiento de recursos forestales maderables es que contenga el número de autorización otorgada (0.20) y liga a su programa de manejo forestal (0.20).

Los *Datos Abiertos* se ponderan para cada característica cumplida con un valor de 0.25. En el caso de la variable de ejemplo, estas son sus ponderaciones:

Características de Datos Abiertos	Valor esperado	Ponderación
Legible por máquinas	Base de datos en csv	0.125
	Autorización y programa de manejo en pdf	0.125
Primario	Información por cada autorización	0.25
Oportuno	Todas las autorizaciones vigentes hasta los seis meses anteriores al año en curso	0.25
Permanente	Todas las autorizaciones de los últimos 4 años	0.25
Valor máximo de Datos Abiertos		1.00

Finalmente, *Información Georreferenciada* se pondera para este ejemplo de la siguiente manera:

Datos para la georreferenciación	Ponderación
Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas o <i>shapefiles</i> para cada AFM, con zonificación indicando: áreas de restauración, áreas de corta por año, zonas de implementación de medidas de mitigación, zonas cosechadas	0.50
<i>Shapefiles</i> con predios certificados para AFM	0.50
Valor máximo de Información Georreferenciada	1.00



3. Índice de transparencia del sector forestal

Resultado: 0.24/1



Las variables de información que se tomaron en cuenta para la evaluación del ITRN 2023 del sector forestal, incluyen variables utilizadas en la edición 2020 y 2021; sin embargo, se adicionaron nuevas variables en cada uno de los ejes temáticos, y se ajustaron componentes de cada una. Las 14 variables evaluadas son las siguientes:



CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO

- Inventario Nacional Forestal y de Suelos



PERMISOS Y CONCESIONES

- Base de datos de las autorizaciones y refrendos, para aprovechamiento de recursos forestales maderables
- Base de datos sobre autorizaciones para aprovechamiento de recursos forestales maderables que requieren evaluación de impacto ambiental
- Base de datos sobre avisos de plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales mayores a 800 metros y menores a 800 metros
- Base de datos sobre autorizaciones de cambio de uso de suelo en los terrenos forestales
- Base de datos sobre avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración
- Base de datos de autorizaciones y avisos de aprovechamiento de recursos forestales no maderables
- Base de datos sobre los informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales
- Base de datos sobre la colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales
- Base de datos sobre las autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria



SUBSIDIOS

- Información del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable
- Información del Fondo Forestal Mexicano



INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- Base de datos de las resoluciones administrativas de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales
- Base de datos de las resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo

Las variables del ITRN 2023 sector bosque fueron evaluadas en términos de Completitud (C), Datos Abiertos (DA) e Información Georreferenciada (IG) con el propósito de evaluar su contenido, pero también la disponibilidad de información en formato abierto, de manera oportuna, granulada, histórica y con posibilidad de ubicarla en el territorio.

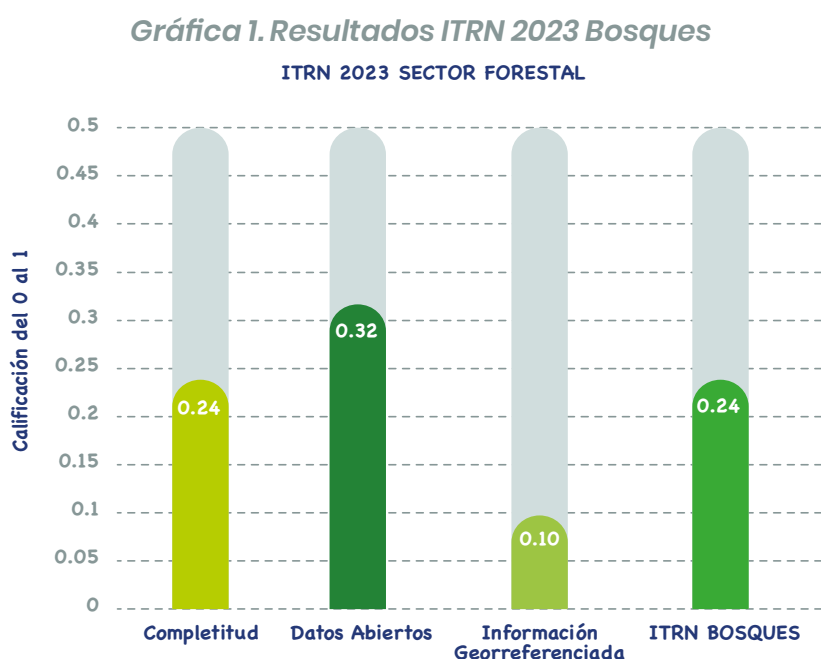
En esta evaluación se incluyó la información del Inventario Nacional Forestal y de Suelos para conocer el estado del recurso forestal.

En permisos y concesiones se mantuvieron las variables analizadas en las ediciones anteriores del ITRN, y se incluyeron los avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración, la colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales y las autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria.

En materia de subsidios, se mantuvo la información del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable y se integró la información del Fondo Forestal Mexicano.

Las variables de inspección y vigilancia se redujeron, quedando únicamente las resoluciones emitidas por la PROFEPA y la ASEA en la materia.

■ **El ITRN 2023 del sector forestal tuvo una calificación general de 0.24/1.00⁵ (Gráfica 1).**



3.1 Completitud

Resultado: 0.24/1

En este criterio se evalúa la existencia de información útil para la sociedad descrita a detalle y con los metadatos necesarios en los cuatro aspectos de manejo de los recursos naturales. Las variables de información que se toman en consideración se refieren tanto a aquellas que las autoridades federales tienen obligación de transparentar como a las que son de transparencia proactiva.

5 Utilizando la ecuación que se muestra en el apartado metodológico.

La calificación general de este bloque es de 0.24, siendo 1.00 la evaluación más alta que se puede obtener.

Tabla 1. Calificación Completitud Bosques

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Inventario Nacional Forestal y de Suelos	0.70	0.70
	Aprovechamientos de recursos forestales maderables	0.20	
	Aprovechamiento de recursos forestales maderables que requieren evaluación de impacto ambiental	0.00	
	Plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales	0.00	
	Autorizaciones de cambio de Uso de Suelo en los Terrenos Forestales	0.00	
Permisos y Concesiones	Avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración	0.00	0.04
	Aprovechamientos de recursos forestales no maderables	0.20	
	Informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales	0.00	
	Colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales	0.00	
	Autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria	0.00	
Subsidios	Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable	1.00	0.75
	Fondo Forestal Mexicano	0.50	
Inspección y Vigilancia	Resoluciones de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales	0.15	0.42
	Resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo	0.70	
Calificación COMPLETITUD		0.24	N/A

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.



a. Caracterización del recurso

Observaciones:

En este primer aspecto de evaluación, para conocer el estado en que se encuentran los recursos forestales, se califica la información disponible del Inventario Nacional Forestal y de Suelos, instrumento de alcance nacional que proporciona información integral, actualizada y periódica sobre la ubicación, cantidad, características, dinámica y calidad de los recursos forestales y asociados a estos.

Para obtener la calificación se consideran los siguientes elementos:

- Componentes del Inventario
- Cantidad que se está utilizando del recurso
- Monto de la madera autorizada y aprovechada
- Valor de la madera
- Contratos y auditorías realizadas a consultoras
- Capas sobre la potencial erosión del suelo

Del análisis de la información disponible se encontraron datos sobre los componentes del Inventario, la cantidad del recurso forestal que se está utilizando, los montos de la madera autorizada y aprovechada, y las capas sobre el potencial de erosión del suelo.

Los datos que no se encuentran disponibles para consulta son el valor de la madera, y los contratos y auditorías relacionadas con las consultoras que levantan la información del inventario.

Recomendaciones:

Integrar los contratos y las auditorías realizadas a las consultoras responsables del levantamiento de datos del Inventario, así como información sobre el valor de la madera.



b. Permisos y concesiones

Observaciones:

En términos generales, los componentes que conforman cada variable evaluada en este bloque son los siguientes: nombre y denominación o razón social, denominación y ubicación del predio/s, vigencia de la autorización, superficie total, especies a aprovechar y la autorización respectiva, en los casos que aplica se incluye también el programa de manejo forestal, estudio técnico justificativo y/o manifestación de impacto ambiental.

De las 9 variables de información que se evalúan en este bloque, únicamente se encontraron disponibles para consulta 2 relativas a las autorizaciones y refrendos, para aprovechamiento de recursos forestales maderables, así como las autorizaciones y avisos de aprovechamiento de recursos forestales no maderables.

Las bases de datos de ambos tipos de autorizaciones cuentan con la descripción de lo siguiente:

- Denominación y ubicación del predio/s
- Superficie total por aprovechar en hectáreas
- Especies y partes a aprovechar
- Vigencia

Dichas bases carecen del nombre y denominación o razón social de quien obtuvo la autorización, la autorización y el programa de manejo respectivos, disponibles para consulta. Estos últimos dos componentes tienen un mayor peso en la evaluación de dicha variable, en virtud de que se trata de información fundamental para conocer los términos en lo que se estaría desarrollando el aprovechamiento forestal.

Recomendaciones:

Publicar las bases de datos sobre los aprovechamientos de recursos forestales maderables que requieren evaluación de impacto ambiental; las plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales; las autorizaciones de cambio de uso de suelo en los terrenos forestales; los avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración; los informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales, la colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales y las autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria.

Asimismo, incluir en las bases de datos de los aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables el nombre, denominación o razón social de quien obtuvo la autorización, la autorización y el programa de manejo respectivos, disponibles para consulta en formato *pdf*.



c. Subsidios

Observaciones:

En este bloque de manejo de los recursos naturales se encontró disponible la información del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable en donde se pueden consultar:

- Requisitos, formatos, procedimientos de acceso y tiempos de respuesta
- Áreas elegibles del programa
- Periodo de vigencia
- Diseño, objetivos y alcances
- Población beneficiada estimada
- Monto aprobado, modificado y ejercido, y calendario de su programación
- Padrón de beneficiarios

- Mecanismos de evaluación, informes de evaluación y seguimiento de recomendaciones
- Vínculo a las reglas de operación o documento equivalente
- Resultados de la evaluación del programa

Esta variable de información es la única que obtuvo la calificación de 1.00 en completitud, por estar disponibles para consulta todos los componentes evaluados.

Además, se encontró información del Fondo Forestal Mexicano únicamente en lo relativo a beneficiarios y el saldo total al cierre del ejercicio fiscal. No se encontró disponible la información de los proyectos realizados con los recursos del fondo, los convenios celebrados y el monto desglosado por entidad federativa.

Recomendaciones:

Sobre el Fondo Forestal Mexicano, publicar la información de los recursos desglosando el monto por entidad federativa, todos los proyectos que se realizaron con esos recursos y los convenios que se hayan celebrado para realizarlos. Adicionalmente, publicar la información en un solo archivo para una mejor consulta y entendimiento de los datos.



d. Inspección y Vigilancia

Observaciones:

En este aspecto se evalúan dos variables de información:

- Base de datos de las resoluciones de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales y
- Base de datos de las resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo.

En el caso de las resoluciones de la PROFEPA se encuentra disponible una base de datos que contiene las resoluciones emitidas descritas por número de resolución y fecha, así como ubicación del predio, por municipio y entidad federativa. No obstante, dicho archivo no contiene el nombre o denominación, el tipo de sanción impuesta, si se realizó la ejecución de la sanción, ni la resolución administrativa consultable.

Tratándose de las resoluciones emitidas por la ASEA relacionadas con cambio de uso de suelo, se encontró en la base de datos el número de Resolución y fecha, el tipo de sanción impuesta, así como la resolución administrativa consultable. Asimismo, la información que hace falta es el nombre o denominación, la ubicación del predio y si se realizó la ejecución de la sanción.

Recomendaciones:

Para las resoluciones de la PROFEPA, incluir en la base de datos el nombre o denominación, el tipo de sanción impuesta, si se realizó la ejecución de la sanción, y la resolución administrativa consultable en *pdf*. En el caso de las resoluciones de la ASEA, incluir en la base de datos el nombre o denominación, la ubicación del predio y si se realizó la ejecución de la sanción.

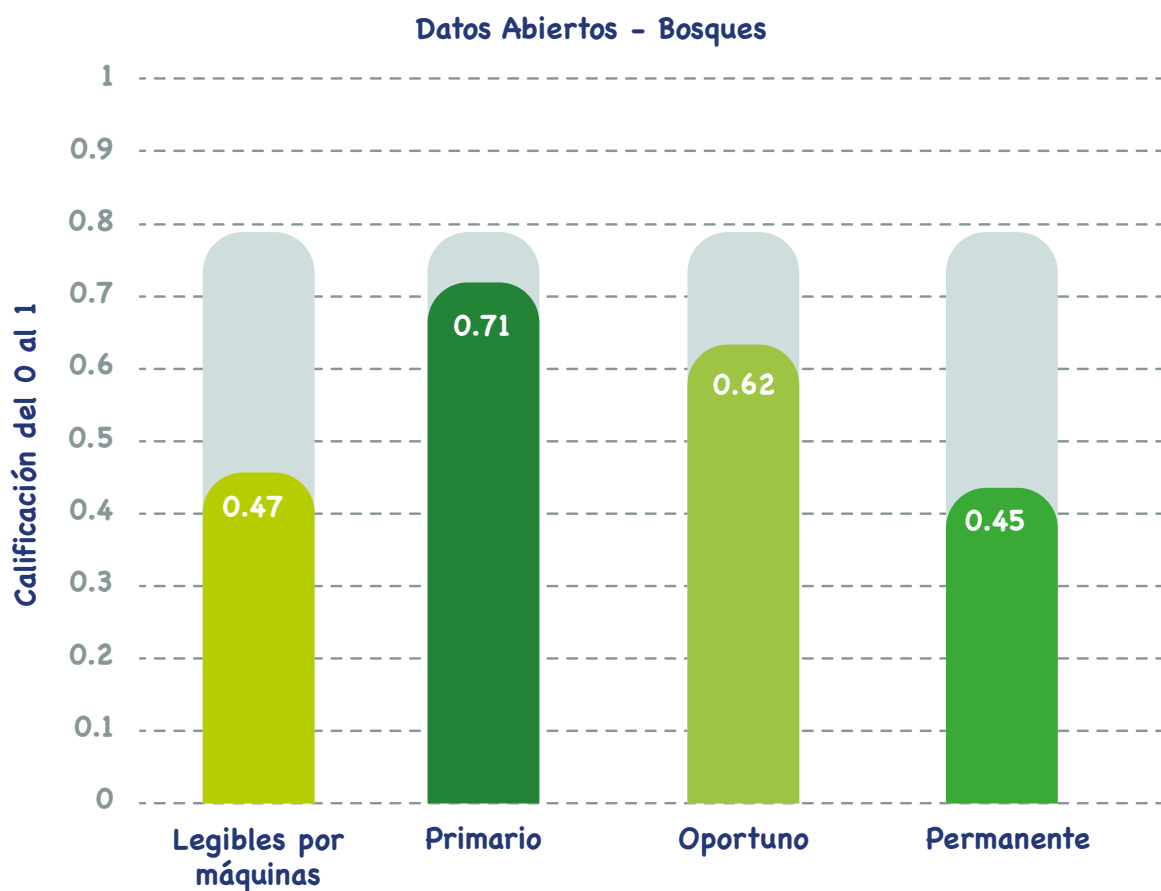
3.2 Datos abiertos

Resultado: 0.32/1

Datos Abiertos califica que la información cumpla con estándares de datos abiertos tales como: a) Legible por máquinas. - que pueda ser procesada e interpretada por equipos electrónicos de manera automática; b) Primaria. - que provengan de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible; c) Oportuna. - que sea actualizada periódicamente; y d) Permanente. - que se mantengan disponibles las versiones históricas (Gráfica 2).

