



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAGUA

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2020-2024

Comisión Nacional del Agua

AVANCE Y RESULTADOS 2022

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



Índice

1.- Marco normativo.....	4
2.- Resumen ejecutivo	6
Contribución del Programa Nacional Hídrico al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	6
3.- Avances y Resultados.....	10
Objetivo prioritario 1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.	10
Resultados.....	10
Actividades relevantes	12
Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1.....	14
Objetivo prioritario 2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.....	15
Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2.....	21
Objetivo prioritario 3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.....	22
Resultados.....	22
Actividades relevantes	23
Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3.....	27
Objetivo prioritario 4. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.....	28
Objetivo prioritario 5. Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.....	35
Resultados.....	35
Actividades relevantes	36
Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5.....	51
4- Anexo.....	53
Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....	53



Objetivo prioritario 1.- Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable..... 53

Objetivo prioritario 2 - Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos..... 59

Objetivo prioritario 3 – Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos..... 65

Objetivo prioritario 4 – Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos..... 71

Objetivo prioritario 5 – Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción..... 77

5- Glosario..... **87**

6.- Siglas y abreviaturas..... **93**

1

MARCO NORMATIVO

1.- Marco normativo

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

2

RESUMEN EJECUTIVO

2.- Resumen ejecutivo

Contribución del Programa Nacional Hídrico al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

A partir del análisis de la situación actual de los problemas públicos del agua, en el Programa Nacional Hídrico (PNH) se han planteado cinco objetivos prioritarios, tres orientados a las personas o usuarios del agua y dos orientados al entorno habilitador. En estos objetivos se establecen estrategias prioritarias que definen las intervenciones de política pública que serán implementadas para el cumplimiento de estos, mediante las cuales se contribuirá al bienestar de la sociedad mexicana, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024.

El **primer objetivo prioritario** del PNH se alinea a la atención del problema público del acceso a los servicios de agua potable y saneamiento insuficiente e inequitativo.

El acceso, la disposición y el saneamiento de agua para consumo personal y doméstico, se asocian con el logro de compromisos del país ante la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y con un enfoque integral basado en la protección a los derechos humanos en las diferentes dimensiones del desarrollo. Garantizar el acceso universal al agua y al saneamiento tiene repercusiones en la calidad de vida de mexicanas y mexicanos, pero mayormente en las condiciones de bienestar y salud de las personas que habitan en regiones rurales marginadas, en comunidades indígenas, en periferias urbanas y de la población en situación de pobreza. Este objetivo prioritario aborda un asunto de justicia ambiental, a partir de la solidaridad para el desarrollo humano.

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 se incorporó a 75,364 habitantes al servicio formal de agua potable y 71,469 al servicio formal de alcantarillado y saneamiento básico, con apoyo del Programa de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (PROAGUA). Asimismo, para el sostenimiento de las coberturas de agua, con dicho Programa se llevaron a cabo obras de mejora y rehabilitación en 271 sistemas de agua potable y en 87 de alcantarillado, en beneficio de 2,558,551 y 1,369,249 habitantes con agua potable y alcantarillado, respectivamente.

En el **objetivo prioritario 2**, se establece la atención al problema público del uso ineficiente del agua que afecta a la población y a los sectores productivos.



Con este objetivo prioritario se busca aprovechar eficientemente el agua destinada para la producción de alimentos, al tiempo de promover la reutilización, rescatar y aprovechar la infraestructura subutilizada en la agricultura.

Para contribuir a la seguridad alimentaria del país a partir del uso eficiente del agua en la agricultura, durante el año 2022 se continuó con la construcción de la infraestructura necesaria para incorporar superficies a la agricultura de riego: obras de cabeza, canales de conducción principales y secundarios y zonas de riego. En los Distritos de Riego, Unidades de Riego y Distritos de Temporal Tecnificado se efectuaron actividades para fortalecer a las Asociaciones de Usuarios de Riego que permitió mejorar el desempeño, la gestión administrativa y el desarrollo de capacidades técnicas en el uso del agua de riego.

El tercer problema público del agua en México son las pérdidas humanas y materiales por fenómenos hidrometeorológicos extremos, por lo que se establece el **objetivo prioritario 3**, para reducir la vulnerabilidad y atender los impactos de inundaciones y sequías, especialmente de los grupos marginados.

Para fortalecer la atención de emergencias relacionadas con el agua, durante el año 2022 se emitieron 12,899 boletines y avisos del pronóstico de los fenómenos hidrometeorológicos, contando con 305 estaciones meteorológicas operando de manera óptima. Se protegieron contra inundaciones a 115,158 habitantes en centros de población y a 13,740 hectáreas en zonas productivas. Asimismo, se publicaron 24 reportes quincenales del Monitor de Sequía de México, donde se informa la cantidad de municipios que padecen este fenómeno climático y se elaboraron los mapas de distribución de lluvias de nueve ciclones tropicales que tuvieron impactos directos en la República Mexicana.

Otro de los problemas centrales del sector hídrico en México es el deterioro cuantitativo y cualitativo del agua en cuencas y acuíferos, por lo que con el establecimiento del **objetivo prioritario 4** se busca preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.

Al respecto, durante el año 2022, se realizaron 30 balances de aguas subterráneas como parte de los estudios para actualizar la disponibilidad media anual para el mismo número de acuíferos y se efectuaron 53 mediciones piezométricas superando la meta programada para dicho año. Como parte de las actividades de transversalidad entre CONAGUA y CONAFOR, se aprobaron apoyos para el Pago por Servicios Ambientales (PSA), incorporando una superficie de 211,203.99 hectáreas en



las partes altas de las cuencas y 99,492.66 hectáreas para la protección de zonas de recarga de acuíferos sobreexplotados.

Con el fin de vigilar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas, se instauraron 255 procedimientos administrativos derivados de visitas de inspección, revisiones de gabinete y requerimientos de información. De igual forma ante la situación de sobreexplotación de las aguas nacionales, se instauraron 82 procedimientos administrativos de revocación o extinción de los volúmenes concesionados por 2 mil 311 millones 954 mil 239 metros cúbicos anuales. Asimismo, derivado de la escasez de agua en la zona metropolitana de Monterrey, se instauraron 26 procedimientos administrativos de recuperación de volúmenes.

Por último, uno de los problemas centrales del agua en México se refiere al nivel incipiente de participación de la sociedad en los procesos de toma de decisiones y combate a la corrupción en el ámbito de la gestión del agua, así como deficiencias institucionales, por lo que con el **Objetivo prioritario 5** se aspira a mejorar las condiciones para la gobernanza del agua.

Existen problemas relativos a la generación, sistematización, difusión y uso de la información sobre el agua, como apoyo a la toma de decisiones¹. Para transformar al sector de manera que pueda hacer frente a los nuevos retos que impone la búsqueda de la seguridad hídrica, se fortalece la transparencia y la rendición de cuentas, estableciendo estrategias de combate a la corrupción y fomentando una actitud de servicio para la ciudadanía entre los miembros de la CONAGUA.

Al respecto, la recaudación al cierre de 2022 fue de 25,951 millones de pesos, valor arriba en un 8.1% de la meta programada anual. Se capacitó a un total de 4,085 personas servidoras públicas de tabulador general base y confianza, y mando medio del nivel nacional y nivel Regional Hidrológico-Administrativo en el curso en línea "Atención ciudadana en la Administración Pública Federal, nivel básico".

Para mejorar los criterios de funcionalidad (visualización, consulta y análisis), interoperabilidad, escala, transparencia y oportunidad de la información, se continúa con la migración del SINA a una plataforma basada en sistemas de código libre; actualmente, se muestran 12 temas con capas geográficas, tablas y gráficos, permitiendo la visualización de varias capas para generar diversos análisis, así como también permite la descarga de los datos en diversos formatos.

¹ CONAGUA. 2019. Registros Administrativos de la Gerencia de Planificación Hídrica

3

AVANCES Y RESULTADOS

3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.

Este objetivo prioritario se alinea con la atención del problema público del acceso insuficiente e inequitativo a los servicios de agua potable y saneamiento.

El acceso, la disposición y el saneamiento de agua para consumo personal y doméstico, están incluidos bajo este derecho y se asocian con el logro de compromisos del país ante la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y con un enfoque integral basado en la protección a los derechos humanos en las diferentes dimensiones del desarrollo. Garantizar el acceso universal al agua y al saneamiento tiene repercusiones en la calidad de vida de mexicanas y mexicanos, pero mayormente en las condiciones de bienestar y salud de las personas que habitan en regiones rurales marginadas, en comunidades indígenas, en periferias urbanas y de la población en situación de pobreza. Este objetivo prioritario aborda un asunto de justicia ambiental, a partir de la solidaridad para el desarrollo humano.

Resultados

Se realizaron acciones enfocadas al incremento de las coberturas de agua potable y alcantarillado, con lo que se avanza paulatinamente hacia el cumplimiento de los derechos humanos al agua y el saneamiento. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 se incorporó a 75,364 habitantes al servicio formal de agua potable y 71,469 al servicio formal de alcantarillado y saneamiento básico, con apoyo del Programa de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento (PROAGUA). Asimismo, para el sostenimiento de las coberturas de agua, con dicho programa se llevaron a cabo obras de mejora y rehabilitación en 271 sistemas de agua potable y en 87 de alcantarillado, en beneficio de 2,558,551 y 1,369,249 habitantes con agua potable y alcantarillado, respectivamente.

Con la finalidad de contribuir al saneamiento de las aguas residuales municipales, se proporcionó apoyo para la rehabilitación y la construcción de nuevas plantas de



tratamiento de aguas residuales municipales (PTAR). A diciembre de 2022 se cuenta con 36 PTAR nuevas, 9 PTAR ampliadas y 18 PTAR rehabilitadas.

En materia de desinfección del agua se atendieron a 10.13 millones de habitantes en 5,455 localidades rurales y 828 localidades urbanas, de 944 municipios. Se alcanzó una cobertura de desinfección del agua del 97.4% al cierre del ejercicio.

A través del sistema Cutzamala y del sistema de pozos denominado Plan de Acción Inmediata (PAI) se suministró agua en bloque a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), manteniendo los niveles de abastecimiento de agua potable en la zona, a pesar de las condiciones de escasos volúmenes ocasionados por la sequía. Se entregó un volumen anual de 633.87 Hm³ de agua potable.

Respecto al suministro de agua en bloque para uso industrial, la CONAGUA opera los acueductos localizados en el Distrito Industrial Marítimo (DIM) de Lázaro Cárdenas, Michoacán y el de Uxpanapa-La Cangrejera, en Veracruz. A finales de 2022 se entregó un volumen total de 98.07 Hm³

En el marco del Plan de Justicia del Pueblo Yaqui, mediante el cual se beneficiará a 50 comunidades Yaquis, al 31 de diciembre de 2022 se cuenta con 4 acciones contratadas para el acueducto, tres de ellas con avance superior al 93% (localidad Bataconcica - Papalote, localidad Papalote – Pitahaya y localidad Casas Blancas - Bahía de Lobos) y la cuarta acción (del tanque a la Localidad Bataconcica) está por iniciar su ejecución.

Se licitaron tres acciones de obra y tres supervisiones correspondientes a la obra de toma, planta potabilizadora y el tramo de la localidad Pitahaya a Baugo. Asimismo, se elaboraron 126 proyectos ejecutivos de agua potable, alcantarillado y saneamiento con una inversión de 11.74 millones de pesos (50% federal), de los cuales 76 proyectos fueron entregados a la SEDATU para su ejecución.

También se impulsaron acciones en los proyectos regionales estratégicos; programa de desarrollo del Tren Maya donde se tienen 72 peticiones que competen a la CONAGUA, derivadas de la consulta indígena. En el año 2022 se realizó una inversión por 68.97 millones de pesos en 14 acciones (3 acciones en Campeche, 4 en Chiapas, 4 en Tabasco y 3 en Quintana Roo) en atención de 21 peticiones. A diciembre del 2022 el avance acumulado es de 28 peticiones atendidas en su totalidad y 36 de forma parcial.