En este eje de evaluación se obtuvo una calificación de 0.327/1

Gráfica 2. Datos Abiertos Bosques



Calificación de datos abiertos por variable y por tema

Tabla 2. Calificación Datos Abiertos Bosques

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Inventario Nacional Forestal y de Suelos	0.675	0.675
	Aprovechamientos de recursos forestales maderables	0.375	
	Aprovechamiento de recursos forestales maderables que requieren evaluación de impacto ambiental	0.00	
	Plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales	0.00	
	Autorizaciones de cambio de Uso de Suelo en los Terrenos Forestales	0.00	
Permisos y Concesiones	Avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración	0.00	0.08
	Aprovechamientos de recursos forestales no maderables	0.375	
	Informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales	0.00	
	Colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales	0.00	
	Autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria	0.00	
Subsidios	Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable	1.00	0.87
	Fondo Forestal Mexicano	0.75	
Inspección y Vigilancia	Resoluciones de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales	0.475	0.68
	Resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo	0.90	
Calificación de DATOS ABIERTOS		0.32	N/A

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

Observaciones:



a. Caracterización del recurso

El Inventario Nacional Forestal y de Suelos cuenta con una calificación de 0.67/1.00 en datos abiertos, esto debido a que cuenta con información en datos abiertos, actualizada al 2022 y de los últimos 5 años. Sin embargo, no cuenta con datos detallados a nivel ecoregión.



b. Permisos y concesiones

Las variables disponibles en este eje se refieren a autorizaciones para aprovechamiento de recursos forestales maderables, así como para aprovechamiento de recursos forestales no maderables, ambas obtuvieron una calificación de 0.37/1.00 por contar con las bases de datos disponibles en formato abierto (*csv*) y desglosar la información por datos de cada autorización otorgada.

En este sentido, las bases de datos consultadas carecen de:

- Información oportuna, actualizada a los últimos 6 meses, considerando todas las autorizaciones vigentes al año en curso.
- Información permanente, es decir, de todas las autorizaciones otorgadas en los últimos 4 años.
- La autorización y el programa de manejo para su consulta.



c. Subsidios

La información del Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable es la única variable del sector que obtuvo la calificación de 1.00, esto por contar con:

- Datos abiertos en su página web y archivos descargables.
- Información por componente del Programa de Apoyos.
- Información oportuna actualizada a 2023.
- Información permanente relativa a los últimos 3 años.

Los datos del Fondo Forestal Mexicano obtuvieron una calificación de 0.67/1.00, por contar con información en formato abierto, actualizada al 2022 y de los últimos 3 años. La base de datos consultable no cuenta con los datos desglosados por entidad federativa.



d. Inspección y Vigilancia

Las bases de datos de las resoluciones de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales y las resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo cuentan con la información en formato abierto y desglosada por cada resolución emitida. Tratándose de la información de la ASEA, esta base de datos cuenta con la resolución administrativa consultable en formato *pdf*.

No obstante, ambas bases de datos no cuentan con:

- Información oportuna, actualizada a los últimos 6 meses.
- Todas las resoluciones emitidas en los últimos 4 años.

Recomendaciones:

En las bases de datos de permisos y concesiones e inspección y vigilancia, incluir la información actualizada a los últimos 6 meses, información histórica, y la resolución y autorización consultable en formato *pdf*.

Se recomienda que la información del Fondo Forestal Mexicano se desglosada por entidad federativa.

Por último, en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos hace falta contar con la información desglosada a nivel ecoregión.

3.3 Información Georreferenciada

Resultado: 0.10/1

En este eje de evaluación se califica que la información contenga datos que permitan su ubicación y representación espacial en el territorio ya sea un punto, una línea, un polígono o coordenada geográfica.

El indicador de Información Georreferenciada del sector forestal logró una calificación promedio de 0.10 /1.00.

La ubicación georreferenciada de la información es sin duda el aspecto más débil del sector forestal. Existen escasos ejemplos de variables que cuentan con los datos suficientes para poder ubicar la información precisa en el territorio, ya sea por medio de una dirección con código postal, la descripción de la entidad, municipio, las coordenadas geográficas o los *shapefiles* del área correspondiente.

Tabla 3. Calificación Información Georreferenciada Bosques

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Inventario Nacional Forestal y de Suelos	0.50	0.50
	Aprovechamientos de recursos forestales maderables	0.00	
Permisos y Concesiones	Aprovechamiento de recursos forestales maderables que requieren evaluación de impacto ambiental	0.00	
	Plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales	0.00	
	Autorizaciones de cambio de Uso de Suelo en los Terrenos Forestales	0.00	
	Avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración	0.00	0.00
	Aprovechamientos de recursos forestales no maderables	0.00	
	Informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales	0.00	
	Colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales	0.00	
	Autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria	0.00	
Subsidios	Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable	1.00	0.50
	Fondo Forestal Mexicano	0.00	
Inspección y Vigilancia	Resoluciones de la PROFEPA sobre las autorizaciones forestales	0.00	
	Resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones administrativas de autorizaciones de cambio de uso de suelo	0.00	0.00
Calificación INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA		0.10	N/A

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

Observaciones:



a. Caracterización del recurso

La información del Inventario Nacional Forestal y de Suelos fue evaluada con 0.50/1.00 en virtud de que cuenta parcialmente con las coordenadas geográficas de cada vértice que componen los polígonos delimitados dentro del INFyS, o sus *shapefiles*, terrenos forestales y preferentemente forestales del país, señalando el ciclo de muestreo, tipo de formación forestal, composición de las especies, características del arbolado y la regeneración, sanidad forestal y condición del suelo.



b. Permisos y concesiones

Las autorizaciones que se evalúan en este aspecto del manejo de los recursos naturales no cuentan con información georreferenciada, considerando que se evalúan los siguientes elementos, los cuales aplican dependiendo del tipo de autorización que se trate:

- Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas o *shapefiles* para cada AFM, con zonificación indicando: áreas de restauración, áreas de corta por año, zonas de implementación de medidas de mitigación, zonas cosechadas.
- *Shapefiles* con predios certificados para AFM
- Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas o *shapefiles* para cada PFC, con zonificación de la plantación y áreas de conservación correspondientes.
- Listado con coordenadas geográficas o *shapefiles* de los sitios de colecta autorizados anualmente, indicando nombre de promovente, institución, razón o causa de colecta, especies por recolectar o recolectadas, superficie cubierta, mes y año de colecta.



c. Subsidios

Los datos del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable obtienen la calificación de 1.00/1.00 por contar lo siguiente para ubicar la información en territorio:

- Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o *shapefiles*) para las áreas elegibles por el PADFS.
- Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o *shapefiles*) para áreas beneficiadas, señalando municipio (clave INEGI) y entidad federativa.

La información del Fondo Forestal Mexicano carece de información georreferenciada relativa a las coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o *shapefiles*) de las áreas reforestadas por compensación ambiental, considerando que cuente con los siguientes metadatos: fecha de inicio y de término de los trabajos, especies utilizadas, número de individuos por especie, superficie y costo de los trabajos.



d. Inspección y Vigilancia

El eje de inspección y vigilancia también carece de información georreferenciada, considerando que se evalúa que se encuentren disponibles las coordenadas geográficas de los sitios inspeccionados (casos cerrados) por Profepa y ASEA en materia de permisos forestales (aprovechamientos, CUS, plantaciones comerciales).

Recomendaciones:

Hacer pública las coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos o *shapefiles* de avisos y autorizaciones para cada área y de los sitios de reinserción anual de especies.

Respecto de la información del Fondo Forestal Mexicano, publicar las coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos de las áreas reforestadas por compensación ambiental, con los siguientes metadatos: fecha de inicio y de término de los trabajos, especies utilizadas, número de individuos por especie, superficie y costo de los trabajos.

Con relación a las resoluciones administrativas de la PROFEPA y la ASEA en materia de inspección y vigilancia, publicar las coordenadas geográficas de los sitios inspeccionados (casos cerrados) con los siguientes metadatos: fecha de inicio inspección, fecha de cierre de expediente, promovente, causa de inspección, resolución y sanción impuesta.

La matriz de evaluación del sector forestal se encuentra disponible en el Anexo 1.

3.4 Conclusiones

Los resultados obtenidos en el sector forestal indican que se requiere mejorar la disponibilidad de la información, especialmente en los aspectos de manejo de los recursos naturales relativos a las concesiones y permisos e inspección y vigilancia. Asimismo, el eje de información georreferenciada obtuvo la calificación más baja.

Estos datos, comparados con las evaluaciones 2020 y 2021, si bien no son comparables por evaluarse con una nueva metodología, si muestran que las autorizaciones que se otorgan en el sector aun no son públicas, y las 2 bases de datos que se encuentran públicas, carecen de todos los componentes evaluados por el ITRN.

Existe información disponible sobre el Fondo Forestal Mexicano, sin embargo, hace falta conocer a detalle en qué proyectos se utilizan los recursos, así como en qué parte del territorio se desarrollan estos.

Las bases de datos sobre las resoluciones de inspección y vigilancia que emite la PROFEPA y la ASEA es información nueva que fue evaluada también en las ediciones anteriores del ITRN, pero antes no se encontraban públicas. Esto es un avance derivado de las acciones de colaboración con las instituciones de gobierno. No obstante, aún se requiere que dicha información esté completa, actualizada y oportuna, así como que cuente con información georreferenciada.



4. Índice de transparencia del sector pesquero

Resultado: 0.58/1



El ITRN 2023 sector pesca evalúa 16 variables clasificadas en temas de caracterización del recurso, permisos y concesiones, subsidios, y acciones de inspección y vigilancia.



CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO

- Carta Nacional Pesquera
- Planes de Manejo Pesquero
- Base de refugios pesqueros y áreas de no pesca



PERMISOS Y CONCESIONES

- Información para la solicitud de permisos y concesiones para la pesca comercial
- Base de respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial
- Base de datos sobre permisos y concesiones para la pesca comercial
- Base de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169



SUBSIDIOS

- Información general sobre el apoyo BIENPESCA
- Base de beneficiarios del apoyo BIENPESCA



INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- Base de recursos para la inspección y vigilancia
- Bases de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS
- Bases de avisos de arribo
- Operativos de inspección y vigilancia
- Base de retenciones precautorias
- Base de denuncias ciudadanas
- Base de sanciones/infracciones

Para la definición de estas variables se consideraron las opiniones, discusiones y acuerdos vertidos en el Grupo de Monitoreo de Transparencia en Pesca (GMTP) durante el 2022. En este sentido, se suprimieron variables consideradas en la edición anterior, que en la actualidad no existen, y que, de acuerdo con las autoridades encargadas de la ges-

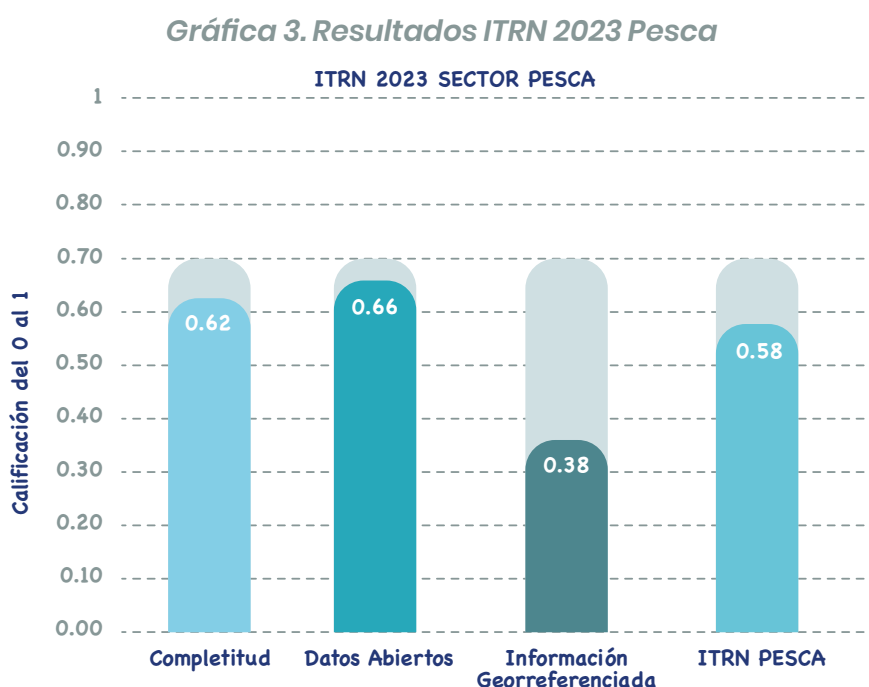
tión pesquera, no es factible generarlas en el corto ni mediano plazo por los recursos materiales y humanos que se requieren para ello. Tal es el caso de los siguientes informes: a) impacto del otorgamiento de permisos y concesiones para la pesca comercial, b) impacto del otorgamiento de subsidios, e c) impacto de las tareas inspección y vigilancia.

Por otro lado, se incluyó información adicional que los miembros del GMTP consideraron relevante. Ejemplo de ello son las siguientes bases de datos: a) respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial, b) UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169, y c) refugios pesqueros y áreas de no pesca.

Adicionalmente, se incluyó el tema de 'caracterización del recurso', para clasificar la información científica sobre el estado que guardan los recursos pesqueros y las medidas que se toman para su conservación y aprovechamiento sostenible.

Las variables del ITRN 2023 sector pesca fueron evaluadas en términos de Completitud (C), Datos Abiertos (DA) e Información Georreferenciada (IG) con el propósito de evaluar su contenido, pero también la disponibilidad de información en formato abierto, de manera oportuna, granulada, histórica y con posibilidad de ubicarla en el territorio.

■ **El ITRN 2023 del sector pesca tuvo una calificación general de 0.58/1.00⁶ (Gráfica 3).**



4.1 Completitud

Resultado: 0.62/1

La completitud califica la existencia de información útil para la sociedad descrita a detalle y con los metadatos necesarios.

■ **El indicador de Completitud del sector pesca obtuvo una calificación promedio de 0.62/1.00**

La información disponible del sector pesca se caracteriza porque varias de sus bases de datos cuentan con los metadatos necesarios o están descritas a detalle, aunque existen también algunas variables que no cuentan con todos los componentes requeridos o que se encuentran inexistentes.

6 Utilizando la ecuación que se muestra en el apartado metodológico.

Calificación de completitud por variable y por tema

Tabla 4. Calificación Completitud Pesca

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Carta Nacional Pesquera	0.64	0.69
	Planes de Manejo Pesquero	0.44	
	Base de refugios pesqueros y áreas de no pesca	1.00	
Permisos y concesiones	Información para la solicitud de permisos y concesiones para la pesca comercial	1.00	0.47
	Base de respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial	0.20	
	Base de datos sobre permisos y concesiones para la pesca comercial	0.70	
	Base de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169	0.00	
Subsidios	Información general sobre el apoyo BIENPESCA	0.50	0.65
	Base de beneficiarios del apoyo BIENPESCA	0.80	
Inspección y vigilancia	Base de recursos para la inspección y vigilancia	0.75	0.67
	Bases de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS	1.00	
	Bases de avisos de arribo	0.95	
	Operativos de inspección y vigilancia	0.80	
	Base de retenciones precautorias	0.80	
	Base de denuncias ciudadanas	0.40	
	Base de sanciones/infracciones	0.00	
Calificación de COMPLETITUD		0.62	NA

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

Observaciones:



a. Caracterización del recurso

- La Carta Nacional Pesquera y los Planes de Manejo se evaluaron ficha por ficha y plan por plan, encontrando que cada uno de ellos tiene resultados diferentes. De la Carta Nacional Pesquera se observó que, aunque todas las fichas cuentan con información sobre el estado de la pesquería, no todas ellas mencionan el modelo con el que se estimó dicho estado, ni el investigador(a) que lo llevó a cabo.
- En los Planes de Manejo se encontraron ausentes principalmente las reglas de control, los recursos necesarios para poner en práctica el plan de manejo y los planes de monitoreo.
- La base de refugio pesqueros se encuentra completa.



b. Permisos y concesiones

- Existe información completa sobre los requerimientos por las y los interesados en obtener un permiso o concesión de pesca comercial.
- No existe una base de datos pública sobre las respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial. Solo se encuentra una tabla agregada a nivel nacional con el número de permisos solicitados y rechazados en 2022.
- Se encuentra casi completa la base de datos de permisionarios y concesionarios, la cual cuenta con nombre del titular, RNPA, número de permiso, vigencia, tipo, especie aprovechada y arte de pesca permitida. No obstante, hay permisos que no cuentan con las embarcaciones asociadas al permiso, y en general la base no cuenta con la opinión técnica del INAPESCA y el monto pagado por el derecho a pescar asociado a cada permiso.
- No existe una base pública de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169, lo cual es muy importante para conocer quiénes están autorizados a cultivar especies en peligro como la totoaba y el pepino de mar.



c. Subsidios

- BIENPESCA, el único apoyo vigente para la pesca silvestre en 2022, publica sus Reglas de Operación, una Matriz de Indicadores para Resultados y un presupuesto de los cuales se puede extraer información sobre sus objetivos, lo que se gasta y las metas que busca alcanzar. No obstante, no hay un diagnóstico que precise el número de personas que adolecen de “baja producción”, el problema que, según sus reglas de operación, se busca atender. Tampoco están disponibles informes de evaluación de diseño, desempeño o impacto, y por consiguiente del seguimiento de recomendaciones derivadas de dichas evaluaciones.
- En cuanto a la base de beneficiarios de BIENPESCA se observa que se encuentra muy completa con el nombre del beneficiario, RNPA, especie asociada, monto recibido, género y edad. Sin embargo, no es posible conocer si las personas beneficiadas son o han sido infractoras.



d. Inspección y Vigilancia

- Se encuentra completa la base de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS.
- En la base de avisos de arribo no se encontraron nombres de las embarcaciones menores.
- La base de recursos para la inspección y vigilancia cuenta con la infraestructura, recursos materiales y monetarios asignados a estas tareas, pero adolece de información sobre los recursos humanos.
- La base de operativos de inspección y vigilancia y la base de retenciones precautorias muestran el tipo de operativo y retención, respectivamente, pero les hace falta especificar el día en que se llevaron a cabo.
- Se encuentra muy incompleta la base de denuncias ciudadanas, la cual solo cuenta con el tipo de denuncia y el estado que guarda (atendida/no atendida), pero no cuenta con el instrumento y la especie decomisada, así como la fecha en que se llevó a cabo.
- Se encuentra inexistente una base de datos de infracciones o sanciones⁷ desagregada a nivel de estado.

Recomendaciones:

Caracterización del recurso

- Que cada ficha de la Carta Nacional Pesquera contenga además del estado de la pesquería, el modelo y el investigador o institución que realizó el estudio con el fin de que otras instituciones de investigación puedan replicar el ejercicio en otros momentos o en otras áreas.
- Que todos los planes de manejo pesquero contengan información sobre los puntos de referencia o valores del estado biológico que se pretende alcanzar o evitar, y a partir de ello establecer reglas de control con las que se determinan las medidas a aplicar dependiendo del estado del recurso.
- Que los planes de manejo pesquero definan los recursos tanto económicos, como humanos y materiales para la ejecución del plan de manejo, incluyendo un plan de monitoreo para lograr las metas planteadas.

Permisos y concesiones

- Que la Conapesca publique una base de datos sobre el proceso de respuesta a las solicitudes de permisos y concesiones con el nombre, tipo de trámite y permiso, especie(s) asociada(s), fecha de solicitud, fecha de respuesta y estatus de esta. Ello da transparencia a este proceso; y en particular, al sector productivo que suele quejarse de falta de información al respecto.

7 Infracciones o sanciones que han causado estado.

- Que se incluya en cada registro de la base de datos sobre permisos y concesiones el folio de la opinión técnica del Inapesca que avala el permiso y una liga al documento escaneado.
- Que se publique una base de datos de UMAs pesqueros con el nombre del titular y de la UMA, su número de autorización, fecha de registro, especie, cantidad autorizada y periodo de aprovechamiento.

Subsidios

- En materia de subsidios, se recomienda ser más transparentes en cuánto a la población que requiere el apoyo de Bienpesca, así como sus informes de evaluación (diseño, desempeño, impacto, etc), así como el seguimiento de éstas.
- Se publique una lista de las personas físicas o morales que han recibido sanciones (las cuales hayan causado estado) con el fin de constatar que estas no reciban el beneficio de Bienpesca.

Inspección y vigilancia

- En materia de inspección y vigilancia se recomienda transparentar los recursos humanos disponibles para hacer las labores de inspección y vigilancia.
- Se recomienda incluir en las bases de datos de operativos de inspección y vigilancia y retenciones precautorias incluyan además del mes y año, el día y el lugar exacto.
- Que la base de datos de denuncias ciudadanas incluya información relevante como el instrumento decomisado, fecha y especie decomisada.
- Publicar una base de datos de sanciones/infracciones con fecha, causa de la sanción, precepto legal infringido, tipo de sanción, descripción de la sanción y destino del monto recabado o producto incautado.

4.2 Datos Abiertos

Resultado: 0.66/1

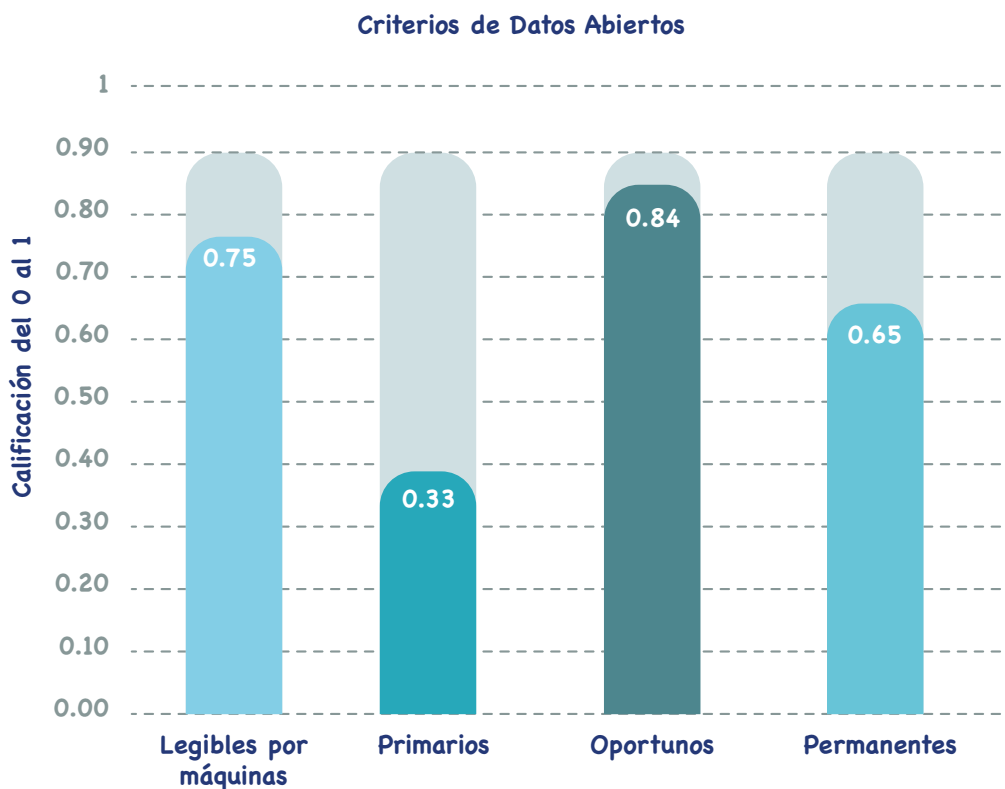
Datos Abiertos califica que la información cumpla con estándares de datos abiertos tales como: a) Legible por máquinas. - que pueda ser procesada e interpretada por equipos electrónicos de manera automática; b) Primaria. - que provengan de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible; c) Oportuna. - que sea actualizada periódicamente; y d) Permanente. - que se mantengan disponibles las versiones históricas.



El indicador de Datos Abiertos del sector pesca alcanzó una calificación promedio de 0.66/1.00

Este es el aspecto más fuerte del sector pesca. La información que está disponible se encuentra en su mayoría en un formato legible por máquinas, está actualizada y cuenta con datos históricos para su análisis comparativo en el tiempo. Sin embargo, se observa que en general la información no se encuentra desagregada a su nivel máximo (Gráfica 4).

Gráfica 4. Datos Abiertos Pesca



Nota: El valor total por criterio (eje Y) es el promedio de los porcentajes obtenidos respecto al valor máximo, mismos que resultan de la división del valor obtenido entre el valor máximo del criterio por variable.



Calificación de datos abiertos por variable y por tema

Tabla 5. Calificación Datos Abiertos Pesca

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Carta Nacional Pesquera	0.85	0.79
	Planes de Manejo Pesquero	0.83	
	Base de refugios pesqueros y áreas de no pesca	0.70	
Permisos y concesiones	Información para la solicitud de permisos y concesiones para la pesca comercial	0.00	0.31
	Base de respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial	0.25	
	Base de datos sobre permisos y concesiones para la pesca comercial	1.00	
	Base de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169	0.00	
Subsidios	Información general sobre el apoyo BIENPESCA	0.60	0.80
	Base de beneficiarios del apoyo BIENPESCA	1.00	
Inspección y vigilancia	Base de recursos para la inspección y vigilancia	1.00	0.75
	Bases de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS	1.00	
	Bases de avisos de arribo	1.00	
	Operativos de inspección y vigilancia	0.75	
	Base de retenciones precautorias	0.75	
	Base de denuncias ciudadanas	0.75	
	Base de sanciones/infracciones	0.00	
	Calificación de DATOS ABIERTOS		

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

Observaciones:



a. Caracterización del Recurso

- La Carta Nacional Pesquera cumple con los requisitos de formato abierto, primario y permanente al encontrarse en formato *pdf*, desagregado por pesquería y con las cartas históricas desde el 2000. No obstante, no todas las fichas se encuentran actualizadas.
- Los Planes de Manejo están en la misma situación que la Carta Nacional Pesquera, la mayoría de ellos no se encuentran vigentes.
- La base de refugios pesqueros y áreas de no pesca se encuentra en *pdf*, desagregada por área, pero no todas las áreas se encuentran vigentes ni con datos históricos.



b. Permisos y concesiones

- La información para la solicitud de permisos y concesiones no cuenta con el teléfono y dirección electrónica por entidad.
- No hay una base de respuestas de solicitudes de permisos, pero con la información disponible se puede obtener información agregada del año anterior.
- La base de permisos y concesiones cumple con todos los criterios de datos abiertos, pues se encuentra en un formato *csv* que permite su reproducibilidad, está desagregada por permiso, está vigente al año anterior y se puede encontrar información histórica de al menos 3 años anteriores.



c. Subsidios

- Hace falta publicar información histórica de las evaluaciones del apoyo BIENPESCA.
- En lo que respecta a la base de beneficiarios se encontró que viene en un formato *csv* que permite su reproducibilidad, está desagregada por beneficiario, está vigente al año anterior y se puede encontrar información histórica de al menos 3 años anteriores.



d. Inspección y Vigilancia

- De las 6 bases existentes en materia de inspección y vigilancia, 3 de ellas (recursos para la inspección y vigilancia, monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS y avisos de arribo) cumplen con todos los criterios de datos abiertos; es decir se encuentran en un formato *csv* que permite su reproducibilidad, están desagregadas a su nivel máximo de extracción, están vigentes al año anterior y se pueden encontrar versiones históricas.
- Tres de las bases existentes en materia de inspección y vigilancia (operativos de inspección y vigilancia, retenciones precautorias y denuncias ciudadanas) cumplen con los criterios de formato abierto, oportunidad y permanencia, pero no se encuentran desagregadas a nivel municipio y localidad.

Recomendaciones:

A pesar de que la mayoría de las bases de datos disponibles o parcialmente disponibles en formato *csv* están en su mayoría actualizados, se recomienda urgentemente actualizar los documentos en *pdf* en todas sus partes y componentes. Estos son la Carta Nacional Pesquera, los planes de manejo pesquero y la base de refugios pesqueros y áreas de no pesca, los cuales no están actualizados para todas las pesquerías, áreas de no pesca.

Asimismo, se recomienda que las bases de datos de operativos de inspección y vigilancia, retenciones precautorias y denuncias ciudadanas se desagreguen a nivel de municipio y localidad con los nueve dígitos del INEGI para poder hacer un mejor análisis territorial sobre el tema de inspección y vigilancia.

4.3 Información Georreferenciada

Resultado: 0.38/1

Información georreferenciada califica que la información contenga datos que permitan su ubicación y representación espacial en el territorio ya sea un punto, una línea, un polígono o coordenada geográfica.

■ **El indicador de Información Georreferenciada del sector pesca logró una calificación promedio de 0.38 /1.00**

La ubicación georreferenciada de la información es sin duda el aspecto más débil del sector pesca. Existen escasos ejemplos de variables que cuentan con los datos suficientes para poder ubicar la información precisa en el territorio, ya sea por medio de una dirección con código postal, la descripción de la entidad, municipio y localidad con la clave de 9 dígitos del INEGI, las coordenadas geográficas o los *shapefiles* del área correspondiente.



Calificación de información georreferenciada por variable y por tema

Tabla 6. Calificación Información Georreferenciada Pesca

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Carta Nacional Pesquera	0.61	0.54
	Planes de Manejo Pesquero	0.00	
	Base de refugios pesqueros y áreas de no pesca	1.00	
Permisos y concesiones	Información para la solicitud de permisos y concesiones para la pesca comercial	1.00	0.35
	Base de respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial	0.00	
	Base de datos sobre permisos y concesiones para la pesca comercial	0.40	
	Base de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169	0.00	
Subsidios	Información general sobre el apoyo BIENPESCA	0.00	0.25
	Base de beneficiarios del apoyo BIENPESCA	0.50	
Inspección y vigilancia	Base de recursos para la inspección y vigilancia	0.50	0.37
	Bases de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS	1.00	
	Bases de avisos de arribo	0.10	
	Operativos de inspección y vigilancia	0.33	
	Base de retenciones precautorias	0.33	
	Base de denuncias ciudadanas	0.33	
	Base de sanciones/infracciones	0.00	
Calificación de INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA		0.38	NA

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

Observaciones:



a. Caracterización del Recurso

- No todas las fichas de la Carta Nacional Pesquera cuentan con coordenadas geográficas de la distribución o áreas de pesca.
- Todos los Planes de Manejo describen su ámbito geográfico de aplicación.
- Los refugios pesqueros y áreas de no pesca cuentan con coordenadas geográficas de los vértices que componen las poligonales del refugio o área de no pesca.



b. Permisos y concesiones

- La ubicación de las oficinas de contacto para la solicitud de permisos y concesiones se encuentra pública.
- La base de datos de permisos y concesiones no cuenta con coordenadas geográficas de la superficie permitida de pesca para todos los permisos, con excepción de los bivalvos. Tampoco se encuentra la ubicación de la localidad donde se expidieron dichos permisos, ni se tienen las coordenadas geográficas o dirección completa de los puertos o sitios de desembarque.



c. Subsidios

- No se encuentra público el listado de localidades potenciales de recibir el beneficio.
- La base de beneficiarios no cuenta con los dígitos de localidad, aunque sí de municipio y entidad.



d. Inspección y Vigilancia

- No hay un listado por entidad federativa de los inspectores activos, aunque sí lo hay sobre recursos monetarios y recursos materiales.
- De la base de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS sí se encuentran las coordenadas geográficas de las rutas de las embarcaciones con fecha y permisionario asociado.
- Sobre los sitios de arribo se conoce solo el nombre, pero sin coordenadas geográficas o ubicación exacta.
- Sobre las bases de datos de operativos de inspección y vigilancia, retenciones precautorias y denuncias ciudadanas no se cuenta con la ubicación exacta con localidad.

Recomendaciones:

Se recomienda incluir coordenadas geográficas en todos aquellas bases de datos que den cuenta de las áreas de disponibilidad o vulnerabilidad de los recursos pesqueros, áreas de pesca, áreas donde arriban las embarcaciones, áreas dónde se llevan a cabo los actos ilegales y dónde se llevan a cabo las acciones de inspección y vigilancia. Ello permitiría hacer una gestión integral y territorial de los recursos pesqueros. En particular, se recomienda incluir las coordenadas geográficas de las zonas de distribución y pesca de las principales pesquerías que se muestran en la Carta Nacional Pesquera y planes de manejo pesquero; de las áreas permitidas en los permisos y concesiones de pesca comercial y de los avisos de arribo.

La matriz de evaluación se encuentra disponible en el Anexo 2.



4.4 Conclusiones

En resumen, se puede advertir que la información pública del sector pesca es más transparente que años anteriores. A pesar de que la metodología del ITRN 2020 – 2021 no es comparable con esta edición, es posible destacar la presencia de nueva información como es el caso de los avisos de arribo.

Existe información requerida por la sociedad, pero que aún no es pública como es el tiempo de respuesta a las solicitudes de permisos, los datos de UMAs pesqueras, o la base de infracciones/sanciones.

Asimismo, la calificación del tema de subsidios tiene una calificación alta en general. Sin embargo, es preciso comentar que se suprimieron varios apoyos en los últimos años. De seis apoyos que se evaluaron en 2021, en 2023 sólo quedó vigente el apoyo de BIENPESCA.

Es de reconocerse que la mayoría de las bases existentes cuentan con características de datos abiertos, con excepción de la gra-

nularidad de la información. Existen varias bases de datos que solo cuentan con información a nivel de estado, y que se requiere se publiquen al menos a nivel de localidad.

Se requiere prestar atención especial a la información que genera el INAPESCA, como es la Carta Nacional Pesquera y los Planes de Manejo. Además de encontrarse vacíos de información de aspectos nodales como el modelo para calcular el estado de las pesquerías en la Carta Nacional Pesquera, o las reglas de control en los Planes de Manejo, también persiste la desactualización de la información.