Respecto al acueducto López Mateos Xpujil, al 31 de diciembre de 2022 se logró un avance físico global de 42.7 % correspondiente a la segunda fase de su rehabilitación y modernización.

La CONAGUA realizó actividades para verificar que los usuarios de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes cumplan lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. Durante el año 2022, se realizaron 3,352 Visitas de Campo, lo que representó el 111.8% de la meta anual modificada.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Proteger la disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos para la implementación del derecho humano al agua.

En agosto de 2022 se realizó la entrega de concesiones comunitarias a 16 comunidades zapotecas de la región Xnizaa en el estado de Oaxaca.

Se presentaron los insumos para el Informe de “Derechos Humanos al Agua potable y al Saneamiento de la Población de las Zonas Rurales Empobrecidas”; para el Foro Social 2022, brindando aportaciones sobre la importancia del agua para los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

Se realizaron visitas de campo y la medición en aprovechamientos, para verificar que los usuarios de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes cumplan con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Estrategia prioritaria 1.2.- Abatir el rezago en el acceso al agua potable y al saneamiento para elevar el bienestar en los medios rural y periurbano.

A través de los programas presupuestarios se promocionaron metodologías y tecnologías no convencionales, con sistemas de captación de agua de lluvia, sistemas de saneamiento a base de biodigestores y baños ecológicos secos, para elevar el bienestar en el medio rural.

Con recursos de cooperación técnica internacional se elaboraron los estudios de "Apoyo técnico para impulsar la acción contra el cambio climático a nivel nacional en México", "Evaluación del potencial de soluciones para la adaptación al cambio climático en municipios de México" y "Estimación de los beneficios colaterales de las tecnologías de recolección de agua y manejo de aguas residuales en hogares vulnerables de México”, en apoyo a la preparación del proyecto de seguridad hídrica



en zonas remotas vulnerables que se prepara para su presentación ante el Fondo Verde del Clima.

Estrategia prioritaria 1.3.- Fortalecer a los organismos operadores de agua y saneamiento, a fin de asegurar servicios de calidad a la población.

A través del Programa de Devolución de Derechos (PRODDER) se realizaron acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, con la participación de 590 prestadores de servicios de agua potable y saneamiento.

Se continuó la capacitación del personal de los prestadores de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a nivel nacional, a través de la Escuela del Agua, con la finalidad de fomentar la profesionalización y permanencia del personal de los organismos operadores de agua y saneamiento.

Con relación al Proyecto CREW+ que se financia con recursos de Fondo Mundial para el Medio Ambiente, se realizaron los estudios “Análisis y diagnóstico de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales existentes, con gasto igual o mayor a los 100 lps de capacidad instalada en el estado de Quintana Roo” y “Mecanismos de financiamiento para la sostenibilidad de inversiones (PTAR y ecotecnias)”.

Estrategia prioritaria 1.4.- Atender los requerimientos de infraestructura hidráulica para hacer frente a las necesidades presentes y futuras.

A través de diversos programas presupuestarios se atendieron los requerimientos de infraestructura hidráulica, destacando la segunda fase de rehabilitación y modernización del acueducto Adolfo López Mateos–Xpujil que permitirá garantizar el servicio continuo al municipio de Calakmul en Campeche. Asimismo, con respecto a los proyectos regionales estratégicos, se tienen avances en la ejecución de las obras de infraestructura mayor: planta potabilizadora, presa derivadora, acueductos a presión y gravedad del Proyecto Agua Saludable para La Laguna, se realizaron 18 acciones para atender 10 peticiones en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec y se realizaron 14 acciones para atender 21 peticiones en el programa de desarrollo del Tren Maya.

En materia de saneamiento, se contrataron acciones de construcción, ampliación y rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales, las principales se



ubican en los estados de Aguascalientes, Durango, Michoacán, San Luis Potosí, Guerrero, Nayarit y Tlaxcala.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Volumen de agua protegido / asignado o concesionado al uso doméstico o público urbano (miles de millones de metros cúbicos)	13.1 (2018)	13.2	13.2	13.3	13.3 ^{p/}	14.3
Parámetro 1.2	Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas (%).	37.6 (2018)	NA	38.2	NA	ND	NA
Parámetro 1.3	Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada (%).	63.8 (2018)	65.7	67.2	67.5	66.7 ^{p/}	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos

Con este objetivo prioritario se busca aprovechar eficientemente el agua destinada para la producción de alimentos, al tiempo de promover la reutilización, rescatar y aprovechar la infraestructura subutilizada en la agricultura. Se apoyan y promueven proyectos productivos sostenibles en zonas marginadas, que incluyen sistemas agrícolas y acuícolas que favorecen la seguridad alimentaria al tiempo que reducen la pobreza y la migración por hambre. Se impulsa que los sectores urbano, energético, turístico, industrial y agrícola se desarrollen en zonas con disponibilidad de agua, atendiendo a criterios de ordenamiento ecológico, territorial y a las necesidades diferenciadas de la población. Las acciones puntuales de este segundo objetivo del PNH están dirigidas a generar condiciones económicas para el bienestar de la población.

Resultados

Se continuó con la construcción de la infraestructura necesaria para incorporar superficies a la agricultura de riego: obras de cabeza, canales de conducción principales y secundarios y zonas de riego. Igualmente se rehabilitaron presas y estructuras de cabeza.

Al nivel de zonas de riego se realizaron trabajos para rehabilitar y modernizar la infraestructura que se requiere para la aplicación del riego, así como labores de mejoramiento parcelario para un mejor manejo de la aplicación del agua de riego, en los distritos y unidades de riego.

Igualmente se construye o rehabilita infraestructura ya existente, así como labores de mejoramiento parcelario para el acondicionamiento de superficies para la producción agrícola en distritos de temporal tecnificado, ubicados en Campeche, Chiapas, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

En los distritos de riego, unidades de riego y distritos de temporal tecnificado se desarrollan actividades para fortalecer a las asociaciones de usuarios de riego para un mejor desempeño, tanto en lo que respecta a las capacidades gerenciales de las asociaciones para una mejor gestión administrativa, como en el desarrollo de capacidades técnicas para un mejor uso del agua de riego.

Asimismo, se impulsó el establecimiento de proyectos productivos sostenibles en zonas marginadas, que favorecen la seguridad alimentaria al tiempo que reducen

la pobreza y la migración por hambre; igualmente se impulsa que los desarrollos urbanos, energéticos, turísticos, industriales y agrícolas se establezcan en zonas con disponibilidad de agua, atendiendo a criterios de ordenamiento ecológico, territorial y a las necesidades diferenciadas de la población.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1.- Aprovechar eficientemente el agua en el sector agrícola para contribuir a la seguridad alimentaria y el bienestar.

Se continuó con la construcción de la presa de almacenamiento Santa María en Rosario Sinaloa, realizando trabajos en obra de desvío (túneles 1, 2 y 3 casi terminados), ataguía aguas arriba terminada e inicio de ataguía aguas abajo, obra de control y excedencias (vertedores 1 al 70% y 2 al 100%). Continuaron los trabajos de desmonte, despalme y excavación sobre la margen izquierda de la obra de contención. Se espera incorporar 24,250 ha al riego al término del proyecto.

Se continuó con la construcción de la zona de riego de la presa picachos en Sinaloa, avanzando en la construcción del canal principal margen izquierda y de la zona de riego "el guayabo i" y la sobreelevación de la derivadora "Siqueros" (2da. etapa). Al finalizar el proyecto se incorporarán al riego 22,500 ha.

Se continuó la construcción del Canal Centenario (3ra etapa) en Nayarit; terminación del canal lateral 27+680 del kilómetro 28+700 al kilómetro 39+745, que incluye Sifón y Estructuras de cruce. Continuación de la red de distribución y zona de riego entubada.

Se realizaron acciones de rehabilitación y tecnificación de distritos de riego que beneficiaron 25,526.6 ha en 29 estados del país. Se adquirió y rehabilitó maquinaria y equipamiento de talleres en beneficio de 198,484 hectáreas en distritos de riego que se encuentran en 17 estados de la República, que permitirán mejores prácticas de riego, así como acciones de conservación normal de infraestructura hidroagrícola de 1,249,334 en 70 distritos de riego del país.

Para mejorar la eficiencia del aprovechamiento del agua de riego, se realizaron acciones de rehabilitación, tecnificación y equipamiento de infraestructura hidroagrícola en unidades de riego del país, en beneficio de 25,318 ha. En este mismo contexto se apoyó la adquisición e instalación de 208 medidores.

Para el acondicionamiento de superficies para la producción agrícola en distritos de temporal tecnificado se desarrollaron acciones de rehabilitación y tecnificación de la infraestructura, de asesoría técnica especializada, de supervisión, de



rehabilitación de maquinaria y de elaboración de proyectos ejecutivos, para beneficiar 38,106 hectáreas y la rehabilitación de 3 máquinas, en 24 distritos de temporal tecnificado ubicados en 9 entidades federativas.

Adicionalmente se realizaron 88 obras de riego suplementario con lo que se busca incorporar 2,205 hectáreas a esta modalidad de riego, en 12 distritos de temporal tecnificado ubicados en 5 entidades federativas.

Para una mejor utilización del agua de riego, como parte de los trabajos de transversalidad entre la CONAGUA y diversas dependencias de la APF, con la SADER se apoyó el establecimiento de cultivos con menores requerimientos de agua. Se establecieron 124 hectáreas de nopal forrajero en Chihuahua, Región Lagunera, Sonora, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Baja California, Baja California Sur, Tamaulipas, Puebla, Aguascalientes, Veracruz y Querétaro. Se apoyó el establecimiento de alrededor de 290 mil hectáreas de cultivos de bajo consumo de agua, orientado a granos, forrajes y oleaginosas.

Estrategia prioritaria 2.2.- Fortalecer a las asociaciones de usuarios agrícolas a fin de mejorar su desempeño.

Para fortalecer las capacidades gerenciales y administrativas de las asociaciones de usuarios de riego se desarrollaron actividades de capacitación, desarrollo y adiestramiento.

Se brindó asesoría para la elaboración de planes directores, proyectos ejecutivos, estudios, así como servicios de organización y supervisión en unidades de riego, con lo que se logró el fortalecimiento organizacional y capacitación técnica de las asociaciones de usuarios involucradas para lograr una mayor eficiencia en el uso del agua de riego.

Para promover mecanismos de coordinación, transparencia y rendición de cuentas, en las unidades de riego se constituyeron 40 comités de Contraloría Social (CCS) por parte de los beneficiarios de los subsidios federalizados para vigilar el cumplimiento de su aplicación. En distritos de temporal tecnificado, personal de las Direcciones Locales y Organismos de Cuenca, junto con los enlaces de Contraloría Social, promovieron y difundieron la contraloría social y la conformación de los Comités de Contraloría Social (CCS). Como resultado en 8 distritos de temporal tecnificado (DTT) se conformaron 31 (CCS) con los usuarios hidroagrícolas.

En unidades de riego se integraron 40 Comités de Contraloría Social, con la finalidad de vigilar el ejercicio de los recursos públicos y de verificar el cumplimiento de



objetivos y metas en rehabilitación, tecnificación y equipamiento de unidades de riego.

Respecto al uso de nuevas tecnologías, se desarrollaron e integraron estrategias para el manejo integral en la producción de alimentos a escala menor, mediante la siembra de diversos tipos de hortalizas y granos, en particular maíz, frijol y chiles. Los resultados generados se utilizaron para la puesta en marcha de huertos demostrativos en Valles Centrales de Oaxaca y en comunidades Seris. También se sustituyeron fuentes convencionales de energía por fuentes de energía renovable en equipos de bombeo de unidades de riego, con lo que se reduce la utilización de energía eléctrica generada con combustibles fósiles.