Finalmente, una oportunidad importante es la generación y publicación de información georeferenciada que permita ubicar en el territorio lo que está sucediendo: en dónde se están asignando los permisos, en qué localidades se asignan los apoyos, y en dónde se están concentrando los escasos recursos materiales, financieros y humanos para las tareas de inspección y vigilancia.



5. Índice de transparencia del sector hídrico

Resultado: 0.36/1



El ITRN 2023 sector agua evaluó 15 variables con 53 componentes clasificados en temas de caracterización del recurso, permisos y concesiones, subsidios, acciones de inspección y vigilancia y otros.



CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO

- Disponibilidad media anual de aguas nacionales
- Información sobre los métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua
- Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS)
- Red de pozos piezométricos



PERMISOS Y CONCESIONES

- Registro Público de Derechos de Agua (REPGA)
- Pago de derechos
- Trazabilidad de concesiones
- Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica
- Bancos de agua
- Distritos de riego



SUBSIDIOS

- Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)
- Programa de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de
- Saneamiento (PROSANEAR)



INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (Conagua y Asea)

OTROS

- Plantas de tratamiento de aguas residuales
- Plantas potabilizadoras de agua

Para la selección de estas variables se consideró la información cuya disponibilidad puede permitir a la ciudadanía conocer el estado del recurso y tener acceso a un panorama completo y actualizado de su gestión. Como forma de seguimiento, se incluyeron variables que ya se habían evaluado en ediciones anteriores del ITRN, seleccionando aquellas que son fundamentales en la línea base de la gestión del agua y las que quedaron como pendientes prioritarios del Grupo de Monitoreo de Transparencia en Agua (GMTA) durante el 2022, como son los datos de disponibilidad y calidad del agua, así como el pago de derechos.

Con el fin de robustecer esta evaluación, se incorporaron tanto nuevos componentes a las variables de seguimiento como nuevas variables que son de extrema relevancia para la rendición de cuentas del sector. Por ejemplo, dentro de los componentes nuevos a variables de seguimiento están las memorias técnicas de los estudios de disponibilidad, los metadatos de los métodos fisicoquímicos así como los criterios de selección de estaciones y los parámetros empleados en el monitoreo de calidad del agua, la clasificación del tipo de uso del agua de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) o la disposición final de lodos y consumo energético de las plantas de tratamiento y potabilizadoras. Ejemplo de variables nuevas están los datos del Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS) y de los pozos piezométricos, los bancos del agua y el Programa

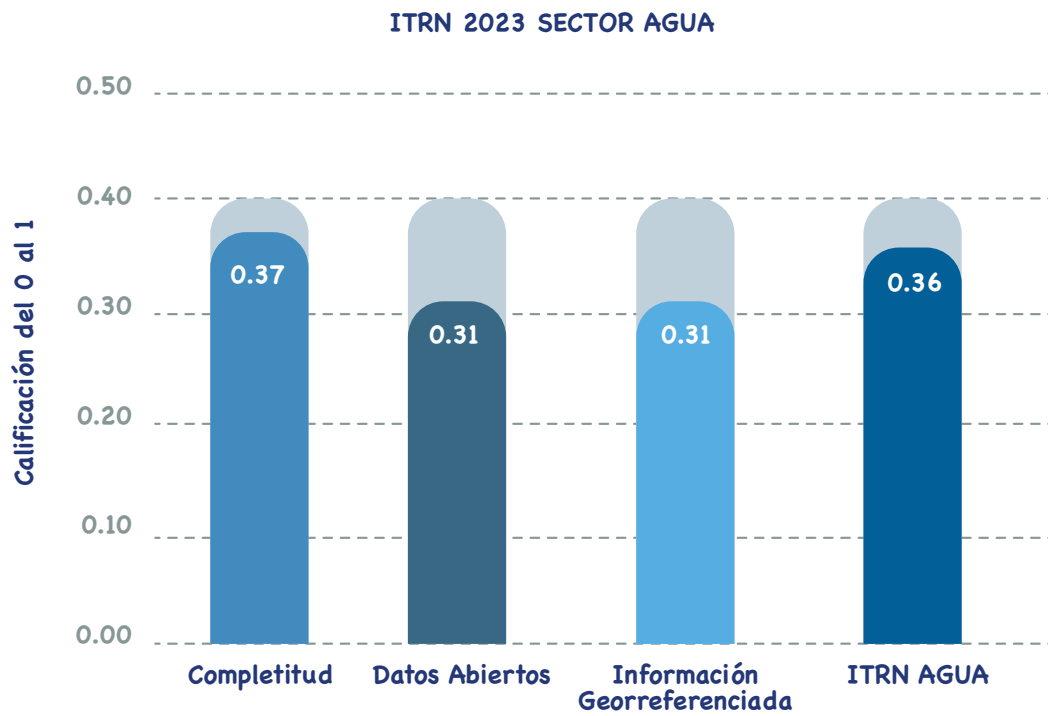
de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de Saneamiento (PROSANEAR).

También hay variables nuevas que antes eran componentes de algunas de las variables de seguimiento, pero se identificó la necesidad de obtener información detallada de los mismos como es la **trazabilidad de concesiones**, que se refiere a las modificaciones, prórrogas, suspensiones o transmisiones de derechos que sufre una concesión y cuya información no se encuentra disponible en el REPGA; o la información detallada de los distritos de riego. Además, se optó por clasificar las variables de las plantas de tratamiento de aguas residuales y plantas potabilizadoras dentro del tema de “otros”, que sí bien se cuentan con los inventarios nacionales de ambas, existen algunos componentes que no tienen registro y que son referentes al correcto funcionamiento de dichas instalaciones cuyo objetivo es depurar el agua contaminada y complementar el abastecimiento de agua de consumo humano.

Como se mencionó en la metodología, las variables del ITRN 2023 del sector agua fueron evaluadas en términos de Completitud (C), Datos Abiertos (DA) e Información Georreferenciada (IG) con el propósito de evaluar su contenido, pero también la disponibilidad de información en formato abierto, de manera oportuna, desagregada, histórica y con posibilidad de ubicarla en el territorio.

■ El ITRN 2023 del sector agua tuvo una calificación general de 0.36/1.00⁸.

Gráfica 5. Resultados ITRN 2023 Agua



Fuente: Elaboración propia



8 Utilizando la ecuación que se muestra en el apartado metodológico.

5.1 Completitud

Resultado: 0.37/1

Calificación de COMPLETITUD por variable y por tema

Tabla 7. Calificación Completitud Agua

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Disponibilidad media anual de aguas nacionales	0.75	0.41
	Información sobre los métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua	0.00	
	Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS)	0.50	
	Red de pozos piezométricos	0.40	
Permisos y concesiones	Registro Público de Derechos de Agua (REPGA)	0.60	0.38
	Pago de derechos	0.40	
	Trazabilidad de concesiones	0.00	
	Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica	0.50	
	Bancos de agua	0.50	
	Distritos de riego	0.30	
Subsidios	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)	0.60	0.40
	Programa de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de Saneamiento (PROSANEAR)	0.20	
Inspección y vigilancia	Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (Conagua y Asea)	0.50	0.50
Otros	Plantas de tratamiento de aguas residuales	0.15	0.15
	Plantas potabilizadoras de agua	0.15	
Calificación de COMPLETITUD		0.37	

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.



a. Caracterización del Recurso

1. Disponibilidad media anual de aguas subterráneas y de aguas superficiales (0.75/1)

Referente a las bases de datos sobre la disponibilidad media anual de aguas subterráneas y de aguas superficiales, se considera que se encuentran disponibles con la información relevante identificada. No obstante, se encontró que, en al menos dos plataformas, Sistema Nacional de Información del Agua (SINA) y Sistema Nacional de Información del Agua Versión BETA (SINAV)⁹, las bases de datos se presentan con diferentes contenidos, que integrados serían datos mucho más oportunos y detallados. Respecto al ordenamiento de aguas nacionales, (decretos de veda, zona reglamentada o zona de reserva de acuíferos y cuencas) todos los componentes se encuentran en el SINA, sin embargo, en la versión SINAV no hay datos sobre ordenamientos de acuíferos. En el caso de los estudios de disponibilidad, no se localizó un repositorio con los estudios hechos por terceros, solo hay un listado de tres estudios realizados durante el año 2021 y es exclusivo de aguas subterráneas. Respecto a los estudios realizados por Conagua, además de las publicaciones en el DOF, sólo hay información disponible para aguas subterráneas, y existe un resumen por cada acuífero, pero no las memorias técnicas de cálculo ni los datos que alimentaron los resultados.

Recomendaciones:

Se recomienda integrar los datos en un solo archivo y una sola plataforma por tipo de sistema (superficial o subterráneo) y mantener un listado actualizado de todos los estudios de disponibilidad, identificando autoría, tipo de sistema, ubicación, cuenca o acuífero de referencia y enlace al estudio en extenso por año.

2. Métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua (0.00/1.00)

Si bien está pública la base de datos con registros recabados anualmente en más de seis mil sitios para 256 parámetros desde 2012 hasta 2020, no existen metadatos respecto a los métodos utilizados para la toma de datos ni tampoco el método o criterios de selección para determinar en qué sitios tomar las muestras, en qué fechas y qué parámetros medir, pues cada año los datos no son continuos y varían tanto los datos que son tomados como los sitios de muestreo.

Recomendaciones:

Se recomienda que toda base de datos se publique junto con los metadatos asociados en extenso, no solo con los títulos de los rubros que la integren sino con la explicación de cada metodología de la toma de datos y criterios de selección. Si esto no varía en el tiempo se puede entender como un documento único hasta que sufra modificaciones, pero es necesario que se aclare dicho proceso.

⁹ La Conagua ofrece el Sistema Nacional de Información del Agua Versión BETA (SINAV) como una plataforma con información geoestadístico y documental, disponible en: <https://sinav30.conagua.gob.mx:8080/>

3. Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS) (0.50/1.00)

Desde el portal de Conagua, el acceso a los datos es a través de un enlace a un servidor FTP, mismo que si no se tiene los conocimientos para abrirlo se convierte en un formato inaccesible para la mayoría de los usuarios de la información. Si bien existen algunos datos disponibles en una versión beta del Sistema Nacional de Información del Agua (SINAV), es confusa la duplicidad de capas de estaciones y presas y no cuenta con los metadatos que expliquen qué es cada columna de la tabla, cuyos títulos vienen en formato de clave, por lo que es indispensable informar qué significan esos datos, cada cuánto se registran, cuándo están activas las estaciones y cuándo no.

Recomendaciones:

Se recomienda integrar la información en un solo repositorio, evitar la duplicidad de información en las capas y aclarar la correspondencia de archivos. De requerir tener la información en un servidor ftp por el espacio que se requiere, es conveniente que se publique un tutorial de acceso desde el mismo sitio del BANDAS en el portal de Conagua, y tener una versión resumida y accesible en el portal web tanto de Conagua como de datos.gob.mx.

4. Red de pozos piezométricos (0.40/1.00)

Se encontraron dos bases de datos en dos diferentes enlaces de acceso, mismos que no son compatibles entre sí y en ambos se identifican muchas celdas sin información. Solo contienen datos de profundidad, pero no así de nivel dinámico ni temperatura, que son datos que también se registran en dichos pozos. No se localizaron disponibles las curvas piezométricas que se construyen con los datos tomados.

Recomendaciones:

Es importante evitar la duplicidad de archivos pues genera confusión sobre la completitud y actualización de la información, por lo que se recomienda integrar una sola base de datos y asociar los metadatos donde se identifiquen los pozos activos por año, la periodicidad de toma de datos y demás información pertinente para la lectura de dicho archivo de registro. Se aconseja la publicación de las curvas piezométricas, que justo son un resumen visual de la evolución y comportamiento de los niveles de los acuíferos.



b. Permisos y concesiones

5. Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) (0.60/1.00)

Existe información completa sobre los requerimientos para las y los interesados en obtener una concesión de agua superficial y subterránea, así como para permisos de descargas de aguas residuales, extracción de materiales pétreos y ocupación de terrenos federales. No obstante, se identificó una omisión seria en términos de transparencia, ya que, como acuerdo de grupo de monitoreo, en la versión de agosto de 2022, se añadieron al archivo de concesiones

las columnas con las fechas de inicio y término de vigencia, mismas que ya no se encuentran en la última versión que es de enero de 2023, lo que resulta un retroceso en los avances de la transparencia y un acto contradictorio con el principio de progresividad. También se observó que aún no se actualiza el tipo de uso a la clasificación del SCIAN, siendo que fue un acuerdo desde la evaluación anterior y de grupo de monitoreo.

Recomendaciones:

Es de suma importancia que se integren los datos de vigencia nuevamente en los archivos del REPDA disponibles en el portal de datos.gob.mx. Se considera esencial dar seguimiento a los acuerdos previos y que el tipo de uso del agua se asigne con base en la clasificación del SCIAN, ya que la clasificación actual tiene escasas categorías, resulta muy general y termina englobando actividades muy distintas bajo un mismo rubro.

6. Pago de derechos (0.40/1.00)

La información disponible sobre pago de derechos está incompleta, no contiene datos sobre permisos de descarga, además de que no está integrada, sino que los datos están en archivos separados: pago por uso en un archivo, en otro es pago por municipio, pero sin tipo de uso, y en otro el volumen declarado por municipio sin los datos anteriores. Respecto al pago de cuota de garantía de no caducidad, no se encontró información referente al mecanismo de pago, el cual responde a un pago para conservar la asignación o concesión de agua evitando su extinción.

Recomendaciones:

Es recomendable que se integre la información en un solo archivo para permitir su operabilidad, que se añada la información de permisos de descarga y esté actualizada al año fiscal anterior. Además, elaborar una versión pública para divulgar información relevante respecto a los pagos de cuota por garantía de no caducidad.

7. Trazabilidad de concesiones (0.00/1.00)

No se localizó información pública que permita identificar el comportamiento administrativo de cada concesión. Si bien el REPDA es público, la información que ahí se recaba no está completa y es estática, es decir no permite identificar la trazabilidad de las concesiones, qué eventos administrativos tienen en el tiempo y si han tenido cambios relevantes.

Recomendaciones:

Se aconseja registrar todos los eventos administrativos para cada concesión en una base de datos donde se identifiquen las modificaciones, prórrogas, suspensiones, revocación o terminación, transmisión de derechos y la relación con los permisos de impacto ambiental cuando sea requerido.

8. Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica (0.50/1.00)

De acuerdo con la publicación oficial en octubre de 2021, la Conagua no ha emitido ningún dictamen en materia de exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica, no obstante, no se ha actualizado la información al respecto para 2022 y para lo que va del 2023, por lo que se recomienda actualizar el estatus oficial de dicha información semestral o anualmente.

9. Bancos del agua (0.50/1.00)

Existe un portal dedicado al tema, pero la información disponible está incompleta y en formato de consulta única bajo criterios que requieren información previa, lo que impide tener acceso a la totalidad de los registros de forma simultánea para conocer el universo de las ofertas, demandas y transmisiones derivadas.

Recomendaciones:

Se recomienda integrar una base de datos con la identificación de los bancos del agua y la información recabada por los mismos, descargable para el acceso masivo de la información y no por consulta bajo criterios preestablecidos, además de incluir información respecto la existencia física y ubicación de estas entidades. Se considera de gran relevancia que, además del volumen, se identifique para la oferta y la demanda: concesionario, tipo de concesión o permiso y tipo de uso (SCIAN), año o fecha de disponibilidad y tener un repositorio histórico de esta información.

10. Distritos de riego (0.30/1.00)

En la información que ofrece el SINAV, versión BETA, disponible a fecha de 6 de julio de 2023 no existe una base de datos donde se puedan consultar especificaciones de los distritos de riego. Por otra parte, el listado que existe sobre los distritos de riego no se encuentra de forma pública ya que éste se proporcionó directamente al GMTA, el cual carece de todos los componentes identificados como relevantes. Finalmente, no se encontró información sobre las planificaciones de riego para cada distrito, pese a que Conagua, es quien autoriza dichos planes.

Recomendaciones:

Se recomienda hacer público el listado de distritos de riego que se compartió con el GMTA, en una base de datos que contenga especificaciones tales como superficie de riego, número de usos y contacto de la asociación civil que lidera el distrito de riego. Igualmente, se recomienda hacer públicas las planificaciones de riego por cada distrito autorizadas por Conagua.



c. Subsidios

11. PROAGUA (0.60/1.00)

La información general del apoyo PROAGUA, se encuentra completa en cuanto al acceso y diseño del programa no así para el padrón de beneficiarios que carece de más detalles respecto al tipo de apoyo otorgado, mientras que lo que respecta a la evaluación, que se realizó por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) se recomienda tener más herramientas de seguimiento. Finalmente, no se encontró información sobre la contraloría social del programa.