Estrategia prioritaria 2.3.- Apoyar y promover proyectos productivos en zonas marginadas, en particular pueblos indígenas y afroamericanos, para impulsar su desarrollo.

Para impulsar programas en zonas marginadas, se desarrollaron acciones de asesoramientos para la elaboración de planes directores, proyectos ejecutivos, estudios técnicos, así como servicios de organización y supervisión en unidades de riego, con lo que se obtiene el fortalecimiento organizacional y capacitación técnica de las asociaciones de usuarios para lograr una mayor eficiencia en el uso del agua de riego.

En el marco del Plan de Justicia de los Pueblos Yaqui, se continúa con la ejecución del proyecto “Atención a la problemática hídrica de los pueblos Yaqui” el cual se enfoca a que las comunidades Yaqui cuenten con agua libre de agentes contaminantes que cumpla con la NOM-127-SSA1 modificación 2000, que ayudarán a proteger la salud de la población Yaqui y en la recuperación de superficies con problemas de salinidad en el Distrito de Riego 018.

Asimismo, en el marco del mismo Plan, continuaron las acciones para la recuperación de suelos salinos en el distrito de riego (DR) 018 a través de la instalación de drenaje parcelario subterráneo.

Para impulsar proyectos, programas e incentivos en zonas marginadas con visión de género, se aplicaron acciones afirmativas para 15 proyectos de riego suplementario en DTT, presentados por mujeres, a los que se aplicaron 7.7 millones de pesos, que fueron complementados con una aportación similar por parte de las beneficiarias. En unidades de riego se ha beneficiado a 24 mujeres con acciones



afirmativas del subprograma de rehabilitación, tecnificación y equipamiento de unidades de riego.

En el marco de la coordinación multisectorial para promover la acuacultura y fortalecer la autosuficiencia alimentaria, que se llevan a cabo con la SADER, se establecieron crías de peces en pequeñas obras hidráulicas de la CONAZA, con una producción de 191 toneladas de pescado, mismos que fueron consumidos por la población rural, cumpliéndose el objetivo del proyecto.

Asimismo, bajo dicho programa se operó el Subcomponente Semilla Acuícola teniendo 321 beneficiarios, de los cuales, el 32% (102) pertenecen a alguna comunidad o pueblo indígena, y el 16.2% (52) pertenecen a una comunidad afromexicana. El 62.6% (201) de los beneficiarios son mujeres. Asimismo, el 77% (254) de los beneficiarios son de niveles socioeconómicos bajos, y el 73% (241) de los beneficiarios reside en municipios de atención prioritaria.

Por otro lado, se desarrollaron dos proyectos de transferencia tecnológica en lagunas costeras de Puerto Peñasco, Sonora y San Felipe, Baja California, se fomentó la acuacultura en cuerpos de agua de jurisdicción federal en Colima, Guerrero, Baja California, Sonora, Sinaloa, Tabasco y Campeche.

Igualmente, los proyectos "Capacidad de Carga Física y Ecológica en Sistemas Abiertos del Estado de Sinaloa" y "Capacidad de Carga Ecológica en la Península de Baja California" iniciaron en el año 2022. Estos proyectos buscan fortalecer la autosuficiencia alimentaria, bajo criterios de protección de la biodiversidad, mediante la capacidad de carga de estos cuerpos de agua, para el desarrollo ordenado de la acuacultura.

Estrategia prioritaria 2.4.- Orientar el desarrollo de los sectores industrial y de servicios a fin de mitigar su impacto en los recursos hídricos.

Se formalizaron dos convenios de Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales (PSA) entre Distritos de Riego y CONAFOR de Chihuahua y Durango con 5,875 hectáreas, con una vigencia de 2 a 5 años. Adicionalmente, se tienen vigentes siete convenios de colaboración con la iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil dedicadas a la producción agrícola, que retribuyen a los dueños y poseedores de terrenos forestales por los servicios ambientales recibidos, en una superficie de 31,052.59 hectáreas. En estos mecanismos, se implementan acciones y



buenas prácticas de manejo en las cuencas y se promueve el desarrollo de proyectos productivos sustentables.

Se desarrolló el modelo hidrológico para el funcionamiento de los recursos hídricos en las subcuencas de los nueve ríos vertientes al lago de Texcoco de la parte baja cercana al Parque Ecológico del Lago de Texcoco (PELT). Asimismo, en colaboración con la CONANP, se identificaron los sitios para el establecimiento de humedales de tratamiento.

El IMTA desarrolló el barómetro de transparencia hídrica de Organismos Operadores de Agua y Saneamiento que permite indagar aspectos de calidad de agua; sobre indicadores; sobre resiliencia y adaptación; así como la incorporación de la población en la toma de decisiones. También se desarrolló el Sistema de Información Geográfica Agua y Minería que permite identificar el volumen concesionado en agua a empresas mineras metalúrgicas y su relación con la disponibilidad de volumen dentro del acuífero.

Con fecha 13 de abril de 2022 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se dan a conocer las zonas de disponibilidad que corresponden a las cuencas y acuíferos del país para el ejercicio fiscal 2022, en términos del último párrafo del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos vigente”.

También se desarrolló el análisis de la evolución en la disponibilidad hídrica en las 757 cuencas del país, y su prospectiva al 2033 incluyendo escenarios de cambio climático, mediante el análisis histórico y tendencial de los volúmenes de agua demandados en los usos industrial, agrícola y público-urbano a partir de variables como el crecimiento poblacional, el crecimiento del PIB, la huella hídrica por tipo de industria, los tipos de cultivo y sus láminas de riego, entre otros.

En el marco de transversalidad de la política hídrica, la SENER desarrolla 15 proyectos de modernización de las principales centrales hidroeléctricas, de los cuales 9 se encuentran aprobados y en etapa de licitación. Asimismo, se desarrolla el equipamiento de 15 presas que aún no cuentan con el uso hidroeléctrico, de conformidad con el convenio general de colaboración entre CONAGUA y CFE.

Igualmente, en el marco de coordinación multisectorial, la SENER apoya el desarrollo del Proyecto Integral de Sustentabilidad Energética del municipio de Gómez Palacio Durango y la Eficientización de la Energía para el Bombeo de Agua en Pozos de Uso Público Urbano a través de sistemas fotovoltaicos.

En el caso de la presa Santa María, ya se adjudicó el contrato para equipamiento hidroeléctrico y se prevé el inicio de actividades en el primer mes del 2023. En el



caso de la presa Picachos, se encuentra en planificación el esquema de licitación para abordar la puesta en marcha de la futura central de generación eléctrica.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas centro y norte del país (%).	55.8 (2018)	55.7	56.2	55.3	56.2 ^{p/}	57
Parámetro 2.2	Rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego (t/ha).	7.4 (2018)	7.7	7.5	7.7	ND	NA
Parámetro 2.3	Eficiencia en el uso del agua medida como el cociente de valor agregado bruto entre agua utilizada (pesos constantes del 2010/m ³).	489.8 (2017)	486.2	445.7	463.9	ND	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.

Las sequías y huracanes son eventos naturales que, en conjunto con la vulnerabilidad de la sociedad ante los mismos, resultan frecuentemente en desastres con pérdidas humanas y materiales.

Se ha definido como tercer problema público del agua en México, a las pérdidas humanas y materiales por fenómenos hidrometeorológicos extremos, por lo que se plantea afrontar la situación actual.

En México impactan en promedio 5 ciclones tropicales al año y la propensión de inundaciones se concentra en 17 entidades federativas que albergan al 62 % de la población. En el periodo de 2011 a 2013, México fue afectado por una sequía que cubrió el 90% del territorio nacional, identificando a 106 municipios con alta vulnerabilidad a la sequía. Así mismo, el 24% de los municipios del país registran una vulnerabilidad climática alta.

Si bien, la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos peligrosos para la población no se puede evitar, es posible reducir su impacto, mediante decisiones eficientes, en beneficio principalmente de las personas que habitan en asentamientos irregulares, en cauces o sitios de gran exposición a eventos extremos; a la población más vulnerable de estados costeros y a regiones rurales marginadas.

Resultados

En 2022 se emitieron 12,899 boletines y avisos del pronóstico de fenómenos hidrometeorológicos, así mismo se cuenta con 305 estaciones meteorológicas operando de manera óptima.

Se protegieron contra inundaciones a 115,158 habitantes en centros de población y a 13,740 hectáreas en zonas productivas.

Asimismo, se publicaron 24 reportes quincenales del Monitor de Sequía de México, donde se informa la cantidad de municipios que padecen este fenómeno climático



y se elaboraron los mapas de distribución de lluvias de nueve ciclones tropicales que tuvieron impactos directos en la República Mexicana.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1.- Fortalecer los sistemas de observación e información hidrológica y meteorológica a fin de mejorar la gestión integral de riesgos.

Se realizaron mantenimientos en los puntos de observación a partir del cuarto trimestre de 2022, lo que permitió aumentar el porcentaje de estaciones meteorológicas operando a 76.3%. Cabe señalar, que los mantenimientos realizados no fueron suficientes. Debido a lo anterior, se tuvieron 305 estaciones operando de manera óptima.

Se mantuvieron en operación 3,815 estaciones hidrométricas y climatológicas, que miden las principales variables de aguas superficiales a nivel nacional, para disponer de información oportuna para la toma de decisiones ante la ocurrencia de fenómenos extremos; estudios de planeación y de disponibilidad nacional, regional o por cuencas hidrológicas; diseño de obras hidráulicas y de protección a centros de población. Además, constituyen la principal fuente en CONAGUA para la actualización del Banco Nacional de Datos de Aguas Superficiales (BANDAS) y de climatología útil para todos los usuarios públicos o privados involucrados con el recurso agua del país.

Se concluyó el mantenimiento preventivo y correctivo de la red de estaciones climatológicas convencionales en la región sureste del país” (Chiapas, Yucatán, Quintana Roo y Campeche) como apoyo al “DECRETO presidencial que establece medidas de coordinación que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para el manejo de presas y la reducción de desastres por inundaciones en la cuenca del Río Grijalva y Sureste del país”.

Se realizaron 13 contratos para el mantenimiento de estaciones convencionales y automáticas en el ámbito de los Organismos de Cuenca: Valle de México, Península de Baja California, Cuencas Centrales del Norte, Frontera Sur, Lerma Santiago Pacífico, Golfo Norte, Noroeste (2), Pacífico Norte, Pacífico Sur, Río Bravo y Balsas y la Dirección Local en Durango.

Se emitieron 12,849 boletines y avisos del pronóstico de fenómenos hidrometeorológicos. Se enviaron 256,624 mensajes sinópticos al centro



meteorológico mundial para su difusión internacional en el sistema global de telecomunicaciones.

Se elaboraron y difundieron 1,036 avisos y reportes meteorológicos para la vigilancia de la actividad volcánica; 334 de incendios forestales y 246 para agricultura. Se incorporaron 293,167 registros de información a la base de datos climatológica nacional en colaboración con Organismos de Cuenca y Direcciones Locales de la CONAGUA; y se atendieron 24 solicitudes de corroboración de la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos con fines de declaratorias de emergencia y/o desastre a cargo de la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC).

Estrategia prioritaria 3.2.- Fortalecer medidas de prevención de daños frente a fenómenos hidrometeorológicos y de adaptación al cambio climático, para reducir vulnerabilidad.

En 2022, se realizó la inspección y diagnóstico de 183 presas y bordos en los Organismos de Cuenca Noroeste, Balsas, Cuencas Centrales del Norte y Aguas del Valle de México. Asimismo, se realizaron trabajos geotécnicos, topográficos, de revisión estructural y funcional, y de análisis de ruptura de cortinas y zonas de inundación, mediante estudios especializados a 16 presas de almacenamiento, derivadoras y bordos en alto riesgo en los estados de Oaxaca, Puebla, Hidalgo, Tlaxcala, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Querétaro y Zacatecas.