Recomendaciones:

Se sugiere que se especifique el tipo de apoyo otorgado a cada beneficiario, considerando que existen tres tipos de apoyos. Igualmente, se recomienda hacer públicos los mecanismos de seguimiento del programa, esto en atención a las sugerencias del CONEVAL.

12. PROSANEAR (0.20/1.00)

En cuanto al programa de PROSANEAR, se cuenta con información referente al acceso y diseño de programa, pero no se tiene registro de beneficiarios, evaluación de programa y existencia de contraloría social. Es importante aclarar que esta variable se evaluó después del 13 de abril de 2023, por tal motivo se desconoce si la información requerida se encuentra en el SINA.

Recomendaciones:

Especificar claramente la existencia o no de dicho programa, pues la información que se encuentra no termina de ser concisa.



d. Inspección y Vigilancia

1. Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (0.50/1.00)

Durante 2021, en el marco del grupo de monitoreo, se publicaron archivos excel con datos pertinentes de las inspecciones y las sanciones aplicadas, no obstante, ahora uno de los archivos solicita una contraseña para ser legible, lo que hace que su acceso sea como el de una imagen. Esto vulnera el ejercicio de transparencia y no se considera que esté en formato abierto, pues al igual que la vigencia en el REPDA, es un retroceso y un incumplimiento al principio de progresividad. Además, no se ha actualizado ni agregado la información pendiente como es la causa y el origen de la inspección (si fue por denuncia o rutina administrativa). Respecto a los mecanismos de denuncia, no se encontró una guía orientativa o bien un directorio nacional donde las personas interesadas puedan consultar el contacto para hacer denuncias que competen a Conagua.

Recomendaciones:

Es indispensable que los archivos disponibles no tengan contraseña para ser legibles, además de no agrupar los datos de desagregación en celdas únicas que lo que terminan provocando es una agregación. Retroalimentar las tablas proporcionadas con los datos faltantes y asignar una fila por municipio o una fila por título de concesión, así como mantener esta iniciativa actualizada y con la publicación periódica correspondiente.

e. Otros

1. **Plantas de tratamiento de aguas residuales (0.15/1.00) y**
2. **Plantas potabilizadoras de agua (0.15/1.00)**

Existe un inventario nacional de plantas tratadoras de aguas residuales y potabilizadoras de agua, sin embargo, éste no contiene datos de contacto de los organismos operadores responsables de su funcionamiento. Además, no se encuentran datos referentes a los costos anuales de operación y mantenimiento, energía usada para su funcionamiento y disposición final de lodos, aspectos que hacen referencia a una gestión integral de dichas infraestructuras.

Recomendaciones:

Se recomienda añadir información sobre los contactos de organismos operadores, así como los aspectos de mantenimiento y operación de las plantas, de igual forma hacer aclarar cómo es el proceso de disposición de lodos, que sí bien, se menciona en el inventario que dichos residuos se generan, no se especifica qué hacen con ellos.

5.2 Datos Abiertos

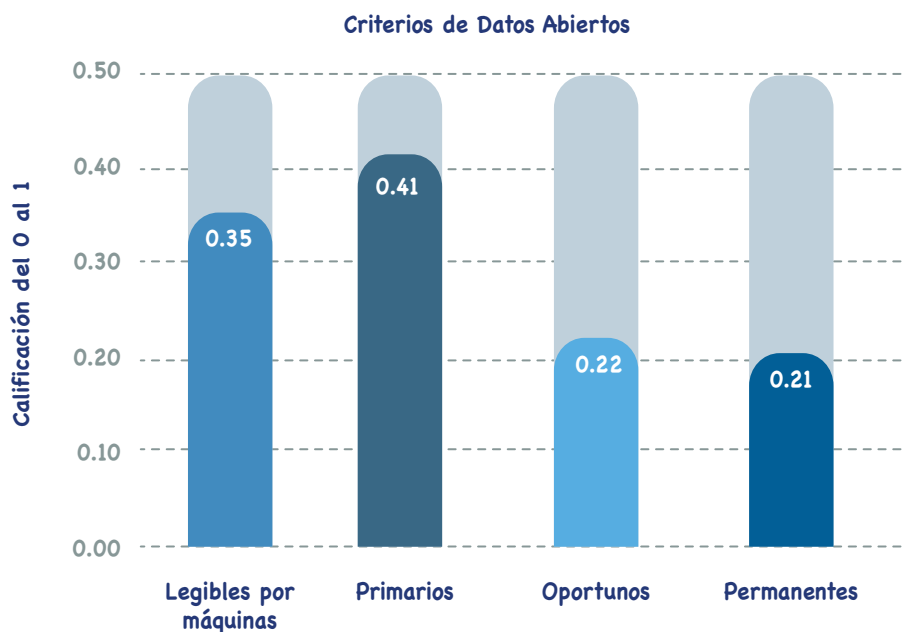
Resultado: 0.31/1

Datos Abiertos califica que la información cumpla con estándares de datos abiertos tales como: a) Legible por máquinas. - que pueda ser procesada e interpretada por equipos electrónicos de manera automática; b) Primaria. - que provengan de la fuente de origen con el máximo nivel de desagregación posible; c) Oportuna. - que sea actualizada periódicamente; y d) Permanente. - que se mantengan disponibles las versiones históricas.

El indicador de Datos Abiertos del sector agua alcanzó una calificación promedio de 0.31/100

Al igual que en completitud, este aspecto se encuentra por debajo de una calificación aprobatoria, lo que puede significar que la información no está disponible, y si lo está presenta deficiencias en cuanto a su operabilidad, desagregación, actualización y disponibilidad de archivos históricos. De acuerdo con la evaluación global, la mayor carencia está en la actualización de datos y la disponibilidad de archivos históricos que permitan hacer análisis temporales, seguida de los formatos legibles y descargables, siendo su mejor puntaje en la materia en el criterio primario o de desagregación, pero no por ello teniendo un puntaje aprobatorio puesto que es de 0.41 (Gráfica 6).

Gráfica 6. Datos Abiertos Agua



Nota: El valor total por criterio (eje Y) es el promedio de los porcentajes obtenidos respecto al valor máximo, mismos que resultan de la división del valor obtenido entre el valor máximo del criterio por variable.



Calificación de DATOS ABIERTOS por variable y por tema

Tabla 8. Calificación Datos Abiertos Agua

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Disponibilidad media anual de aguas nacionales	0.62	0.35
	Información sobre los métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua	0.00	
	Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS)	0.41	
	Red de pozos piezométricos	0.37	
Permisos y concesiones	Registro Público de Derechos de Agua (REPGA)	0.60	0.26
	Pago de derechos	0.35	
	Trazabilidad de concesiones	0.00	
	Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica	0.28	
	Bancos de agua	0.03	
	Distritos de riego	0.39	
Subsidios	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)	0.66	0.48
	Programa de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de Saneamiento (PROSANEAR)	0.30	
Inspección y vigilancia	Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (Conagua y Asea)	0.32	0.32
Otros	Plantas de tratamiento de aguas residuales	0.20	0.20
	Plantas potabilizadoras de agua	0.20	
Calificación de DATOS ABIERTOS		0.31	

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

A continuación, se resume para cada variable un breve texto solo de observaciones, pues las recomendaciones son transversales respecto a publicar formatos legibles, desagregados, actualizados y con archivos históricos.



a. Caracterización del Recurso

1. Disponibilidad media anual de aguas subterráneas y de aguas superficiales (0.62/1.00)

La información sobre la disponibilidad media anual de aguas subterráneas cumple con los cuatro criterios de datos abiertos, aunque menos en la permanencia pues de las dos plataformas disponibles y consultadas para la evaluación, en el SINA no se presenta información histórica y en SINAV sí, pero no así en el caso de aguas superficiales, dado que no hay archivos históricos con datos de su disponibilidad. En ambos casos se espera su actualización para este año 2023.

Respecto al ordenamiento de aguas nacionales tiene buenas evaluaciones en materia de datos abiertos, salvo en la oportunidad pues para cuencas hay discrepancias entre las plataformas de consulta de datos, donde se arroja información de 2017 y de 2019 como última actualización.

En cuanto a los estudios de disponibilidad tanto presentados por terceros como los oficiales realizados por Conagua, no se localizaron archivos en formatos legibles ni archivos históricos, pero la información disponible está desagregada y en su mayoría actualizada.

2. Métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua (0.00/1.00)

Dado que no se encontró información disponible, esta variable se evaluó en cero para datos abiertos. Debido a la extensión del archivo de monitoreo de calidad para 256 parámetros, se recomienda que la información sobre la metodología se registre en formato *csv* de modo que sea operable para seleccionar el tipo de sistema o grupo de tecnologías y realizar los análisis de metadatos convenientes. Para la selección de sitios y registro de parámetros, se considera viable un archivo de texto o *pdf*.

3. Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS) (0.40/1.00)

Para este tema hay información disponible, pero se encuentra incompleta y desactualizada, por lo que solo se tiene la observación de mantener los archivos actualizados y fortalecer que tanto el acceso como los datos del BANDAS sean amigables para la población, incluir los metadatos y evitar la saturación de información sin claridad, de modo que su disponibilidad se manifieste en resultados de utilidad pública.

4. Red de pozos piezométricos (0.37/1.00)

Al igual que en la variable anterior, la información está desactualizada por lo que se recomienda atender que esté con datos correspondientes al año inmediato anterior y que exista el acceso a las versiones históricas identificando el motivo cuando haya datos faltantes. Se considera muy relevante publicar las curvas piezométricas en formatos abiertos de acuerdo con los criterios con los que se evalúa este diagnóstico.



b. Concesiones y Permisos

1. REPDA (0.6/1)

Respecto a los trámites, los formatos sobre concesiones y permisos se encuentran en archivos *pdf*, no obstante, se recomienda que éstos puedan ser editables en su versión digital y especificar el año en que el formato fue publicado en el DOF y señalar que es la versión actualizada al año corriente. La disponibilidad del REPDA cumple con los criterios de datos abiertos en el portal de datos.gob.mx, aunque en el portal de Conagua sólo es accesible por criterio de consulta. Se identificó que desde enero de 2023 ya no se actualiza, siendo que antes se hacía cada 3 meses.

2. Pago de derechos (0.35/1.00)

Si bien la información respecto al pago de derechos que se encuentra disponible en formato operable csv, el nivel de desagregación es hasta municipio y no al nivel de título de concesión y los datos solo corresponden a los años 2020 y 2021.

3. Trazabilidad de concesiones (0.00/1.00)

Dado que no se encontró información disponible, esta variable se evaluó en cero para datos abiertos. Lo ideal es que se integre un sistema de información interoperable entre las áreas que registran la información que permite identificar la trazabilidad de concesiones.

4. Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica (0.28/1.00)

Dado que la información no está actualizada desde el 2021, con la declaratoria de que no hay dictámenes en materia de fracturación hidráulica, aplican las recomendaciones transversales en materia de datos abiertos y ante la nulidad es recomendable actualizar la disposición de no existencia semestral o anualmente. Desde luego que al primer dictamen que se presente se espera la disponibilidad de la información en formatos abiertos.

5. Bancos del agua (0.03/1.00)

Solo existe un listado de organismos de cuenca reconocidos como bancos del agua, pero por lo demás no se localizaron datos abiertos bajo ninguno de los criterios abordados.

6. Distritos de riego (0.39/1.00)

El listado donde se presentan los distritos de riego se encuentra en un formato que no permite su procesamiento y tampoco se tienen datos históricos. Además, hace falta la actualización más reciente referente a la producción por cada distrito de riego, del cual sí se tiene un referente histórico.



c. Subsidios

1. PROAGUA (0.66/1.00)

El programa de PROAGUA presenta su padrón de beneficiarios en un formato cerrado, además, falta el año 2017 y 2018 y su actualización más reciente (primer trimestre de 2023).

2. PROSANEAR (0.26/1.00)

Todos los datos existentes referentes a PROSANEAR, se encuentran actualizados sólo hasta 2017.



d. Inspección y Vigilancia

1. Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (0.33/1.00)

La información existente sobre las visitas de inspección no se encuentra en formato abierto, y si bien se encuentra desagregada y también es información oportuna y permanente, al estar en *pdf* no es operable.

Otros

1. Plantas de tratamiento de aguas residuales (0.15/1.00) y Plantas potabilizadoras de agua (0.15/1.00)

Toda la información referente a las plantas tratadoras de aguas residuales y potabilizadoras de agua, no se encuentra en formato abierto, pero sí se encuentra desagregada a su nivel primario y oportuno, teniendo también disponible información permanente. No obstante, se identificó que en su formato de registro se eliminó la columna que de observaciones, la cual sería recomendable volver a integrar.

5.3 Información Georreferenciada

Resultado: 0.31/1

En este apartado se califica que la información contenga datos que permitan su ubicación y representación espacial en el territorio ya sea en un punto, una línea, o un polígono.

El indicador de Información Georreferenciada del sector agua logró una calificación promedio de 0.31/1.00

La ubicación georreferenciada de la información del sector agua también tuvo un puntaje menor al 0.50, es decir no consiguió resultar aprobatorio. Solo dos variables tuvieron una evaluación positiva y no solo eso, sino que alcanzaron el valor máximo de 1.00 (REPDA y Distritos de Riego), mientras que las demás están por debajo del 0.50 y cuatro están en el valor mínimo que es cero. Las variables que cuentan con los datos suficientes para poder ubicar la información en el territorio cuentan con una dirección con código postal, la descripción de la entidad, municipio y localidad con la clave de 9 dígitos del INEGI, las coordenadas geográficas o los *shapefiles* del área correspondiente, dependiendo del requerimiento de la variable.

Calificación de información georreferenciada por variable y por tema

Tabla 9. Calificación Información Georreferenciada Agua

Tema	Variable	Calificación por variable	Calificación promedio por tema
Caracterización del recurso	Disponibilidad media anual de aguas nacionales	0.45	0.61
	Información sobre los métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua	0.50	
	Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS)	0.50	
	Red de pozos piezométricos	0.50	
Permisos y concesiones	Registro Público de Derechos de Agua (REPGA)	1.00	0.45
	Pago de derechos	0.20	
	Trazabilidad de concesiones	0.00	
	Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica	0.50	
	Bancos de agua	0.00	
	Distritos de riego	1.00	
Subsidios	Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)	0.50	0.37
	Programa de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de Saneamiento (PROSANEAR)	0.25	
Inspección y vigilancia	Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (Conagua y Asea)	0.15	0.15
Otros	Plantas de tratamiento de aguas residuales	0.00	0.00
	Plantas potabilizadoras de agua	0.00	
Calificación de INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA		0.31	

Nota: La escala de color en la columna de calificación por variable nos permite identificar los valores inferiores (en color rojo), intermedios (en color amarillo) y superiores (en color verde) muy fácilmente. Los valores intermedios se colorean de todo el gradiente entre estos tres colores.

A continuación, se resume para cada variable un breve texto sólo de observaciones, pues las recomendaciones son transversales respecto a publicar coordenadas geográficas o paquetes de datos vectoriales como shapefile, kml o GeoJSON entre otros.



a. Caracterización del recurso

1. Disponibilidad media anual de aguas subterráneas y de aguas superficiales (0.45/1.00)

La información geográfica respecto a la disponibilidad de cuencas y acuíferos, así como la correspondiente a la zonificación del ordenamiento de aguas nacionales está pública y es descargable en el geovisor del SINA. En cambio, los datos geográficos de los estudios de disponibilidad no se localizaron, lo que bajó el puntaje de esta variable en materia de georreferenciación. Se recomienda publicar los sitios de toma de datos por cada estudio de disponibilidad realizado, identificando año y autoría.

2. Métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua (0.50/1.00)

La ubicación geográfica de las estaciones de muestreo de la Red Nacional de Medición de Calidad del Agua (Renameca) es pública y es descargable en formatos abiertos, pero no se puede identificar cuáles de ellas están activas para cada muestreo anual o de las cuales se derivan los datos de calidad en cada ejercicio, por lo que se recomienda publicar las estaciones activas por año en el visor geográfico con formato descargable.

3. Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS) (1.00/1.00)

Los datos de ubicación georreferenciada de las estaciones y presas de monitoreo hidrométrico son públicos y descargables, pero no todas aportan datos anualmente. Por lo que, al igual que en las estaciones del Renameca, se recomienda que en el visor geográfico se puedan identificar las estaciones y presas activas y de registro de datos por año con formato descargable.

4. Red de pozos piezométricos (0.50/1.00)

En el geovisor que actualmente está disponible, solo se pueden visualizar los pozos a ciertas escalas, por lo que se recomienda adecuar la visualización a cualquier escala, incluyendo la perspectiva nacional. Además, dado que existen varios geovisores de Conagua con distintos insumos de datos se recomienda unificar en un solo geovisor la red de pozos y sus datos, y permitir el despliegue de capas por año, señalando los pozos activos o con registro de datos y aquellos inactivos o que no hubo registro de datos en el año correspondiente. Las curvas piezométricas no están disponibles, pero son indispensables en un mapeo de niveles de acuíferos, como curvas de nivel en un mapa topográfico, por lo que es información de suma relevancia cuya disponibilidad corresponde a un formato vectorial descargable.



b. Concesiones y Permisos

1. REPDA (1.00/1.00)

El REPDA cuenta con las coordenadas geográficas por cada título de concesión o permiso otorgado, son puntos pues no registran superficie sino volumen, está en formato csv y es descargable por lo que es un ejemplo ideal de la disponibilidad en formato abierto de la información georreferenciada.

2. Pago de derechos (0.20/1.00)

La información disponible de pago de derechos contiene la ubicación municipal, pero no se puede asociar con otros datos de volumen o tipo de uso dado que los datos están en archivos distintos sin una referencia que permita su correlación. Además, lo ideal es poder relacionar esta información con las coordenadas del título de concesión.

3. Trazabilidad de concesiones (0.00/1.00)

Dado que no hay información al respecto de esta variable, está evaluada en cero y, si bien las coordenadas de las concesiones son públicas, no es posible identificar la evolución de las concesiones en el territorio.

4. Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica (0.50/1.00)

Dado que se declara la información como inexistente pero no está actualizada dicha confirmación, se otorgó la mitad de la puntuación. Se espera que cuando exista algún dictamen al respecto, las coordenadas geográficas de cada pozo de exploración y extracción y de exploración hidrogeológica (PEH) en actividades de fracturación hidráulica estén disponibles.

5. Bancos del agua (0.00/1.00)

Para los bancos establecidos, solo existe información de la entidad federativa y organismo de cuenca, y respecto a las ofertas y las demandas se indica el acuífero o cuerpo de agua, entidad federativa y municipio, pero no se puede identificar el sitio de oferta o demanda en específico por título de concesión. Además, el acceso es por consulta y no por descarga masiva, lo cual limita el análisis del territorio en perspectiva regional o nacional.

6. Distritos de riego (0.15/1.00)

Los polígonos correspondientes a los distritos de riego están disponibles en el SINA (al menos hasta el día 13 de abril de 2023) y son descargables en formato vectorial. Se considera pertinente agregar dicha capa a la versión beta del SINAV además de un atributo en la tabla de datos donde se señale el año de decreto y de actualización de dichos polígonos.



c. Subsidios

1. PROAGUA (0.50/1.00)

Sobre la información georreferenciada de PROAGUA, no se encuentra información respecto a las coordenadas geográficas de contralorías sociales, pero sí se cuenta con la dirección postal de las oficinas de contacto por entidad federativa, así como un listado de cobertura del programa con clave de INEGI.

2. PROSANEAR (0.25/1.00)

En PROSANEAR, no se cuenta con un listado de la cobertura del programa ni de beneficiarios.



d. Inspección y Vigilancia

1. Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (0.15/1.00)

Respecto a los procedimientos administrativos que han causado estado, se señala el título de concesión en el archivo excel que tiene contraseña, lo que lo hace inaccesible para el usuario, mismo que tiene coordenadas en el REPDA pero no significa que en ese punto se detectó el incumplimiento, por lo que se recomienda identificar dicho sitio. En el caso de los datos estadísticos, la información disponible no se desagrega por localidad y los municipios se mencionan, pero están agrupados, lo que hace imposible identificar qué está sucediendo en ese nivel de desagregación del territorio. Sobre los mecanismos de denuncia, no existe un directorio postal sobre dónde se pueden realizar las denuncias ni un geovisor que identifique las denuncias al año, lo cual sería recomendable.

e. Otros

Plantas de tratamiento de aguas residuales (0.00/1.00) y Plantas potabilizadoras de agua (0.00/1.00)

El inventario nacional de plantas tratadoras de aguas residuales y potabilizadoras no contiene coordenadas geográficas de su ubicación, ni sobre el lugar de destino de los lodos residuales.

La matriz de evaluación se encuentra disponible en el Anexo 3.

5.4 Conclusiones

En resumen, se puede advertir que la información pública del sector hídrico enfrenta retos de integración e interoperabilidad dependiendo la gerencia de registro de datos, por lo que es conveniente buscar que la información no esté dispersa o sea repetitiva en diferentes versiones, pues puede causar confusión al usuario. Además, resulta esencial dar mantenimiento periódico de sus portales, pues muchos enlaces están rotos, desactualizados o no permiten acceso a la información señalada.

Se detectó también, que ciertos temas que se lograron transparentar durante el trabajo conjunto de las ediciones pasadas del ITRN y en el proceso del grupo de monitoreo, quedaron estáticos y están desactualizados, lo cual se aleja del objetivo de difundir la información de manera sistemática, periódica y amigable. Además, algunos de ellos sufrieron graves retrocesos como la eliminación de las columnas de vigencia en el REPDA o el excel de procedimientos administrativos, pero con candado o contraseña para su operabilidad, convirtiéndolo en un archivo de imagen. Por lo anterior, es preciso resaltar que el objetivo de este ejercicio de transparencia no es que se entregue un archivo único o se dé cumplimiento a las recomendaciones sólo durante

un proceso de evaluación o mesa de trabajo; sino que este tipo de información sea periódicamente divulgada y actualizada con una frecuencia anual como mínimo y de forma permanente. En el marco de la inspección, sería muy pertinente contar con un monitoreo público del cumplimiento de obligaciones que hay en torno a este recurso, tanto en estadísticos generales y temáticos, como de señalización específica de los incumplimientos y su ubicación, ya que es vital que la autoridad rinda cuentas al respecto de su vigilancia y permita la observación ciudadana.

Dado el dinamismo de la administración de los recursos hídricos, es evidente que la información no es estática y se relaciona entre sí a través del tiempo y el espacio, por lo que los registros aislados no permiten visualizar el panorama completo del estado del agua. Por ello, resulta indispensable fortalecer la transparencia en la trazabilidad de la gestión del recurso como son las concesiones y permisos y el pago de derechos para un adecuado monitoreo de los derechos otorgados y de la distribución de los recursos hídricos tanto para combatir la corrupción como el acaparamiento del agua y así garantizar la rendición de cuentas en la materia.



6. Conclusiones generales



Con respecto a los tres indicadores de evaluación: completitud, datos abiertos e información georreferenciada, encontramos que la información sobre la gestión de los recursos naturales en México es la siguiente:

La completitud es una característica disímil entre los tres sectores. No se identifica una carencia de datos en un eje de evaluación en particular. En algunos casos, las variables de ciertos ejes cuentan con la información de la mayoría de sus componentes; en otros casos, no cuentan ni siquiera con la mitad o con ninguno. En este sentido, la completitud de los datos se encuentra con diferentes carencias para cada uno de los recursos naturales.

Se enfatiza, sin embargo, la falta de datos sobre vigencias de permisos y concesiones, programas y planes de manejo; y aspectos para la efectiva inspección y vigilancia de algunos recursos naturales. Asimismo, destaca la ausencia de metodologías y criterios para conocer la disponibilidad y calidad de los recursos forestales, hídricos y pesqueros.

Las especificaciones se detallan en los análisis sectoriales y más adelante, en las conclusiones generales por eje temático.

Respecto a los **datos abiertos** se reconoce que existen varias bases de datos en formatos tabulares que son fáciles de descargar y reutilizar. Sin embargo, es pertinente comentar que aún se observan bases en formato *pdf* o incluso en imágenes que las hacen incompatibles para su interpretación. Más aún, existen casos en los que se requiere de cierto conocimiento pues se encuentran en archivos ftp o bien se encuentran en resguardado con contraseñas, imposibilitando su descarga.

En cuanto al carácter primario de la información, se encontraron buenas prácticas de bases de datos que se encuentran desagregadas a su nivel máximo. Un ejemplo de ello, son las bases de datos de permisos y concesiones que se encuentran desagregadas por permisionario y en las que se puede identi-

car el estado, municipio y localidad en el que fueron emitidos dichos permisos. No obstante, esto no es una práctica generalizada, ya que se encontró información que no está desagregada a pesar de que se estableció como un compromiso de los grupos de monitoreo.

El mayor reto respecto de los datos abiertos es la oportunidad y la permanencia, pues mucha información no está actualizada, o bien está parcialmente actualizada, lo que dificulta conocer el estado en el que se encuentran y cómo se manejan los recursos naturales. De igual manera, para algunas bases hay poco acceso a información de años anteriores que permita hacer un análisis histórico.

Para los tres sectores la **información georreferenciada** es el aspecto con menor puntaje en la evaluación, lo que significa que en general, la gestión de los recursos no se puede ubicar en el territorio. Son muy escasos los ejemplos donde se proporcionan coordenadas geográficas o incluso localidades precisas asociadas al municipio y entidad federativa para identificar dónde se está aprovechando el recurso, en qué coordenadas se registra la información sobre su calidad y disponibilidad en el territorio, cómo se distribuyen los apoyos o en qué sitios hay más actividades ilícitas y si son atendidas por la autoridad. Lo anterior es sustancial para que exista una rendición de cuentas que permita identificar qué zonas requieren más atención en el cuidado y aprovechamiento de los bosques, del agua y la pesca. Además, en el caso de agua y pesca se encontraron casos en los que la información georreferenciada estaba incompleta y desactualizada, lo que implica que aquella que está disponible resulte obsoleta pues son sólo datos aislados, que no se han verificado recientemente y no se pueden realizar análisis integrales del territorio. En el caso de bosques, hay información geográfica disponible y es descargable, pero es escasa y la mayoría, sobre todo en el tema de permisos y concesiones, es inaccesible.

Respecto de los cuatro ejes temáticos de evaluación: caracterización del recurso, per-

misos y concesiones, subsidios e inspección y vigilancia, concluimos lo siguiente:

Algunas de las herramientas que dan cuenta de la **caracterización del recurso** son por ejemplo el inventario nacional forestal y de suelos, la disponibilidad media anual de aguas nacionales y la carta nacional pesquera. Estas herramientas brindan información de cómo se encuentran los recursos naturales, pero no se cuenta con información sobre cómo se han obtenido los datos que caracterizan su disponibilidad y calidad. Por ejemplo, ¿Quién levantó la información? ¿Qué modelo utilizó? y ¿Cuándo y dónde lo llevó a cabo? Esta información resulta indispensable para obtener información en zonas donde no se cuenta con ella, utilizando los mismos métodos.

Es pertinente poner atención en la actualización obligada de la información, de la forma más completa y explícita posible para fortalecer la participación ciudadana informada. Por ejemplo, se observa que hay información, sobre todo de agua y pesca, que se encuentra desorganizada, incompleta o desactualizada.

Sobre los **permisos y concesiones** se enfatiza la carencia relevante de la mayoría de las bases de datos de las autorizaciones del sector forestal y sus programas de manejo. En el caso de los recursos pesqueros no existen bases de datos de UMAs pesqueros; y en el caso del sector agua, lo más relevante es que no existe información disponible que permita identificar la trazabilidad y la rendición de cuentas de éstos. Además, en la variable de distritos de riego, no se localizó una base de datos activa que permita su identificación, ni los planes de riego.

Es justo en la transparencia del otorgamiento de permisos donde se puede identificar el acaparamiento de los recursos, las buenas o malas prácticas en el cumplimiento de obligaciones y fortalecer el combate a la corrupción. La disponibilidad fragmentada de esta información simula una gestión opaca cuya transparencia parcial resulta estéril para la observancia ciudadana.

En general el tema de **subsidios** es el que mejor ha presentado información de los recursos naturales. No obstante, existen casos donde hace falta una mayor desagregación en su carácter primario, o bien mayor especificidad en los montos otorgados a las entidades beneficiarias, así como las sanciones recibidas o incluso sí hay mecanismos de monitoreo ciudadano. Por otro lado, de los cinco subsidios evaluados para este ITRN hay uno, del sector hídrico, del cual no se pudo localizar información detallada, incluyendo la existencia o no de tal programa. Es de suma relevancia que se cuente con dicha información, pues esto ayuda a analizar la manera en cómo se encuentran gestionados los apoyos para acceder al recurso y para conocer su conservación.

La evaluación en el eje de **inspección y vigilancia** muestra que ha habido avances en la publicación de información en los tres sectores, a raíz del trabajo en los Grupos de Monitoreo de la Transparencia. Sin embargo, las variables relativas a las denuncias ciudadanas que se evalúan en agua y pesca no cuentan con información o la que se encuentra disponible no es suficiente, dado que hace falta datos como especies decomisadas, fechas, localidad en la que se realizan y los mecanismos de denuncia para la ciudadanía.

Asimismo, hace falta información sobre las infracciones y sanciones impuestas por las autoridades en los tres sectores, siendo que en el caso de pesca los datos son inexistentes. Las bases de datos que en efecto están disponibles carecen de componentes fundamentales para su análisis, como la causa y el origen de la inspección, la entidad federativa, municipio y/o localidad, si la sanción fue ejecutada o no y la resolución administrativa que le corresponde.

En esta materia, existe información que sigue en formatos cerrados (bloqueada con contraseñas), quedan pendientes las denuncias recibidas, no sólo las atendidas, así como el daño denunciado o atendido.

Entre **otros** temas evaluados para el sector hídrico, se encontró que las plantas de tratamiento de aguas residuales y potabilizadoras cuentan con información general sobre su funcionamiento, pero ésta no se encuentra detallada respecto en qué cuerpos de agua se vierte el agua tratada o bien, la fuente de agua que es potabilizada. Tampoco se cuenta con las coordenadas geográficas que permiten situar la ubicación de las plantas. Para ambos casos hace falta la actualización de 2022 e información referente a los costos de mantenimiento y operación, energía empleada en cada planta y disposición final de los lodos lo cual es indispensable para conocer el manejo integral de cada planta.

Finalmente, se hace una reflexión sobre la falta de proactividad de las instancias gubernamentales encargadas de la gestión de los tres sectores, pues al parecer si no existe una ley o reglamento que las obligue, o un marco de acción con contrapesos como lo ha sido la Alianza de Gobierno Abierto, las instituciones no publican la información de utilidad para conocer el estado que guardan los recursos naturales, o para tomar una adecuada toma de decisiones.

Durante las mesas de trabajo llevadas a cabo en las ediciones anteriores del ITRN y luego de la implementación de los grupos de monitoreo, se lograron avances respecto a las recomendaciones en el marco del cuarto plan de acción de la Alianza por el Gobierno Abierto, dando acceso a documentos que responden

a las variables de información identificada como de utilidad pública.

Bases como el pago de derechos de permisos y concesiones desagregado a nivel municipal, por tipo de uso y por año en materia de agua, las resoluciones administrativas relacionadas con autorizaciones de cambio de uso de suelo en materia de bosques, y las bases de arribo para el sector pesca son ejemplos de lo que se logró transparentar a partir del trabajo realizado en los grupos de monitoreo. A pesar de ser un ejercicio con resultados visibles que fortalecen la transparencia y la participación ciudadana, estos grupos de monitoreo dejaron de ser convocados por las autoridades de los sectores agua y pesca.

En esta última edición se identificó en los tres sectores que algunos de los documentos que fueron publicados están desactualizados, fueron editados o actualmente se encuentran protegidos con contraseña lo que los hace inaccesibles, lo cual pareciera que se mal entendió el ejercicio como una mera entrega de archivos estáticos para superar una evaluación y una vez lograda, se abandonan los esfuerzos para mantener los acuerdos y la publicación periódica y actualizada de dicha información.

Por lo anterior, es indispensable hacer hincapié en que el objetivo de este ejercicio de transparencia es promover y garantizar el acceso a la información a la ciudadanía de forma sistemática, continua, permanente, y bajo el principio de progresividad conforme al espíritu del ITRN.