Se llevaron a cabo 50 reuniones en el Comité Técnico de Operación de Obras Hidráulicas, las cuales fueron transmitidas en vivo a través de redes sociales; en éstas se expusieron las diferentes solicitudes recibidas por los Organismos de Cuenca y/o Direcciones Locales, en materia de problemas de operación y seguridad en las grandes presas del país, acordando entre otros temas, las modificaciones en la operación de éstas para asegurar su funcionamiento conforme los propósitos específicos. Con base en las reuniones, se formalizaron 56 acuerdos y se elaboraron las minutas correspondientes para atender y dar solución a cada una de las solicitudes.

Se llevaron a cabo todas las sesiones establecidas en las reglas de operación de la Comisión Intersecretarial para la Atención de Sequías e Inundaciones (CIASI), y como parte de los logros obtenidos, se actualizaron y publicaron los mapas de vulnerabilidad a la sequía a nivel municipal; se actualizó y ordenó el portal web del PRONACOSE y como tema destacado está el “Semáforo Preventivo por Sequía”, nueva herramienta que se publica mensualmente en la página del PRONACOSE,



para orientar el ahorro del agua de los diversos usuarios en función de la evolución de la sequía.

Con la información actualizada del portal del PRONACOSE, se elaboró un protocolo ante la ocurrencia de sequía, que se presentó ante la CIASI para su revisión con el fin de complementar y contar con una ruta de aplicación de las herramientas disponibles, donde se pueda orientar a los usuarios en las acciones a realizar ante la ocurrencia de sequías en los municipios del país.

Estrategia prioritaria 3.3.- Desarrollar infraestructura considerando soluciones basadas en la naturaleza para la protección de centros de población y zonas productivas.

De las obras en el río Suchiate, al 31 de diciembre de 2022, se continuó con la construcción de 1.6 kilómetros de bordo revestido mediante gaviones en la margen derecha del río, entre las comunidades La Maroma y Rayón del municipio de Suchiate, beneficiando a 1,766 habitantes y protegiendo a 1,165 hectáreas.

En el proyecto hidrológico para proteger a la población de inundaciones y aprovechar mejor el agua en el estado de Tabasco (PROHTAB), al 31 de diciembre de 2022, se ejecutaron 46 contratos (18 de construcción, 8 de rehabilitación y mantenimiento, 8 de supervisión de obras, 8 para la elaboración de estudios y proyectos, así como 4 de servicios relacionados con la obra pública), destacándose la construcción de 8.9 kilómetros de bordos, 2.1 kilómetros de protecciones marginales y 14 espigones en los ríos Carrizal, Mezcalapa, La Sierra, Usumacinta, Puxcatán y Nacajuca.

Respecto al Proyecto Obras de Protección en Paso Largo, Veracruz, al 31 de diciembre de 2022, se ejecutaron 9 contratos (4 de obra, 4 de servicios y 1 de estudios), realizándose desazolves en 4.3 kilómetros del río Bobos, 9.7 kilómetros del río Chapachapa y 10.6 kilómetros de los drenes de La Reforma, así como la rehabilitación de 8 espigones en la margen derecha del río Bobos.

Se realizó la recuperación de la sección hidráulica del cauce del río Lerma mediante trabajos de desazolve y mantenimiento de bordos de protección en tramos críticos localizados en diferentes municipios en las cuencas alta y media del Estado de México, al 31 de diciembre de 2022, se efectuó el desazolve en 28 kilómetros del río Lerma.



Los proyectos de reconstrucción de infraestructura dañada por desastres naturales en Baja California Sur, Chiapas, Colima, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Tabasco y Veracruz, al 31 de diciembre de 2022, se orientaron a:

- La reconstrucción de infraestructura afectada por los fenómenos naturales perturbadores ocurridos durante 2017 al 2021, en 18 eventos, en los estados de Chiapas (6), Colima (2), Hidalgo (1), Jalisco (1), Nayarit (2), Nuevo León (1), Oaxaca (2) y Tabasco (3), formalizándose 72 contratos (52 de obras, 8 de proyectos ejecutivos y 12 de supervisión), permitiendo la realización de obras de reconstrucción en 69.7 kilómetros de cauces y 8 proyectos ejecutivos.
- La reconstrucción inmediata de infraestructura dañada de 4 eventos ocurridos en 2022, en los estados de Baja California Sur (1), Chiapas (2) y Oaxaca (1), formalizándose 23 contratos de obras, permitiendo la limpieza y desazolve de 44.9 kilómetros de cauces en beneficio de 88,605 habitantes.

Estrategia prioritaria 3.4.- Fortalecer la atención de emergencias relacionadas con el agua para proteger a la población.

Al 31 de diciembre de 2022 se elaboraron y/o actualizaron un total de 15 planes de emergencia por inundaciones en Acapulco y Zihuatanejo, estado de Guerrero; Progreso, estado de Yucatán; Matamoros, estado de Tamaulipas; Agua Dulce, Poza Rica y Tlacotalpan, estado de Veracruz; Río Tula, Huehuetla, Pachuca de Soto, San Felipe Orizatlan, Río Huejutla, Río Tulancingo y Río Coacuilco, en el estado de Hidalgo y Río Yautepec, estado de Morelos.

Con respecto a la atención de acciones preventivas y de emergencias, se realizaron 231 operativos, 103 de acciones preventivas y 128 de emergencias. Se atendieron operativos en 24 estados de la república en 118 municipios.

Se distribuyeron 231,026 metros cúbicos de agua potable, se desazolvaron 1'131,176 metros lineales de drenaje, se desalojaron 6,901 metros cúbicos de agua por bombeo en zonas inundadas y se recuperó un volumen de 47,231 metros cúbicos de agua para auxilio de riego agrícola.



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Número de estaciones de observación meteorológica que se encuentran en operación.	321 (2018)	325	287	298	305 ^{p/}	403
Parámetro 3.2	Habitantes protegidos contra inundaciones (habitantes protegidos).	1 111 099 (2018)	1 155 832	1 206 348	1 242 053	1 357 211 ^{p/}	NA
Parámetro 3.3	Superficie productiva protegida contra inundaciones (hectáreas protegidas).	69 734 (2018)	73 194	75 109	78 556	92 296 ^{p/}	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 4. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.

La implementación de las estrategias definidas en este objetivo, permiten conservar y empezar a restaurar cuencas y acuíferos para mejorar la capacidad de provisión de servicios ambientales, como la provisión de agua en cantidad y calidad y la conservación de nuestra riqueza natural para beneficio de las comunidades, pueblos indígenas y afroamericanos.

Se reglamentan cuencas y acuíferos para asegurar agua a la población y los ecosistemas o en su caso reducir la sobreexplotación. Se revisan las vedas anteriores a la legislación vigente para su sustitución por instrumentos actuales que garanticen la protección y rescate de cuencas y acuíferos; se enfocan esfuerzos en vigilar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de las descargas de aguas residuales para disminuir la contaminación de cuerpos de agua y costas, y su impacto en la salud de la población; asimismo, se atienden las emergencias hidroecológicas con una visión territorial y con vistas a la resolución de conflictos socioambientales.

Resultados

Se realizaron 30 balances de aguas subterráneas como parte de los estudios para actualizar la disponibilidad media anual para el mismo número de acuíferos.

Se realizaron 53 mediciones piezométricas, por lo que se superó la meta de las 48 programadas para el año 2022.

Como parte de las actividades de transversalidad entre CONAGUA y CONAFOR, se aprobaron apoyos para el Pago por Servicios Ambientales (PSA), incorporando una superficie de 211,203.99 hectáreas ubicadas en las partes altas de las cuencas. Con lo anterior al cierre de 2022 se contó con una superficie vigente de 1.29 millones de hectáreas con PSA para conservación de recursos naturales en las partes altas de las cuencas.

Asimismo, de manera coordinada, CONAFOR y CONAGUA avanzaron en la protección de zonas de recarga de acuíferos sobreexplotados, de manera que durante el 2022 se incorporaron 99,492.66 hectáreas al PSA. Con lo anterior, al cierre de 2022 se contó con 619,508.7 hectáreas con PSA en acuíferos sobreexplotados.



Con el fin de vigilar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas, se instauraron 255 Procedimientos Administrativos derivados de Visitas de Inspección, Revisiones de Gabinete y Requerimientos de Información. Se impuso un total de 455 sanciones económicas y 145 no económicas por incumplimiento a lo establecido en la LAN y su Reglamento, entre las que se encuentran Medidas de Urgente Aplicación (MUA), las cuales son ejecutadas durante las Visitas de Inspección.

Se elaboró, validó y firmó la propuesta de Norma Oficial Mexicana "*NOM-143-SEMARNAT 2003 Que Establece las Especificaciones Ambientales para el Manejo de Agua Congénita Asociada a Hidrocarburos*" por parte del Grupo de trabajo Interinstitucional coordinado por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA), en el cual participa CONAGUA.

Se elaboró, validó y firmó la propuesta de Norma Oficial Mexicana "*NOM-116-SEMARNAT-2005, Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sísmológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales*" por parte del Grupo de trabajo Interinstitucional coordinado por la ASEA, en el cual participa CONAGUA.

Se actualizó el estudio técnico de la Subregión Río Soto La Marina de la Región Hidrológica (RH) 25, en el cual se recomienda derogar las vedas vigentes desde 1948 y 1974, establecer una nueva veda en la parte alta hasta la presa derivadora "La Patria es Primero", además de establecer reservas para uso doméstico y público urbano, así como para uso ambiental.

Se calificaron 2 mil 458 expedientes administrativos, los cuales derivaron de visitas de inspección y que resultaron en la emisión de mil 51 resoluciones administrativas, imponiendo mil 179 multas por un total de 200 millones 742 mil 706 pesos.

Se impusieron mil 37 sanciones administrativas en casos de existencia de riesgo inminente a la salud, a las aguas nacionales y a sus usos públicos inherentes.

Ante la situación de sobreexplotación de las aguas nacionales, se instauraron 82 procedimientos administrativos de revocación o extinción de los volúmenes concesionados por 2 mil 311 millones 954 mil 239 metros cúbicos anuales. Asimismo, en la zona metropolitana de Monterrey, y derivado de la escasez de agua, se instauraron 26 procedimientos administrativos de recuperación de volúmenes.

Actividades relevantes



Estrategia prioritaria 4.1.- Conservar cuencas y acuíferos para mejorar la capacidad de provisión de servicios hidrológicos.

Como parte de las actividades de transversalidad que se llevan a cabo entre CONAGUA y SEDATU, se concluyeron los lineamientos para la elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU) en las escalas regional y estatal con enfoque de cuenca. Los Lineamientos se encuentran publicados en la siguiente página:

https://mimexicolate.gob.mx/wp-content/uploads/2022/03/Lineamientos-PEOTDU_DGOT_2022-02-18.pdf

Con el fin de contar con caudales ecológicos y humedales para fortalecer el ciclo hidrológico, se determinó el caudal ecológico para 35 cuencas hidrológicas.

Como parte de las actividades de transversalidad que se llevan a cabo entre CONAGUA y CONAFOR, se apoyaron 51 proyectos de restauración forestal en zonas identificadas con acuíferos sobreexplotados con la finalidad de contribuir a restaurar los ecosistemas forestales y favorecer la recarga de los acuíferos.

Estrategia prioritaria 4.2.- Reducir y controlar la contaminación para evitar el deterioro de cuerpos de agua y sus impactos en la salud.

Se firmó el convenio marco de colaboración en materia de desarrollo sustentable con empresas del ramo textil, como parte de las acciones conjuntas entre los gobiernos de México, Puebla y Tlaxcala, así como industriales, para el saneamiento del río Atoyac. Adicionalmente, se realizaron 40 visitas de inspección a descargas de aguas residuales en la cuenca del Río Atoyac.

Se efectuaron 122 visitas de inspección en cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales, de las cuales, 20 fueron en respuesta a la acción colectiva del saneamiento del río Apatlaco.

Como parte de las actividades de transversalidad entre CONAGUA y PROFEPA, se atendieron 251 denuncias por descargas de aguas residuales con visitas de inspección. Adicionalmente, se realizaron 3,340 visitas de inspección y verificación a las fuentes de contaminación de jurisdicción federal en materia de aguas, de las cuales 80 corresponden a plantas de tratamiento de aguas residuales.



Como parte de las mismas actividades de transversalidad, se estableció un programa de visitas de inspección a las fuentes de contaminación de jurisdicción federal para verificar el cumplimiento de la normatividad, realizándose 35 visitas para verificar el cumplimiento ambiental de los lixiviados generados en los rellenos sanitarios y/o sitios de transferencia de residuos. Por otra parte, para verificar el cumplimiento ambiental en instalaciones mineras, se atendieron 9 denuncias con visitas de inspección a las industrias extractivas.

Se elaboraron 17 dictámenes técnicos de permiso de descarga de aguas residuales con Condiciones Particulares de Descarga (CPD), en los cuales se regularon 23 parámetros de control adicionales a los 20 parámetros exigidos por la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Como parte de las actividades de transversalidad entre CONAGUA y SADER, se establecieron 774 Módulos de Intercambio de Conocimiento e Innovación (MICI), en relación con la disminución del uso del glifosato a beneficiarios del programa producción para el bienestar, a través de la estrategia de acompañamiento técnico del mencionado programa.

Estrategia prioritaria 4.3.- Reglamentar cuencas y acuíferos con el fin de asegurar agua en cantidad y calidad para la población y reducir la sobreexplotación.

Se atendieron observaciones emitidas por parte de SEMARNAT a 23 Proyectos de decreto de zona reglamentada de acuíferos en suspensión de libre alumbramiento.

Con el fin de establecer acciones de vigilancia y control en acuíferos y cuencas sobreexplotadas o de atención prioritaria por contaminación, se han realizado cinco informes trimestrales de avance del Programa de Inspección Estratégica Dirigida (PIED), correspondiente a los doce meses de trabajo del 2022, en los cuales se describen los avances de la ejecución de las visitas de inspección realizadas a usuarios con o sin permiso para el uso o explotación de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

En la región hidrológico administrativa Frontera Sur se firmaron 17 acuerdos reparatorios en materia de aprovechamiento de aguas nacionales y descargas de aguas residuales ilegales, en el que se comprometen los municipios y sus organismos operadores a regularizarse en la obtención de sus títulos de asignación correspondientes.



En la región hidrológico administrativa Golfo Centro se llevaron a cabo revisiones aleatorias a diversos usuarios, haciendo análisis de gabinete para llevar a cabo procedimientos administrativos a los concesionarios que dejaron parcial o totalmente de explotar, usar o aprovechar aguas nacionales durante dos años consecutivos.

Derivado de estos procedimientos, se logró:

- La recuperación de un volumen de 144 millones 961 mil 209 metros cúbicos anuales.
- El ingreso de recursos no contemplados por 170.966 millones de pesos por pago de derechos por la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales.
- El ingreso de 2.578 millones de pesos por concepto de multas pagadas derivadas de procedimientos administrativos.
- Adicionalmente se solicitó al Registro Público de Derechos del Agua, la inscripción de la conclusión de vigencia de diez títulos que, sumados, hacen un total de 9 millones 836 mil 754.46 metros cúbicos.

En la región hidrológico administrativa Lerma Santiago Pacífico se efectuaron 129 visitas de inspección, derivado de lo cual se han emitido 168 resoluciones sancionatorias, 10 clausuras de aprovechamientos de aguas del subsuelo y 5 suspensiones de actividades generadoras de descargas.

En la región hidrológico administrativa Río Bravo se instruyeron 26 procedimientos administrativos para declarar caducidad de volúmenes de agua otorgados a empresas para uso industrial, representando 6.816 Mm³, mismos que aún se encuentran bajo atención y seguimiento procesal.

Con el fin de mitigar los efectos de la sequía en varias regiones del país, se suscribieron 77 convenios de cesión de derechos para transmisión parcial y temporal de volúmenes de aguas otorgados a empresas para uso industrial y de servicios, que conciben volúmenes del orden de los 13.202 Mm³, a favor de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey.

En materia de aguas superficiales se realizaron 17 verificaciones a puntos de extracción de aguas nacionales, ejecutándose ocho clausuras y tres acciones sobre estructuras de almacenamiento (presas) para su inhabilitación por no contar con concesión.

Estrategia prioritaria 4.4.- Atender las emergencias hidroecológicas para proteger la salud de la población y el ambiente.

Durante el 2022 se atendieron 26 contingencias ambientales, las cuales se presentaron en Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. Adicionalmente, se atendieron ocho emergencias hidroecológicas presentadas en Tlaxcala, Estado de México, Tamaulipas, Puebla, Tabasco, Oaxaca y Sinaloa.

Se puso en operación el Sistema de Atención a Emergencias Hidroecológicas y Contingencias Ambientales (SIDEHCA), cuyo objetivo es contar con un medio digital que permita implementar un mecanismo de respuesta rápida y eficiente ante los eventos que se presentan en el territorio nacional, para la atención de dichas emergencias en cuerpos de agua nacionales cuya administración corresponda a CONAGUA. (Página Web de CONAGUA: <https://www.gob.mx/conagua/prensa/en-2022-conagua-fortalecio-diversos-proyectos-estrategicos-en-el-ambito-tecnico?tab=>)

Como parte de las actividades de transversalidad entre PROFEPA y CONAGUA y en el marco del fortalecimiento de la coordinación entre dependencias y órdenes de gobierno, se actualizaron las bases de colaboración para el establecimiento de acciones coordinadas que contribuyen al saneamiento de las cuencas hídricas registradas en el país.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base (Año)	Resultado o 2019	Resultado o 2020	Resultado o 2021	Resultado o 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro o
Meta para el bienestar	Número de cuencas con caudal ecológico para protección de la biodiversidad	295 (2018)	295	332	361	396 ^{P/}	448



Parámetro 1	Número de cuencas y acuíferos reglamentados	35 (2018)	35	35	53	54 ^{p/}	NA
Parámetro 2	Proporción de sitios de monitoreo de calidad de agua superficial con calidad aceptable, buena o excelente	58.9 (2018)	58.6	58.2	58.3	58.4 ^{p/}	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 5. Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

Uno de los problemas centrales del agua en México se refiere al nivel incipiente de participación de la sociedad en los procesos de toma de decisiones y combate a la corrupción en el ámbito de la gestión del agua, así como deficiencias institucionales.

Lo anterior debido principalmente a problemas relativos con la generación, sistematización, difusión y uso de la información sobre el agua, como apoyo a la toma de decisiones y finalmente a limitaciones para contratación y ampliación de estructuras Institucionales, capacitación de personal y mantenimiento de cuadros técnicos y directivos de la CONAGUA.

Derivado de lo antes descrito y en alineación con en el PDN, en el objetivo prioritario 5 del PNH, se establecen las estrategias para mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción, contribuyendo con un marco de colaboración para la toma de decisiones de la política hídrica, que se sustente en la transparencia, la información y la credibilidad.

Resultados

La recaudación al cierre de 2022 fue de 25,951 millones de pesos, valor arriba en un 8.1% de la meta programada anual.

Se continuó con la actualización a la plataforma del Sistema Nacional de Información del Agua, basada en software de código abierto para mejorar sus criterios de funcionalidad, interoperabilidad, escala, transparencia y oportunidad de la información.

Se fortalece la coordinación con la SEMARNAT, SFP, INPI, INMUJERES, SEGOB, entre otras instituciones, para el logro de las estrategias de este objetivo.



Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 5.1.- Garantizar el acceso a la información para fortalecer el proceso de planeación y rendición de cuentas.

Sistema Nacional de Información del Agua (SINA)

Se integró la información y se actualizó el SINA con información al año 2021 de: Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, plantas potabilizadoras, ciclones tropicales, playas limpias, grado de presión de los recursos hídricos, volúmenes concesionados para uso consuntivo inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

Para mejorar los criterios de funcionalidad (visualización, consulta y análisis), interoperabilidad, escala, transparencia y oportunidad de la información, se continúa con la migración del SINA a una plataforma basada en sistemas de código libre; actualmente, se muestran 12 temas con capas geográficas, tablas y gráficos, permitiendo la visualización de varias capas para generar diversos análisis, así como también permite la descarga de los datos en diversos formatos. Se resalta el análisis puntual de distintos temas con base en la información integrada en el SINA, así como información de las 13 regiones hidrológico-administrativas. En diciembre de 2022, se obtuvo la aprobación de la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional para liberar y hacer pública esta nueva versión.

Dentro de SINA, se diseñó un módulo que integra la información de los avances de los indicadores del Programa Nacional Hídrico 2020-2024, mismo que se utiliza para reportar a SEMARNAT, INEGI y otras dependencias. Actualmente, este módulo muestra el avance hasta el año 2021 y se integra información para el año 2022.

La nueva versión de SINA puede consultarse en: <https://sinav30.CONAGUA.gob.mx:8080/>.

Concesiones y asignaciones de aguas nacionales y bienes inherentes

En materia de concesiones, trimestralmente se actualizó y publicó en la página de CONAGUA, la base de datos de concesiones, asignaciones y permisos; por otro lado, el sistema "Buzón del agua" muestra las etapas del proceso en las que se encuentran las solicitudes realizadas por los usuarios.



A través de la Secretaría de la Función Pública, se realizaron 2 visitas cuyos hallazgos mejorarán el funcionamiento del sistema Con@gua-Digital y la difusión de información de los trámites.

El grupo de monitoreo para la gestión de la transparencia del sector hídrico sesionó en cinco ocasiones en 2022, con el objetivo de ampliar la participación de integrantes del sector sociedad civil y para elaborar su propio plan de trabajo. Las minutas de las sesiones se pueden consultar en la siguiente liga electrónica: <https://cloud.apps.funcionpublica.gob.mx/s/CBYSf7diysN8WXR?path=%2F10.%2Fortalecimiento%20de%20la%20transparencia%20sobre%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20bosques%2C%20agua%20y%20pesca%2FGrupos%20de%20Monitoreo%2FSector%20h%C3%ADdrico>.

Respecto de las recomendaciones derivadas de la edición 2021 del Índice de Transparencia de los Recursos Naturales, se presentó en la quinta sesión del grupo de monitoreo una propuesta de plan de trabajo institucional con recomendaciones relacionadas con concesiones y pago de derechos. El documento se puede consultar en la siguiente liga electrónica: https://docs.google.com/presentation/d/1fs_zQ091kTS8u0LiHDh8qzq2nY13FYIo/edit?usp=sharing&oid=106916276657643170280&rtpof=true&sd=true.

Durante el cuarto trimestre de 2022, se llevó a cabo el proceso de autoevaluación y de evaluación del Cuarto Plan de Acción de la Alianza para el Gobierno Abierto, mediante el mecanismo de revisión independiente.

Acceso a información clara y oportuna

Se organizaron, en un solo portal, los 19 sistemas y portales de información que brinda la CONAGUA al público en general y se incluyeron dentro del Sistema Nacional de Información del Agua (SINA).

En el marco de la Agenda para el Gobierno Abierto, se apoyó a la atención de dos líneas de trabajo para mejorar la transparencia y la difusión de la información.

Se integró la publicación de Estadísticas del Agua en México Edición 2019, misma que puede consultarse y descargarse en el portal del SINA. Asimismo, se inició la integración de la Edición 2021 de las publicaciones Estadísticas del Agua en México y Atlas del Agua en México.