7. Anexos



Anexo 1. Matriz Bosques

Variable	Complejidad			Datos abiertos (B)										Información Georreferenciada (C)					Valor total de la variable							
	Componentes de la variable		Calificación de la variable C	Legible por máquinas			Primario			Oportuno			Permanente			Calificación por variable de DA	Formato deseable			Ponderación	Calificación de IG por variable	Formato deseable		Ponderación	Calificación de IG por variable	Calificación de IG
	Formato deseable	Ponderación		Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación		Calificación por variable	Formato deseable				Ponderación				
CAPACITACIÓN DEL RECURSO	Inventario Nacional Forestal y de Suelos	Componentes del Inventario	0.1	0.1	0.7	csv	0.1	0.1	Por ecoregión	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.675	Coordenadas geográficas de cada vértice que componen los polígonos delimitados dentro del INFYS, o sus shapefiles, terrenos forestales y preferentemente forestales	1	0.5	N/A	0.5	0.6525		
		Cantidad del recurso utilizada	0.2	0.2																						
		Monto de la madera autorizada	0.2	0.2																						
		Valor de la madera	0.2	0																						
		Contratos y auditorías de consultoras	0.1	0																						
	Capas sobre potencial erosión del suelo	0.2	0.2	pdf	0.08	0	Shape	0.08	0.075																	
	Autorizaciones y referendos para aprovechamiento de recursos forestales maderables	Nombre y denominación o razón social	0.1	0	0.2	csv	0.13	0.125	Por autorización	0.25	0.25	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0.375	Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas o shapefiles para cada AFM, con zonificación	0.5	0	Shapefiles con predios certificados para AFM	0.5	0	0	0.2125
		Denominación o ubicación del predio	0.1	0.05																						
		Vigencia de la autorización	0.1	0.05																						
		Superficie total	0.1	0.05																						
No. de autorización		0.1	0.05																							
Especies a aprovechar	0.1	0	pdf	0.13	0																					
Autorizaciones para aprovechamiento de recursos forestales maderables con evaluación de impacto ambiental	Nombre y denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Por autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas para cada AFM o shapefiles, con zonificación	1	0	N/A	0	0	0		
	Denominación o ubicación del predio	0.1	0																							
	Vigencia de la autorización	0.05	0																							
	Superficie total	0.05	0																							
	No. de autorización	0.05	0																							
Especies a aprovechar	0.05	0	pdf	0.13	0																					
Avisos de plantaciones forestales comerciales en terrenos preferentemente forestales	Nombre y denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Información por cada autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales autorizadas o shapefiles para cada PFC	1	0	N/A	0	0	0		
	Denominación o ubicación del predio	0.1	0																							
	Superficie total sujeta a plantación	0.1	0																							
	Periodicidad de informes	0.1	0																							
	Tipo: menor o mayor a 800 metros	0.1	0																							
Aviso de Plantación Forestal comercial	0.5	0	pdf	0.13	0																					
Autorizaciones de cambio de uso de suelo en los terrenos forestales	Nombre, denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Por autorización	0.25	0	6 meses - Todas las autorizaciones vigentes al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de cada vértice de las poligonales (o shapefiles) autorizadas para CUS	1	0	N/A	0	0	0		
	Denominación o ubicación del predio	0.1	0																							
	Vigencia de la autorización	0.1	0																							
	Superficie forestal solicitada	0.1	0																							
	Tipo de vegetación por afectar	0.1	0																							
No. de autorización	0.1	0	pdf	0.13	0																					
Avisos de colecta de germoplasma forestal con fines de conservación y restauración	Nombre, denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Por autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Listado con coordenadas geográficas o shapefiles de los sitios de colecta autorizados anualmente	1	0	N/A	0	0	0		
	Denominación o ubicación del predio	0.1	0																							
	Fecha del aviso	0.1	0																							
	Superficie forestal	0.1	0																							
	Aviso de Colecta	0.6	0																						pdf	0.13
Autorizaciones y avisos de aprovechamiento de recursos forestales no maderables	Nombre y denominación o razón social	0.1	0	0.2	csv	0.13	0.125	Por autorización	0.25	0.25	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0.375	Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos o shapefiles de avisos y autorizaciones y de los sitios de reinserción anual de especies	1	0	N/A	0	0	0.2125		
	Denominación o ubicación del predio	0.1	0.05																							
	Vigencia de la autorización	0.1	0.05																							
	Superficie total	0.1	0.05																							
	No. de autorización	0.1	0																							
Especies a aprovechar	0.1	0.05	pdf	0.13	0																					
Informes anuales sobre la ejecución y desarrollo de los aprovechamientos forestales	Nombre, denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Por autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de áreas de restauración, áreas de corta	1	0	N/A	0	0	0		
	Ubicación del predio	0.1	0																							
	Número de autorización relacionada	0.1	0																							
	Periodo que se informa	0.1	0																							
	Estado sanitario del recurso forestal	0.1	0																							
Informe anual	0.5	0	pdf	0.13	0																					
Colecta de recursos biológicos forestales y genéticos forestales	Tipo de trámite: autorización o aviso	0.1	0	0	csv	0.25	0	Por autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Listado con coordenadas geográficas o shapefiles de los sitios de colecta autorizados anualmente	1	0	N/A	0	0	0		
	Nombre, denominación o razón social	0.2	0																							
	Denominación o ubicación del predio	0.2	0																							
	Especies a recolectar	0.2	0																							
	Vigencia	0.2	0																							
Fines de la colecta	0.1	0																								
Autorizaciones de funcionamiento de centros de comercialización y los no integrados a un centro de transformación primaria	Nombre, denominación o razón social	0.1	0	0	csv	0.13	0	Por autorización	0.25	0	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de los centros de almacenamiento y transformación de productos forestales	1	0	N/A	0	0	0		
	Denominación o ubicación del centro	0.1	0																							
	Número de oficina de autorización	0.1	0																							
	Vigencia de la autorización	0.1	0																							
	Autorización otorgada	0.6	0																						pdf	0.13

Anexo 1. Matriz Bosques

	Variable	Compleitud			Datos abiertos (B)										Información Georreferenciada (C)					Valor total de la variable						
		Componentes de la variable			Legible por máquinas			Primario		Oportuno		Permanente			Formato deseable	Ponderación	Calificación de IG por variable	Formato deseable	Ponderación		Calificación de IG por variable	Calificación de IG				
		Ponderación	Calificación del componente	Calificación de la variable C	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Formato deseable									Ponderación	Calificación por variable		
SUBSIDIOS	Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable	Requisitos, formatos y procedimiento	0.1	0.1	1	Texto web/pdf	0.08	0.075	Por componente del Programa	0.25	0.25	Año en curso	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	1	Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o shapefiles) para las áreas elegibles por el PADFS	0.5	0.5	Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o shapefiles) para áreas beneficiadas	0.5	0.5	1	1
		Áreas elegibles del programa	0.1	0.1																						
		Periodo de vigencia	0.1	0.1																						
		Diseño, objetivos y alcances	0.1	0.1																						
		Población beneficiada estimada	0.1	0.1																						
		Monto aprobado, modificado y ejercido	0.1	0.1																						
		Padrón de beneficiarios	0.1	0.1																						
		Mecanismos de evaluación	0.1	0.1																						
		Vínculo a las reglas de operación	0.1	0.1																						
		Evaluación del programa	0.1	0.1																						
Fondo Forestal Mexicano		Monto desglosado	0.2	0	0.5	csv	0.25	0.25	Por entidad federativa	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.75	Coordenadas geográficas de cada vértice de los polígonos (o shapefiles) de las áreas reforestadas por compensación ambiental por el Fondo	1	0	N/A		0	0.475	
		Proyectos realizados	0.2	0.1																						
		Beneficiarios	0.2	0.2																						
		Convenios celebrados	0.2	0																						
		El saldo total al cierre del ejercicio fiscal	0.2	0.2																						
INSPECCIÓN Y VIGILANCIA	Resoluciones de la PROFEPA relacionadas con las autorizaciones forestales	Nombre o denominación	0.1	0	0.15	csv	0.13	0.125	Por resolución	0.25	0.25	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0.1	Últimos 5 años	0.25	0	0.475	Coordenadas geográficas de los sitios inspeccionados (casos cerrados) por Profepa en materia de permisos forestales	1	0	N/A		0	0.2175	
		Ubicación del predio	0.1	0.05																						
		No. Resolución administrativa	0.1	0.1																						
		Sanción impuesta	0.1	0																						
		Ejecución de la sanción	0.1	0																						
	Resolución administrativa	0.5	0	pdf	0.13	0																				
	Resoluciones administrativas de la ASEA sobre sanciones relacionadas con autorizaciones de cambio de uso de suelo		Nombre o denominación	0.1	0	0.7	csv	0.13	0.125	Por resolución	0.25	0.25	6 meses anteriores al año en curso	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.15	0.9	Coordenadas geográficas de los sitios inspeccionados (casos cerrados) por ASEA en materia de permisos forestales	1	0	N/A		0	0.62
			Ubicación del predio	0.1	0																					
			No. Resolución administrativa	0.1	0.1																					
			Sanción impuesta	0.1	0.1																					
Ejecución de la sanción			0.1	0																						
Resolución administrativa	0.5	0.5	pdf	0.13	0.125																					
			0.211538			0.2981										0.0769					0.21057692					

Anexo 2. Matriz Pesca

VARIABLE	COMPLETITUD			DATOS ABIERTOS														INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA				TOTAL																					
	Componentes de completitud	Ponderación	Calificación por componente	Legible por máquinas		Primario		Oportuno		Permanente		Permanente		Calificación por variable de DA		Formato deseable	Ponderación	Calificación de IG por variable	Calificación de IG																								
				Formato deseable	Ponderación	Calificación por variable	Desagregación deseada	Ponderación	Calificación por variable	Año de publicación	Ponderación	Calificación por variable	Permanencia deseable	Ponderación	Calificación por variable					Calificación por variable de DA																							
CARACTERIZACIÓN DE RECURSO	1. Carta Nacional Pesquera	Estado de la pesquería	0.25	0.25	0.64	pdf	0.25	0.25	Por pesquería	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.1	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.85	Coordenadas geográficas de los vértices que componen las poligonales de las cartas o shapefiles, o bien centroides de las zonas señaladas para ciertas especies o descripción	1	0.61	0.61	0.7																				
		Método para calcular el estado de la Fuente de información	0.25	0.14																																							
		Fecha de actualización	0.25	0																																							
	2. Planes de Manejo Pesquero	Indicadores del estado del recurso	0.25	0.25	0.44	pdf	0.25	0.25	Por pesquería	0.25	0.25	Según el plan de manejo de la pesquería	0.25	0.08	Planes de manejo vigentes y vencidos	0.25	0.25	0.25	0.83	Zonas de pesca con coordenadas geográficas	1	0	0	0.47																			
		Objetivos y metas	0.1	0.18																																							
		Puntos de referencia	0.1	0.03																																							
		Medidas de manejo	0.1	0.07																																							
		Basas de control	0.2	0.01																																							
		Acursos	0.1	0																																							
		Plan de monitoreo	0.2	0																																							
Fecha de actualización	0.1	0.1																																									
3. Base de refugios pesqueros y áreas de no pesca	Asociación	0.5	0.5	1	pdf	0.25	0.25	Por área	0.25	0.25	Dependiendo de cada Refugio	0.25	0.1	Últimos 5 años	0.25	0.1	0.7	Coordenadas geográficas de los vértices que componen las poligonales o los shapefiles del refugio o área de no pesca	1	1	1	0.91																					
	Nombre del refugio o área de no pesca	0.5	0.5																																								
PERMISOS Y CONCESIONES	4. Información para la solicitud de permisos y concesiones para la pesca comercial	Requisitos, formatos y procedimientos	0.4	0.4	1	NA	0	0	Por entidad	1	0	NA	0	0	NA	0	0	0	Ubicación (dirección postal) de las oficinas de contacto por entidad	1	1	1	0.7																				
		Información de la autoridad responsable	0.3	0.3																																							
		Tiempo de respuesta (oficial)	0.3	0.3																																							
		Nombre del solicitante	0.1	0																																							
	5. Base de respuestas a las solicitudes de permisos y concesiones de pesca comercial	Tipo de trámite	0.1	0	0.2	csv	0.25	0	Por solicitud de permiso	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 3 años	0.25	0	0	0.25	Entidad, municipio y localidad (con clave de 9 dígitos)	1	0	0	0.18																			
		Tipo de permiso	0.1	0																																							
		Especies	0.1	0																																							
		Fecha de solicitud	0.2	0																																							
		Fecha de respuesta	0.2	0																																							
		Basas	0.1	0.1																																							
		No. de permiso (aprobado)	0.1	0																																							
	6. Base de datos sobre permisos y concesiones para la pesca comercial	Nombre del titular	0.05	0.05	0.7	csv	0.25	0.25	Por permiso	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	1	Coordenadas geográficas de la superficie permitida de pesca (vértices de poligonal o shapefile) y descripción detallada del área de pesca	0.4	0.1	0.4	0.73																				
		RNPA	0.05	0.05																																							
		No. de permiso	0.1	0.1																																							
		Vigencia	0.1	0.1																																							
		Especies	0.1	0.1																																							
		Artes y equipos de pesca	0.1	0.1																																							
		Embarcaciones asociadas	0.2	0.05																																							
		Opinión técnica de INAPESCA	0.1	0																																							
		Monto pagado por el derecho a pescar	0.1	0.05																																							
Nombre del titular		0.1	0																																								
7. Base de datos de UMAs que manejan recursos pesqueros bajo la NOM 169 (ej. Totoaba, pepino de mar)	Nombre de la UMA	0.1	0	0	csv	0.25	0	Por UMA	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Coordenadas geográficas de los vértices de la(s) poligonales o los shapefiles con metadatos de cada UMA	1	0	0	0																					
	No. de autorización	0.1	0																																								
	Fecha de registro	0.1	0																																								
	Especies	0.2	0																																								
	Cantidad autorizada	0.2	0																																								
	Periodo de aprovechamiento	0.2	0																																								
	Objetivo y alcance del apoyo	0.1	0.1																																								
8. Información general sobre el apoyo BIENPESCA	Población objetivo y destino	0.1	0	0.5	pdf	0.3	0.3	NA	0	0	Reglas de operación vigentes incluyendo acuerdos de modificación	0.3	0.3	Evaluaciones que le correspondan y seguimiento de recomendaciones de los mismos	0.4	0	0	0.6	Cobertura del programa: Listado de localidades potenciales de recibir el beneficio (con clave Inegi de 9 dígitos), municipio y entidad asociados.	1	0	0	0.43																				
	Monto aprobado, modificado y ejercido	0.1	0.1																																								
	Indicadores	0.1	0.1																																								
	Reglas de operación o documento	0.2	0.2																																								
	Informes de evaluación	0.2	0																																								
	Seguimiento de recomendaciones	0.2	0																																								
	Nombre de la persona física o moral	0.1	0.1																																								
9. Base de beneficiarios del apoyo BIENPESCA	RNPA	0.1	0.1	0.8	csv	0.25	0.25	Por beneficiario	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 3 años	0.25	0.25	1	Listado de localidades beneficiadas (con clave Inegi de 9 dígitos), municipio y entidad asociados.	1	0.5	0.5	0.8																					
	Especies (s) asociada(s)	0.1	0.1																																								
	Monto pagado	0.1	0.1																																								
	Género	0.2	0.2																																								
	Edad	0.2	0.2																																								
	Registro de sanciones recibidas	0.2	0																																								
	Infraestructura	0.25	0.25																																								
	Recursos materiales	0.25	0.25																																								
	Recursos monetarios	0.25	0.25																																								
	Inspectores	0.25	0																																								
10. Base de recursos para la inspección y vigilancia	Nombre del permisionario	0.2	0.2	0.75	csv	0.25	0.25	Por recurso	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 3 años	0.25	0.25	1	Listado que señale por entidad federativa, o si es posible, por municipio y localidad con claves de Inegi, el número de inspectores activos, recursos monetarios y recursos materiales	1	0.5	0.5	0.78																					
	Infraestructura	0.25	0.25																																								
	Recursos materiales	0.25	0.25																																								
	Recursos monetarios	0.25	0.25																																								
	Inspectores	0.25	0																																								
	11. Bases de monitoreo de embarcaciones georreferenciadas VMS	RNP	0.2																				0.2	1	csv	0.25	0.25	Por embarcación	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 3 años	0.25	0.25	1	Coordenadas geográficas de las rutas de las embarcaciones, con fecha y permisionario asociadas	1	1	1	1	
		Fecha y hora	0.2																				0.2																				
		Velocidad	0.2																				0.2																				
		Rumbo	0.2																				0.2																				
		Nombre de la unidad económica	0.1																				0.05																				
Nombre de la embarcación		0.1	0.1																																								
Número de permiso		0.1	0.1																																								
RNPA		0.1	0.1																																								
Tipo de aviso		0.1	0.1																																								
Fecha de aviso		0.1	0.1																																								
12. Bases de avisos de arribo	Periodo reportado	0.1	0.1	0.95	csv	0.25	0.25	Por aviso de arribo	0.25	0.25	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.2	0.25	1	Coordenadas geográficas del sitio de arribo o puerto base (con metadatos asociados al listado de bases de arribo)	1	0.1	0.1	0.8																					
	Especie aprovechada	0.1	0.1																																								
	Peso desembarcado	0.1	0.1																																								
	Precio	0.1	0.1																																								
	Tipo de operativo	0.5	0.5																																								
	Fecha	0.5	0.3																																								
	Tipo de retención	0.5	0.5																																								
	Fecha	0.5	0.3																																								
	Tipo de denuncia	0.2	0.2																																								
	Instrumento decomisado	0.2	0																																								
13. Operativos de inspección y vigilancia	Fecha	0.2	0	0.8	csv	0.25	0.25	Por localidad	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.75	Región, entidad, municipio y localidad (con clave de 9 dígitos)	1	0.33	0.33	0.69																					
	Nombre de la unidad económica	0.1	0.05																																								
	Nombre de la embarcación	0.1	0.1																																								
	Número de permiso	0.1	0.1																																								
	RNPA	0.1	0.1																																								
	Tipo de aviso	0.1	0.1																																								
	Fecha de aviso	0.1	0.1																																								
	Periodo reportado	0.1	0.1																																								
	Especie aprovechada	0.1	0.1																																								
	Peso desembarcado	0.1	0.1																																								
Precio	0.1	0.1																																									
14. Base de retenciones precatórias	Tipo de operativo	0.5	0.5	0.8	csv	0.25	0.25	Por localidad	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.75	Región, entidad, municipio y localidad (con clave de 9 dígitos)	1	0.33	0.33	0.69																					
	Fecha	0.5	0.3																																								
	Tipo de denuncia	0.2	0.2																																								
	Instrumento decomisado	0.2	0																																								
	Fecha	0.2	0																																								
	Especie decomisada	0.2	0																																								
	Estado de la denuncia	0.2	0.2																																								
	Fecha	0.1	0																																								
	Causa de la sanción / infracción	0.1	0																																								
	Precepto legal infringido (fundamento legal)	0.1	0																																								
15. Base de denuncias ciudadanas	Tipo de sanción (amonestación/multa)	0.2	0	0.4	csv	0.25	0.25	Por localidad	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0.25	Últimos 5 años	0.25	0.25	0.75	Entidad, municipio y localidad (con clave de 9 dígitos)	1	0.33	0.33	0.49																					
	Fecha	0.2	0																																								
	Estado de la denuncia	0.2	0.2																																								
	Fecha	0.1	0																																								
	Causa de la sanción / infracción	0.1	0																																								
	Precepto legal infringido (fundamento legal)	0.1	0																																								
	Tipo de sanción (amonestación/multa)	0.2	0																																								
	Descripción de la sanción	0.2	0																																								
	Destino del monto recaudado o producto	0.3	0																																								
	16. Base de sanciones/infracciones	Fecha	0.3																				0	0	csv	0.25	0	Por municipio	0.25	0	El año inmediato anterior	0.25	0	Últimos 5 años	0.25	0	0	Entidad, municipio y localidad (con clave de 9 dígitos) donde se levantó el acta administrativa	1	0	0	0	
Fecha		0.3	0																																								
Destino del monto recaudado o producto		0.3	0																																								
				0.62																																							
																							0.66																				
																							0.38																				
																							0.58																				