Durante el cuarto trimestre, el Registro Público de Derechos de Agua estableció el corte al 31 de diciembre con información de títulos de concesión y asignación, inscritos, para su incorporación en la consulta pública.

Gestión de proyectos de inversión

Se registraron y se obtuvieron las claves de cartera para 81 nuevos programas y proyectos de inversión; también, se llevaron a cabo once actualizaciones a la información de proyectos del sector hídrico, que se encuentran en la Plataforma Proyectos México.

Cooperación internacional y participación en iniciativas regionales y globales

En el último trimestre del año 2022, se concluyeron varios proyectos de asistencia técnica:

- *Implementación del sistema de oxigenación del agua en la presa de Valle de Bravo, Estado de México.* Se integró un estudio de factibilidad financiado por la Agencia de Comercio y Desarrollo de EUA (USTDA) con una aportación de \$530,756.00 USD adicionales al presupuesto de egresos. Este monto fue destinado a la empresa norteamericana Batta, quien realizó el estudio, bajo la supervisión técnica del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México (OCAVAM).
- *Proceso de Acreditación de Ensayos de Parámetros de Campos y Bacteriológicos.* Se realizaron diversas asesorías a distancia a especialistas del Ministerio de Salud de Panamá para elaborar manuales y procedimientos para la gestión de calidad de sus laboratorios.
- *Caudales Ambientales: Intercambio de Experiencias en el Marco del ODS 6, Indicador 6.4.2 Nivel de Estrés Hídrico.* Se presentó a AMEXCID el informe final del proyecto.
- *Modelo de Flujo y Transporte para la gestión del acuífero Caplina.* Se impartió un taller sobre la construcción y calibración de modelos de flujo para la gestión de agua subterránea y se asesoró a dos especialistas de la Agencia Nacional de Agua (ANA) de Perú.

Por otro lado, especialistas de CONAGUA e IMTA intercambiaron experiencias y se desarrollaron cursos como actividades iniciales de los siguientes proyectos: 1) fortalecimiento de capacidades para la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en comunidades rurales de El Salvador; 2) fortalecimiento



de las capacidades mediante el intercambio de experiencias en gestión integral del riesgo ante sequías entre México y Argentina; y, 3) desarrollo conceptual en la definición de la interconectividad entre agua superficial y subterránea en el contexto de la gestión integrada del recurso hídrico, con Quebec-Canadá.

Se concluyó la primera fase del proyecto de fortalecimiento de la seguridad hídrica y resiliencia en cuencas prioritarias a partir de soluciones basadas en la naturaleza y la gobernanza efectiva en el contexto de COVID 19, con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; y se convocó a participar en la segunda fase que además de las cuencas del Atoyac y Santiago Zula, incluirá proyectos en las cuencas de los ríos Sonora y Culiacán.

En el programa de cooperación con el gobierno provincial de Valonia, Bélgica, en septiembre se atendió la visita de un especialista de Valonia en geología, quien realizó una misión por la Península de Yucatán, que fue coordinada por el Organismo de Cuenca Península de Yucatán de la CONAGUA.

Se llevó a cabo la Ceremonia virtual para la firma protocolaria del “Programa de Trabajo Bilateral para el Grupo Conjunto de Expertos Húngaro-Mexicano de Cooperación en el Campo de la Gestión del Agua 2023-2025”, que fue suscrito por el Director del Agua del Ministerio del Interior de Hungría y la Gerente de Cooperación Internacional de la CONAGUA.

En el marco de la cooperación con el Comando Norte de los EUA, se instalaron tres estaciones de distribución de agua potable en las comunidades rurales de El Muey, en El Salto, Jalisco, y en Reyna y Estanco del Carmen, en Zaragoza, San Luis Potosí.

En materia de derechos humanos, se presentaron insumos para la participación del sector ambiental en el 50° Período Ordinario de Sesiones del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas; se reportó al Pacto Mundial para una Migración Segura, Ordenada y Regular (PMM) que no se prestaron apoyos a estaciones migratorias fronterizas en materia de suministro de agua; se dio seguimiento a la sustentación del 2° y 3er. informes combinados de México ante la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD); se actualizó el punto focal de la CONAGUA ante la Comisión para Seguimiento de las recomendaciones del Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas.

Asimismo, se inició la atención al caso 13.001 Pueblo Yaqui presentado ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) para lograr un Acuerdo de Solución Amistosa (ASA) para su resolución.



En las actividades de agua y género, la CONAGUA participó en la Semana Mundial del Agua 2022 en el evento “Acción global de múltiples partes interesadas para acelerar la igualdad de género en el agua”, que convoca el Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) de la UNESCO.

Adicionalmente, con el apoyo de la SEMARNAT, se realizaron las siguientes acciones que apoyan al logro de esta estrategia:

Se continuó con la promoción a la implementación del Fondo Problue para la elaboración de un Plan Oceánico Sostenible y se generó el informe sobre turismo titulado “Oportunidades para transformar el turismo costero y marino: hacia la sostenibilidad, la regeneración y la resiliencia”.

Se dio seguimiento a la implementación inicial del Plan de Acción de Basura del Pacífico Nordeste (PAB-PN) y el Plan Nacional de Acción sobre residuos Marinos y Contaminación Plástica (Plan REMAR)

En el marco del Convenio de Cartagena y su Programa Ambiental del Caribe, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Proyecto GEF CReW+. Se llevó a cabo el concurso "Tanque de tiburones" para jóvenes emprendedores interesados en el manejo del recurso hídrico en el Caribe; así como los talleres de involucramiento sobre gestión hídrica y aguas residuales y sobre el papel de los medios en la gestión hídrica y aguas residuales.
- Financiamiento para proyectos de desarrollo de capacidades de gestión integrada de agua y aguas residuales.
- Convocatoria de becas para proyectos académicos sobre la Gestión Integrada de Agua y Aguas Residuales para el Caribe.
- Programa Fundación Nippon-DOALOS, otorgamiento de becas de capacitación avanzada en asuntos oceánicos para el cumplimiento a la CONVEMAR y la Agenda 2030.
- Programa de pequeñas donaciones del GEF para temas sobre contaminación plástica.

Adicionalmente, con el apoyo de la SEMARNAT y AMEXCID, se realizaron las siguientes acciones que apoyan al logro de esta estrategia:

- Desarrollo de técnicas y herramientas para el manejo, cuidado, almacenamiento y sostenibilidad del agua en centros escolares de Nicaragua.



- Alianza estratégica entre la CNR y el IMTA, para fortalecer capacidades y conocimientos en la implementación de programas de desarrollo productivo con captación de agua de lluvia en zonas rurales vulnerables de las regiones de la Araucanía en Chile y de la Sierra Tarahumara en México.
- Incremento de la eficiencia y cuidado del agua mediante experiencia conjunta entre comunidades de Sonora-México y Linares-Chile.
- Programa de fortalecimiento de capacidades de la Gerencia PIAE (CONAGUA). Comando Norte.
- Desarrollo de Capacidades de Argentina y México en el manejo del riesgo de sequías en la gestión integral de los recursos hídricos.

Estrategia prioritaria 5.2.- Promover la participación ciudadana a fin de garantizar la inclusión en la gestión del agua.

Consejos de Cuenca

Durante el último trimestre de 2022, los Consejos de Cuenca de Nazas Aguanaval y Altiplano iniciaron la formulación de sus nuevas reglas, lo que se suma al Consejo de Cuenca de la Costa de Oaxaca que suscribió sus nuevas reglas en el mes de agosto, y a los Consejos de Lerma Chapala, Ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan y Río Coatzacoalcos que también se encuentran en el proceso de formulación de sus nuevas reglas, en las que se incorporarán de manera explícita las vocalías requeridas. Así, al cierre de 2022 hay siete consejos de cuenca modificando reglas. Complementariamente, 9 consejos de cuenca más adoptaron acuerdos para iniciar el proceso de actualización de sus reglas.

Además, se logró impulsar que 5 consejos de cuenca (Baja California Sur, Costa de Oaxaca, Nazas Aguanaval, Altiplano y Río Papaloapan) llevaran a cabo la renovación de sus presidencias. En los 5 casos, las personas elegidas provienen de organizaciones de la sociedad civil o de sectores usuarios. Destacan los casos de Costa de Oaxaca, donde se eligió a una mujer para presidir al consejo, y Río Papaloapan, donde el presidente es representante de pueblos originarios.

Participación social

Durante 2022, los consejos de cuenca de Río Balsas, Ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan, Río Coatzacoalcos y Península de Yucatán establecieron grupos especializados (GET) para dar seguimiento a las acciones planteadas en sus correspondientes Programas Hídricos Regionales (PHR). Adicionalmente, el



Consejo de Cuenca de los Ríos San Fernando - Soto la Marina creó un Grupo Especializado para atender la problemática por sequía en las comunidades en el ámbito del consejo. El Consejo de Cuenca de los Ríos Presidio al San Pedro, puso en marcha un grupo especializado para desarrollar las actividades necesarias para la instalación de la Comisión de Cuenca del Río San Pedro.

A través de los GET creados para dar seguimiento a los PHR, los consejos de cuenca de los ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan y río Coatzacoalcos, formularon 19 propuestas específicas para impulsar la implementación de su PHR y tener una incidencia en las acciones a realizar. Adicionalmente, mediante acuerdo de sesiones en pleno, los consejos de cuenca de Río Balsas, Ríos Tuxpan al Jamapa, Río Papaloapan y Río Coatzacoalcos adoptaron sus respectivos Programas Hídricos regionales, formulados colectivamente a través de los consejos, como sus programas de gestión.

Igualdad y representación de grupos vulnerables

Conforme lo definió en sus nuevas Reglas, el Consejo de Cuenca de la Costa de Oaxaca llevó a cabo procesos de renovación e incorporación de nuevas vocalías, eligiendo tres vocalías representantes de mujeres, cuatro vocalías representantes de pueblos originarios, dos vocalías de representantes afrodescendientes y dos vocalías de jóvenes. Adicionalmente, seis consejos de cuenca más avanzan en la reformulación de sus reglas donde se incorporarán explícitamente representantes de estos sectores.

Con el apoyo de INMUJERES, se logró la elaboración de:

- Documento "Estudio de factibilidad para promover y garantizar la participación de las mujeres en una cuenca hidrográfica", el cual incluye seis criterios de factibilidad, así como la definición de las categorías de análisis y las fuentes de información para su aplicabilidad.
- Cuestionarios de identificación de necesidades de capacitación en materia de a) liderazgo y toma de decisiones, dirigido a las mujeres integrantes de los Consejos de Cuenca; y b) Perspectiva de género, dirigido a todas las personas integrantes de los Consejos de Cuenca.

Derechos a la información y difusión, participación y consulta

Actualmente, en el SINA se difunde información general de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares, y se avanza en la difusión de actas o programas específicos.



Por otra parte, los consejos de cuenca de Nazas Aguanaval y Altiplano publicaron en sus sitios web, la versión editada del PHR de la Región Hidrológico-Administrativa VII. Cuencas Centrales del Norte, para consulta pública.

Comunicación y educación

Con la finalidad de consolidar la participación de la sociedad en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso, a través de la promoción de una mejor cultura del agua en colaboración con las entidades federativas, se logró la participación de 22 entidades federativas. Adicionalmente, se realizaron las siguientes acciones:

- Instalación de 4 espacios de cultura del agua (ECA).
- Fortalecimiento de 31 ECA.
- Se realizaron 49 eventos de difusión para la cultura del agua.
- Se crearon 62 materiales inéditos, se reprodujeron 20 y se adquirieron 15, todos ellos para apoyar la difusión y actividades lúdicas de cultura del agua.
- Se realizaron 98 cursos, fortaleciendo las capacidades en temas hídricos, de 3,336 personas.

Se llevaron a cabo las siguientes actividades de difusión:

- 973 comunicados de prensa nacionales sobre fenómenos hidrometeorológicos, coyunturales y de las actividades de la Dirección General.
- 161 avisos meteorológicos.
- 241 comunicados de las actividades de organismos de cuenca y direcciones locales.
- 21 números de la revista Somos CONAGUA.
- Producción de 104 materiales audiovisuales.

Se llevaron a cabo las siguientes actividades de monitoreo:

- 365 síntesis matutinas.
- 259 síntesis regionales.
- 251 reportes de conferencias matutina del presidente.
- 365 coyunturas matutinas y 251 coyunturas vespertinas.
- 113 transmisiones en vivo 2022.

Se realizaron 187 diseños para difundir las acciones que realiza la CONAGUA a través de redes sociales, eventos encabezados por el Presidente de la República, eventos institucionales, el sitio web y la revista Somos CONAGUA.



Se realizaron 91 eventos interinstitucionales que contemplaron reuniones de trabajo, supervisiones de proyectos prioritarios para la política hídrica nacional y su difusión.

Por parte del Archivo Histórico del Agua y Biblioteca Central del Agua (AH y BCA):

- Se proporcionó el servicio de consulta a 188 usuarios mediante cita programada con una circulación de 2, 311 documentos.
- 52 solicitudes INAI atendidas.
- Se atendieron 10 solicitudes de certificación (total de 23 expedientes certificados con 724 fojas útiles).
- 8 solicitudes autorizadas para uso y publicación de documentos con valor histórico con un total de 253 imágenes con sus respectivos pies.
- 1 visita guiada a 24 alumnos de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).
- 2 textos y 5 imágenes publicados en la revista Somos CONAGUA.
- 22 imágenes con texto y 1 video institucional del AH y BCA publicados en Twitter, Facebook e Instagram.
- Exposición Fotográfica "Semblanza Histórica del Agua en México" en "Casa de Cultura y Tradiciones" del H. Ayuntamiento de Calimaya, Estado de México.
- Donación de 1,246 materiales bibliográficos a alumnos de la UAM-Iztapalapa y a la Biblioteca "Casa de Cultura y Tradiciones".
- Capacitación a 31 alumnos de la UAM-Iztapalapa en "Prácticas básicas de conservación Documental" con un resultado de 735 expedientes limpios.
- Aviso de Privacidad para el tratamiento de datos en el AH y BCA, publicado en la Página Institucional de CONAGUA.

Se llevó a cabo la difusión de la campaña Cultura del Agua 2022 en el periodo del 12 de julio al 14 de agosto, a través de 48 medios de comunicación a nivel nacional, correspondientes a radios comunitarias, prensa, portales digitales y mobiliario urbano. Con esta acción se impactó a más de 16 millones de personas sobre el cuidado del agua y el valor que representa obtenerla. Asimismo, al menos 23 mil personas visitaron el sitio web referente a Cultura del Agua.

Se registró y produjo la campaña Frentes fríos 2022, la cual, posteriormente se difundió durante el último trimestre del año por medio de tiempos oficiales del Estado. Con esta campaña se fomentó la cultura de la prevención y protección de la población ante los efectos causados por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos.



A través del Posgrado IMTA se apoyó la formación de recursos humanos especializados, maestrías y doctorados; se logró graduar a 16 alumnos con una eficiencia terminal de 63%; además se impartieron 48,921 horas de capacitación.

En el marco del Espacio de Conocimiento IMTA, se organizaron 20 actividades y se logró la participación de 10,038 personas.

Con el apoyo de SALUD, se han capacitado a 73,667 agentes y procuradoras sobre la importancia y cuidado del agua, métodos para mejorar la calidad del agua (clarificación o segmentación, filtración) así como la importancia de la desinfección (hervir o clorar el agua), en el marco de la certificación de comunidades como promotoras de salud.

Estrategia prioritaria 5.3.- Fortalecer el sistema financiero del agua para focalizar inversiones a zonas y grupos de atención prioritaria, en particular pueblos indígenas y afroamericanos.

Fuentes de financiamiento y sistemas tarifarios

Se realizaron diversas reuniones de trabajo con las Subdirecciones Generales Técnica y de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la CONAGUA para identificar acciones puntuales de financiamiento en la Frontera Norte; además se seleccionó un proyecto para trabajar con cooperación técnica no reembolsable.

En cuanto al tema de brindar capacitación a los prestadores de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en el marco de escuela del agua, se impartió el diplomado "Dirección de organismos operadores de agua" en el cual se abordaron temas de financiamiento y modernización tarifaria para contribuir a la eficiencia en la operación de los servicios y el cumplimiento del derecho humano al agua. Adicionalmente, se realizaron 9 cursos del tema "Análisis de costos y tarifas para los servicios", donde se contó con 200 participantes.

Esquemas de coinversión en proyectos del sector agua

Respecto a la elaboración de estudios de pre-inversión para la construcción de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento del polo de desarrollo para el bienestar (PDB) de Salina Cruz, Oaxaca y de Texistepec, Ver, se continuó la gestión de 13 registros, desarrollando en una primera etapa los estudios técnicos y posponiendo los relativos al esquema de inversión mixta.



Transparencia, seguimiento y evaluación de las inversiones del sector hídrico

Se cumplió con el 100% de los reportes de avance físico-financiero de los contratos de obra pública, dando seguimiento y monitoreo mensualmente a las operaciones que llevan a cabo las unidades ejecutoras a nivel nacional, a través de las siguientes herramientas: Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP); Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP) y Seguimiento al Avance Físico Financiero (SAFF)

Con el apoyo de la SFP se concluyó la auditoría "Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento" (PROAGUA), en la que verificó el cumplimiento de los objetivos y metas en el otorgamiento de subsidios para incrementar y sostener los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

También la SFP acompañó en su rol de secretaría técnica al subgrupo del sector hídrico, y brindó asesoría a la secretaría y co-secretaria del grupo de monitoreo a cargo de la CONAGUA y de la organización de la sociedad civil Fondo para la Comunicación y Educación Ambiental. Para más información sobre el funcionamiento de los grupos de monitoreo se puede consultar la siguiente liga: https://drive.google.com/file/d/1b-c0Sx_JKiukK-ncsgyqTXkLvniEq6tE/view?usp=sharing

Estas acciones se realizan en el marco de la Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos de la Administración Pública Federal 2021-2024, particularmente de la prioridad 5. "Fortalecer la participación de las instituciones en los compromisos de la Alianza para el Gobierno Abierto." Puede consultarse el tablero público de seguimiento en: <https://tablero.gobabiertomx.org/compromiso/recursos-naturales>.

Atención a regiones prioritarias

Con los recursos de acciones de desinfección del agua, se atendieron 5,426 localidades, de las cuales 1,386 fueron de muy alto y 2,421 de alto grado de marginación, con lo que se atendió al 39 % del total de localidades de mayor marginación; la acción más relevante fue la adquisición y suministro de insumos desinfectantes, con lo que se incrementó y sostuvo la desinfección del agua de consumo humano.

Las reglas de operación del programa, específicamente en el numeral 2.3 Priorización de acciones, establece la metodología para la atención y priorización de



las localidades identificadas con mayor grado de prioridad en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así también la selección y priorización de acciones para su ejecución en el programa dando prioridad a la población más vulnerable. Se asignaron recursos federales por 1,474 millones de pesos para atender pueblos indígenas y afroamericanos.

Asimismo, en las reglas de operación del Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola aplicables para el ejercicio fiscal 2022, en específico en el Subprograma de Rehabilitación, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Temporal Tecnificado, componente para la infraestructura de riego suplementario, contempla que de manera excepcional, se podrá autorizar hasta el 100% del presupuesto base con recursos federales a los usuarios que se ubiquen en municipios de atención prioritaria con muy alto grado de marginación o cuando el proyecto se ubique en comunidades o localidades con 40% y más de población indígena acorde al catálogo de localidades indígenas que publique la autoridad competente. En este contexto se apoyó a 6 proyectos ubicados en el municipio de Chemax del estado de Yucatán, con una inversión federal de 5.5 millones de pesos.

Al mes de junio de 2022, el avance preliminar en proyectos de infraestructura hidroagrícola en unidades de riego corresponde a 78 apoyos con acciones del subprograma de rehabilitación, tecnificación y equipamiento de unidades de riego en municipios con 40% y más de población indígena, asimismo algunas de las acciones se encuentran en proceso de ejecución, conforme a lo establecido en la normatividad vigente, el avance corresponde a datos de precierre, el dato definitivo será reportado al cierre de cuenta pública.

A través el INPI, se autorizaron 4 obras y acciones en materia de agua potable para su ejecución, mismas que al momento están en proceso de contratación con recursos presupuestales del PROBIPI, en la vertiente "Apoyos para Construcción y Ampliación de Infraestructura de Servicios Básicos, Comunicación Terrestre, Infraestructura Comunitaria y Apoyo Técnico Comunitario".

Estrategia prioritaria 5.4.- Fortalecer las capacidades institucionales para la transformación del sector.

Transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción

De conformidad con los acuerdos tomados por el Comité de Transparencia de la CONAGUA, durante el 2022, se continuó instrumentando medidas para reducir los tiempos de respuesta, divulgando los tiempos internos para la atención de solicitudes por tipo de respuesta.



Además, se dio seguimiento a la implementación de los compromisos e indicadores del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública, cumpliendo mediante reportes trimestrales los 50 compromisos y 13 indicadores para reportar a la SEMARNAT.

A través de la SEMARNAT, dentro del Programa Anual de Capacitación 2022 en materia de combate a la corrupción, se difundieron los cursos "Sistema de Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción" promovido por la SFP y "Sistema Nacional Anticorrupción" impartido por la Escuela de Administración de la Ciudad de México.

Actitud de servicio

Se capacitó a un total de 4,085 personas servidoras públicas de tabulador general base y confianza, y mando medio del nivel nacional y nivel Regional Hidrológico-Administrativo en el curso en línea "Atención ciudadana en la Administración Pública Federal, nivel básico".

Reformas o un nuevo marco jurídico en materia de agua

Se emitieron 64 opiniones de iniciativas de reforma a las leyes aplicables a las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, así mismo se opinó la iniciativa con proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Aguas.

Agenda de género y derechos humanos en el sector agua

Respecto a la capacitación del personal de la CONAGUA, en materia de equidad de género, se difundió en el boletín institucional información sobre:

- Día Internacional de la mujer afrodescendiente.
- 25 de noviembre, día internacional de la eliminación de la violencia contra la mujer.

Se realizó la videoconferencia "Sí, la violencia también se mide". Para los 16 días de activismo en conmemoración del Día Internacional de la no violencia contra las mujeres, se realizaron las siguientes acciones:

- Elaboración del mural "YomeUno - Taller: "Consentimiento y prevención para infancias".
- Publicación de infografía: "El papel de las mujeres en la gestión del agua".
- Publicación de artículo "El papel de las mujeres en los Distritos de Riego".



- Conferencia “Prevención de la violencia Digital.
- Conversatorio ¿Qué son las nuevas masculinidades?
- Conversatorio “Mi mayor venganza será que todos seamos felices.
- Jornada de salud para las mujeres.
- Taller de Defensa Personal.
- Conversatorio con directoras locales y gerentas.
- Rodada “Por los derechos humanos de las mujeres y las niñas”, en el Parque Ecológico del Lago de Texcoco (PELT).
- Publicación de artículo “La incidencia de las Mujeres en la CONAGUA”.
- Conferencia “Resistencia de las mujeres de la comunidad callejera”.
- Exposición: “Nosotras en números”. (estadísticas sobre las mujeres en el agua).
- Conversatorio “Contaminación marítima y género”.
- Conversatorio: Experiencia de mujeres en la Cosecha de Lluvia.
- Concurso de fotografía: “Las mujeres y el Agua”.
- Publicación de video “Di no a la violencia contra las mujeres y las niñas”.