Anexo 3. Matriz Agua

Tema	Variable	Componentes de la variable	COMPLETUD (C)				DATOS ABIERTOS (DA)										INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA (IG)				TOTAL								
			Valor máximo	Valor del componente	Valor de C	Legible por máquinas				Primario			Oportuno			Permanente				Valor de DA		Formatos de datos	Valor máximo	Valor del componente	Valor de IG				
						Formato abierto	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Desagregación mínima	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Actualización	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Archivos históricos	Valor del componente							Valor máximo	Valor del criterio		
CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO	1.Disponibilidad media anual de aguas nacionales	Disponibilidad media anual de aguas subterráneas	0.2	0.2	0.75	csv o similar	0.05	0.3	0.15	Acuífero	0.05	0.3	0.25	Cada 3 años (mínimo 2020)	0.03	0.2	0.135	2003 al 2022	0.03	0.2	0.09	0.62	Coordenadas geográficas o shapefiles de polígonos que delimitan cada uno de los acuíferos.	0.15	0.15	0.45	0.65		
		Disponibilidad media anual de aguas superficiales	0.2	0.2		csv o similar	0.05			Cuenca	0.05			Cada 3 años (mínimo 2020)	0.03								2003-2022	0.03	Coordenadas geográficas o shapefiles de polígonos que delimitan las cuencas.			0.15	0.15
		Ordenamiento de aguas nacionales: Decretos de veda, zona reglamentada o zona de reserva de acuíferos y cuencas	0.2	0.2		csv y pdf	0.05			Por decreto	0.05			Actualizado: el último emitido	0.02								2010-2022	0.03	Coordenadas geográficas o shapefiles de polígonos de zonas de reserva, veda o reglamentadas.			0.15	0.15
		*Estudios de disponibilidad presentados a la Conagua por terceros, tanto para cuencas como para acuíferos.	0.2	0.1		csv	0			Estudio	0.05			Actualizado: el último emitido	0.015								2010-2022	0.00	Coordenadas geográficas o shapefiles de sitios de toma de datos y asignación de resultados.			0.15	0
		*Estudios para determinar la disponibilidad media anual en cuencas hidrográficas (hechos por Conagua)	0.1	0		csv	0			Cuenca	0			Más reciente (obligación cada 3 años)	0								2010-2022	0.00	0.2			0	
		*Estudios para determinar la disponibilidad media anual en acuíferos (hechos por Conagua)	0.1	0.05	csv	0	Acuífero	0.05	Más reciente (obligación cada 3 años)	0.04	2010-2022	0.00	0.2	0															
	2. Información sobre los métodos empleados en el monitoreo de calidad del agua	*Métodos físicoquímicos	0.5	0	0	csv, doc, pdf	0	0.2	0	tipo de muestra y cuerpo de agua	0	0.4	0	El año inmediato anterior	0	0.2	0	2010 - 2022	0.00	0.2	0.00	0.00	Coordenadas geográficas o shapefiles de estaciones de muestreo	0.5	0.5	0.5	0.10		
		*Criterios de selección de estaciones y parámetros para el muestreo anual.	0.5	0		csv, doc, pdf	0			Muestra o muestreo	0			El año inmediato anterior	0								2010 - 2022	0.00	seleccionadas para ese muestreo anual o de las cuales se derivan los datos de calidad en cada ejercicio.			0.5	0
	*3. Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS)	Metadatos de datos hidrométricos	0.3	0	0.5	pdf	0	0.3	0.2	Por campo	0	0.3	0.15	Actualizada (año anterior inmediato mínimo)	0	0.2	0.025	2000 - 2022	0.00	0.2	0.03	0.41	Coordenadas geográficas o shapefiles de estaciones y presas donde ocurre el registro de la toma de datos hidrométricos.	1	1	1	0.57		
		Catálogo de presas y estaciones	0.3	0.3		csv	0.1			estación y presa	0.1			Actualizada (año anterior inmediato mínimo)	0.025								2000 - 2022	0.03					
Base de datos hidrométricos		0.4	0.2	csv		0.1	por instalación / diario			0.05	Anual (al 2022)			0	2000 - 2022								0.00						
*4. Red de pozos piezométricos	Base de datos piezométricos registrados	0.7	0.4	0.4	csv	0.15	0.3	0.15	por pozo	0.15	0.3	0.15	Anual - al 2022	0	0.2	0	2000 - 2022	0.07	0.2	0.07	0.37	Coordenadas geográficas de cada pozo de la red	0.5	0.5	0.5	0.41			
	Curvas piezométricas	0.3	0		shapefile, formato geográfico	0			acuífero	0			El año inmediato anterior	0								2000 - 2022	0.00	Shapefiles de curvas piezométricas			0.5	0	
PERMISOS	5. Registro Público de Derechos de Agua (REPDAs)	Procedimientos administrativos	0.2	0.2	0.6	pdf y doc	0.05	0.3	0.2	Por procedimiento	0.05	0.3	0.2	El año reciente anterior	0.05	0.2	0.15	2010 - 2022	0.00	0.2	0.05	0.60	Coordenadas geográficas de cada permiso o título de concesión otorgado, y de los anexos correspondientes	1	1	1	0.68		
		Información de las concesiones otorgadas	0.5	0.4		csv	0.15			Por título de concesión	0.15			Actualización semestral	0.1								2022 - 2023	0.00					
		*Tipo de Uso (clave Scian)	0.3	0		csv	0			por título de concesión	0			El año inmediato anterior	0								2021-2022	0.00					
	6. Pago de derechos	Pago de Derechos	0.7	0.4	0.4	csv	0.2	0.3	0.2	por título de concesión	0.1	0.3	0.1	Anual - cierre al 2022	0	0.2	0	2021-2022	0.05	0.2	0.05	0.35	Coordenadas geográficas del título de concesión asociado al pago	0.5	0.2	0.2	0.35		
		Pago de Cuota de Garantía de no caducidad	0.3	0		csv	0			por título de concesión	0			El año inmediato anterior (2022)	0								2010 - 2022	0.00	0.5			0	
	*7. Trazabilidad de concesiones	Modificaciones, prórrogas	0.25	0	0	csv	0	0.3	0	por título de concesión	0	0.3	0	El año inmediato anterior	0	0.2	0	2000 - 2022	0.00	0.2	0.00	0.00	Coordenadas geográficas o shapefiles de títulos de concesión con modificaciones (prórroga, transmisión, suspensión)	0.5	0	0	0.00		
		Transmisión de derechos	0.25	0			0				0				2000 - 2022								0.00						
Suspensión, Revocación o Terminación		0.25	0	0			0				2000 - 2022				0.00														
	Trazabilidad con permisos de impacto ambiental	0.25	0			0			0				2000 - 2022	0.00			2000 - 2022	0.00			0.5	0							

Anexo 3. Matriz Agua

Tema	Variable	Componentes de la variable	COMPLETITUD (C)				DATOS ABIERTOS (DA)										INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA (IG)				TOTAL							
			Valor máximo	Valor del componente	Valor de C	Legible por máquinas				Primario		Oportuno				Permanente				Valor de DA		Formatos de datos	Valor máximo	Valor del componente	Valor de IG			
						Formato abierto	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Desagregación mínima	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Actualización	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Archivos históricos	Valor del componente							Valor máximo	Valor del criterio	
PEMBISOS	8. Información en materia de uso de agua en la exploración y extracción de hidrocarburos no convencionales mediante fracturación hidráulica.	Volumen de agua en fracturación hidráulica	0.3	0.15	0.5	csv	0.05	0.3	0.14	Pozo	0.05	0.3	0.14	El año inmediato anterior	0	0.2	0	2017 - 2022	0.00	0.2	0.00	0.28	Coordenadas geográficas de cada pozo de exploración y extracción y PEH en actividades de fracturación hidráulica	1	0.5	0.5	0.43	
		Programas de manejo	0.2	0.1		pdf	0.02			Título de concesión	0.02			El año inmediato anterior	0			2017 - 2022	0.00									
		Pozos de exploración hidrogeológica (PEH)	0.2	0.1		csv	0.02			Pozo	0.02			El año inmediato anterior	0			2017 - 2022	0.00									
		Monitoreo de niveles y calidad del agua	0.3	0.15		csv	0.05			Pozo	0.05			El año inmediato anterior	0			2017 - 2022	0.00									
	*9. Bancos del agua	Bancos establecidos	0.2	0.1	0.5	csv	0	0.25	0	por banco	0.03	0.25	0.03	Anual - actualizado a 2021	0	0.25	0	2010 - 2022	0.00	0.25	0.00	0.03	Coordenadas geográficas de bancos del agua	0.5	0	0	0.26	
		Registro de ofertas y demandas	0.8	0.4		csv	0			por concesionario y receptor	0			Anual - actualizado a 2021	0			2010 - 2022	0.00									
	*10. Distritos de riego	Identificación de los distritos de riego	0.4	0	0.3	csv	0	0.3	0.1	Distrito de riego	0.1	0.3	0.2	El año inmediato anterior	0.05	0.2	0.05	2000 - 2022	0.00	0.2	0.04	0.39	Coordenadas geográficas o shapefile de cada uno de los distritos de riego	1	1	1	0.47	
		Planificación de riego	0.3	0		csv	0				0.1			El año inmediato anterior	0			2000 - 2022	0.00									
		Producción	0.3	0.3		csv	0.1				0.1			El año inmediato anterior	0			2000 - 2022	0.04									
	SUBSÍDIOS	11. Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento (PROAGUA)	Acceso al programa	0.1	0.1	0.6	pdf	0.05	0.25	0.15	Entidad federativa	0.05	0.25	0.2	El año inmediato anterior	0.05	0.25	0.2	2016 - 2023	0.03	0.25	0.11	0.66	Ubicación (dirección postal) de las oficinas de contacto por entidad	0.25	0.25	0	0.60
Diseño del programa			0.1	0.1	pdf		0.05	Programa			0.05	El año inmediato anterior			0.05	2016 - 2023			0.01									
Padrón de beneficiarios			0.25	0.2	csv		0	Entidad federativa			0.05	Trimestral			0.05	2016 - 2023			0.02									
Evaluación del programa			0.25	0.2	pdf		0.05	Evaluación			0.05	El año inmediato anterior			0.05	2016 - 2023			0.05									
*12. Programa de Acciones de Infraestructura, Operación y Mejoramiento de Eficiencia de Saneamiento (PROSANEAR)		Contraloría social	0.3	0	0.2	csv	0	0.25	0.1	Entidad federativa	0	0.25	0.1	El año inmediato anterior	0	0.25	0	2016 - 2023	0.00	0.25	0.06	0.26	Ubicación de las contralorías sociales (coordenadas geográficas o dirección postal), o al menos listado por localidad	0.5	0	0.25	0.23	
		Acceso al programa	0.1	0.1		pdf	0.05			Programa	0.05			El año inmediato anterior	0			2016 - 2023	0.05									
		Diseño del programa	0.1	0.1		pdf	0.05			0.05	El año inmediato anterior			0	2016 - 2023			0.01										
		Padrón de beneficiarios	0.25	0		csv	0			0	El año inmediato anterior			0	2016 - 2023			0.00										
13. Inspección y Vigilancia		Procedimientos administrativos y denuncias en materia de aguas nacionales (Conagua y Asea)	Bace de datos con la información de los procedimientos administrativos (PA) que han causado estado.	0.5	0.3	0.5	csv	0	0.25	0.05	Por PA o inspección o denuncia	0.1	0.25	0.15	Anual - al 2022	0	0.25	0.05	2019 - 2022	0.00	0.25	0.08	0.33	Coordenadas geográficas o shiges de cuerpo de agua afectada y/o sitios de inspección, PA o denuncia popular	0.3	0.15	0.15	0.38
			Denuncias populares recibidas	0.2	0.2		csv	0			Municipio	0.05			El año inmediato anterior	0.05			2019 - 2022	0.05								
	Mecanismos de denuncia		0.1	0	pdf y doc		0	Unidad administrativa			0	El año inmediato anterior			0	2019 - 2022			0.00									
	Información estadística de PA y denuncias		0.2	0	csv		0.05	Municipio			0	El año inmediato anterior			0	2019 - 2022			0.03									

Anexo 3. Matriz Agua

Tema	Variable	Componentes de la variable	COMPLETITUD (C)			DATOS ABIERTOS (DA)													INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA (IG)				TOTAL				
			Valor máximo	Valor del componente	Valor de C	Legible por máquinas				Primario			Oportuno				Permanente				Valor de DA	Formatos de datos		Valor máximo	Valor del componente	Valor de IG	
						Formato abierto	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Desagregación mínima	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Actualización	Valor del componente	Valor máximo	Valor del criterio	Archivos históricos	Valor del componente	Valor máximo							Valor del criterio
Otros	14. Plantas de tratamiento de aguas residuales	Inventario de plantas tratadoras de agua	0.2	0.15	0.15	csv	0.05	0.3	0.05	Por planta	0.05	0.3	0.05	El año inmediato anterior	0.05	0.2	0.05	2000-2022	0.05	0.2	0.05	0.20	Coordenadas geográficas de la ubicación de cada planta	0.5	0	0	0.14
		Costo anual de operación y mantenimiento	0.2	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
		*Energía usada por volumen de metro cúbico de agua tratado	0.2	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
		*Disposición final de lodos	0.4	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
	15. Plantas potabilizadoras de agua	Inventario de plantas potabilizadoras de agua	0.2	0.15	0.15	csv	0.05	0.3	0.05	Por planta	0.05	0.3	0.05	El año inmediato anterior	0.05	0.2	0.05	2000-2022	0.05	0.2	0.05	0.20	Coordenadas geográficas de la ubicación de cada planta	0.5	0	0	0.14
		Costo anual de operación y mantenimiento	0.2	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
		*Energía usada por volumen de metro cúbico de agua potabilizado	0.2	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
		*Disposición final de lodos	0.4	0		csv	0			Por planta	0			El año inmediato anterior	0			2000-2022	0.00								
					0.37													0.31				0.31		0.36			