Se difundió en Boletín CONAGUA 1 de 7 videos disponibles en la plataforma "Punto Género", del INMUJERES relacionado a la equidad de género

Se difundió el curso: "Derechos Humanos, Medio Ambiente y Sustentabilidad mediante el cual se capacitaron a 693 servidores públicos. Se difundió el curso Derechos humanos y género, capacitándose a 469 personas servidoras públicas. Así mismo, se difundieron los siguientes cursos: Autonomía y Derechos Humanos de las Mujeres (170 participantes); Mujeres y agua, uso, gestión y acceso al líquido vital (149 participantes); Derechos humanos y violencia (73 participantes); y Derechos Humanos de las mujeres y la perspectiva de género (1 participante).

Con INMUJERES, en el segundo semestre del año 2022, se revisó el documento de la oferta de capacitación sobre género y gestión de recursos naturales; sin embargo, se determinó que en el año 2023 se hará una acotación de la oferta de capacitación sobre el tema con una secuencia didáctica para que el personal de CONAGUA pueda ingresar de conformidad a su interés en el marco de un plan de trabajo de capacitación.

A través de la SEGOB, se capacitó a 829 personas servidoras públicas en los cursos:

- Derechos Humanos y Género (388) y
- Derechos Humanos, Medio Ambiente y Sustentabilidad (441).



Lo anterior corresponde al 16.6% de la plantilla de la SEGOB (Sector Central y Órganos Administrativos Desconcentrados).

Fortalecimiento de capacidades

Por medio del Boletín CONAGUA, se publicó semanalmente el espacio "Programa de pueblos indígenas y afroamericanos"; durante el segundo semestre del año 2022 se difundieron:

- Conferencias: Ciclo de conferencias: Lideresas indígenas, voces por la defensa de sus derechos, Convocatoria al Congreso: Culturas, pueblos y lenguas indígenas en México.
- Lecturas: Afrodescendencia en Michoacán, Afrodescendientes en México. Protección Internacional de sus Derechos Humanos, Antología: El Día de Muertos entre los pueblos indígenas de México, Cartografía de sabores: Hoja santa, Consejas de un boxito, Conversatorio Políticas públicas y autonomía de los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, Derechos humanos de los pueblos indígenas en México, Dichos y mitos acerca del agua, El retorno de las ánimas. Cuentos sobre la tradición del Día de Muertos entre distintos pueblos indígenas, Las lenguas toman la tribuna, Protección y cura: medicina tradicional en comunidades negras de la Costa Chica, Oaxaca, Un viaje al pasado a través de la relación de Michoacán. Parte I Conociendo la Antigüedad P'urhé, Un viaje al pasado a través de la relación de Michoacán: Parte II El gobierno del cazonci.
- Capacitación: Tiutiu nu dakua'a ndo tniu'un Ñuu Davi. Vamos a aprender mixteco, Aprende náhuatl, Curso: Conceptos básicos para la igualdad de género, Curso: Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas.
- Recursos web: MI Museo Indígena, Ciudad de México. Recorrido virtual 360°, Stickers en mixteco (WhatsApp).
- Infografía: Decenio Internacional de los Afrodescendientes – Objetivo.

Se capacitó a un total de 492 personas servidoras públicas de tabulador general base y confianza, y mando medio del nivel nacional y nivel Regional Hidrológico-Administrativo en el curso en línea "Derechos Humanos, nivel básico".



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Recaudación de la CONAGUA en precios corrientes (miles de millones de pesos).	20.1 (2018)	21.6	21.4	23.0	25.9 ^{p/}	26.1
Parámetro 5.2	Proporción de expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la CONAGUA (%).	22 (2018)	15	21	32	38 ^{p/}	NA
Parámetro 5.3	Número de consejos de cuenca con participación de mujeres y de grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Parámetro 5.3.1	Número de consejos de cuenca que cuentan con vocalía de equidad de género.	4 (2018)	4	4	4	7 ^{p/}	NA
Parámetro 5.3.2	Número de consejos de cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.	5 (2018)	5	5	5	7 ^{p/}	NA

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

4

ANEXO



4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.

1.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	1.1 Volumen de agua protegido/asignado o concesionado al uso doméstico o público urbano.		
Objetivo prioritario	Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.		
Definición	Volumen protegido/asignado o concesionado de agua que se destina al uso doméstico o público urbano a nivel nacional para garantizar el abastecimiento seguro de agua a los centros de población rurales y urbanos. Se busca mantener igual o mayor en los años posteriores a 2018.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Miles de millones de metros cúbicos	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA



Método de cálculo	Es el volumen protegido/asignado o concesionado de agua que se destina al uso doméstico o público urbano a nivel nacional para garantizar el abastecimiento seguro de agua a los centros de población rurales y urbanos. Esta variable, se expresa en miles de millones de metros cúbicos.				
Observaciones	Determinado a partir de la información del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
13.1	13.2	13.2	13.3	13.3 ^{p/}	14.3
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- VOLUMEN_ASIGNADO = Volumen protegido/asignado o concesionado de agua que se destina al uso doméstico o público urbano a nivel nacional para garantizar el abastecimiento seguro de agua a los centros de población rurales y urbanos (miles de millones de metros cúbicos)	Valor variable 1	13.3 ^{p/}	Fuente de información variable 1	Registro Público de Derechos de Agua. Subdirección General de Administración del Agua. CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	<p>Volumen_Asignado = 13.3 miles de millones de metros cúbicos.</p> <p>Dónde: VOLUMEN_ASIGNADO = Volumen protegido/asignado o concesionado de agua que se destina al uso doméstico o público urbano a nivel nacional para garantizar el abastecimiento seguro de agua a los centros de población rurales y urbanos.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



1.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	1.2 Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como al saneamiento básico en las 14 entidades más rezagadas.		
Objetivo prioritario	Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.		
Definición	Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diario en su vivienda o terreno y al mismo tiempo tiene sanitario o excusado de uso exclusivo de la vivienda, así como conexión a la red de drenaje o a una fosa séptica en los estados de Guerrero, Baja California Sur, Morelos, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Zacatecas, Hidalgo, Tlaxcala, San Luis Potosí, Nayarit, Estado de México, Veracruz y Michoacán, que son los estados donde el indicador presenta su valor más bajo.		
Nivel de desagregación	Estatal	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Septiembre
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>El indicador se calculará para los siguientes 14 estados: Guerrero, Baja California Sur, Morelos, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Zacatecas, Hidalgo, Tlaxcala, San Luis Potosí, Nayarit, Estado de México, Veracruz y Michoacán.</p> <p>Se tomarán los valores que se reporten en la ENIGH para considerar la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como sanitario o excusado de uso exclusivo para el hogar conectado a la red de drenaje o a una fosa séptica (PSERVICIO) y la población residente en los hogares (PTOTAL):</p> $PP_{servicio} = \frac{P_{SERVICIO}}{P_{TOTAL}} \times 100$ <p>Donde:</p>		



	PPServicio = Proporción de la población que tiene acceso al agua entubada diariamente, así como al saneamiento básico.				
Observaciones	<p>El indicador proviene de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH) por parte de INEGI. Para los años anteriores a 2018 se utilizaron los resultados de la Encuesta Nacional de los Hogares (ENH).</p> <p>Este indicador es un parámetro del objetivo 3 del PROMARNAT y está relacionado con los indicadores de la agenda 2030, ODS:</p> <p>1.4.1 Proporción de la población que vive en hogares con acceso a los servicios básicos.</p> <p>6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos.</p> <p>6.2.1 Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados sin riesgos, incluidas instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón.</p> <p>Es conveniente resaltar que la información estará disponible en el mes de septiembre del año en que se publican los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) realizada por el INEGI cada dos años.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
37.6	NA	38.2	NA	ND	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



1.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	1.3 Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada.		
Objetivo prioritario	Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.		
Definición	Proporción del caudal de agua residual colectada en los sistemas de drenaje o alcantarillado municipales, que recibe algún tipo de tratamiento.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>La proporción de agua residual recolectada que es tratada (P_ART) se determina multiplicando por 100 el cociente de las variables siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caudal de agua residual municipal tratada nacional (ARMTN) de acuerdo con los registros administrativos de la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la CONAGUA y el Inventario de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales. 2. Caudal estimado de agua residual colectada nacional en los sistemas de drenaje o alcantarillado a nivel nacional (ARMCN). <p>Ambas variables se expresan en metros cúbicos por segundo.</p> $P_{ART} = \left[\frac{ARMTN}{ARMCN} \right] \times 100$ <p>Donde: PArt = Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada, %.</p>		



Observaciones	Este indicador es considerado como parámetro del Objetivo 4 del PROMARNAT y se vincula con el ODS 6.3.1, proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
63.8	65.7	67.2	67.5	66.7 ^{p/}	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- ARMTN = Caudal de agua residual municipal tratada nacional (m ³ /s)	Valor variable 1	143.8 ^{p/}	Fuente de información variable 1	CONAGUA
Nombre variable 2	2.- ARMCN = Caudal de agua residual municipal colectada nacional (m ³ /s)	Valor variable 2	215.6 ^{p/}	Fuente de información variable 2	CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	$P_{ART} = \left[\frac{ARMTN}{ARMCN} \right] \times 100 = \left[\frac{143.8}{215.6} \right] \times 100 = 66.7\%$ <p>Donde: P_{Art} = Proporción del agua residual municipal recolectada que es tratada, %.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 2 - Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.

2.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	2.1 Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas centro y norte del país.		
Objetivo prioritario	Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.		
Definición	Es la proporción del agua renovable que representan los usos consuntivos, estimados a partir del agua concesionada o asignada, en las siguientes regiones hidrológico-administrativas: I. Península de Baja California, II. Noroeste, III. Pacífico Norte, IV. Balsas, VI. Río Bravo, VII. Cuencas Centrales del Norte, VIII. Lerma Santiago Pacífico, XIII Aguas del Valle de México.		
Nivel de desagregación	Región Hidrológico-Administrativa	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>El grado de presión sobre el recurso hídrico (GP) se calcula a partir de las siguientes variables, las cuales se expresan en miles de millones de metros cúbicos por año (km³/año):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volumen de agua concesionada o asignada para usos consuntivos (VUC); 2. Volumen de agua renovable (VAREN), que integra el escurrimiento superficial y la recarga de acuíferos. <p>Para obtener el grado de presión, se considera el cociente de la suma de los valores de estas variables en las regiones hidrológico-administrativas I. Península de Baja California, II.</p>		



	<p>Noroeste, III. Pacífico Norte, IV. Balsas, VI. Río Bravo, VII. Cuencas Centrales del Norte, VIII. Lerma-Santiago-Pacífico, y XIII. Aguas del Valle de México; y se multiplica por 100, esto es:</p> $GP = \text{Grado de presión} = \left[\frac{VUC}{VAREN} \right] \times 100$ <p>Donde: GP = Grado de presión sobre el recurso hídrico de las zonas centro y norte del país.</p>				
Observaciones	<p>Se vincula con el indicador nacional (calculado con las 13 regiones hidrológico administrativas) que se encuentra dentro del Catálogo Nacional de Indicadores de INEGI como grado de presión sobre los recursos hídricos. Adicionalmente, este indicador se considera como meta para el BIENESTAR del Objetivo 3 del PROMARNAT y se vincula con los ODS con el indicador 6.4.2, aunque en su cálculo, no se descuenta el caudal ecológico al caudal de agua renovable.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
55.8	55.7	56.2	55.3	56.2 ^{P/}	57
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
NA		<p>Se estima que el crecimiento de los usos consuntivos será de la mitad de la tasa promedio anual estimada en el periodo 2003-2018. La meta significa romper con el crecimiento tendencial de los usos consuntivos, lo que significa que la estimación del caudal de usos consuntivos deberá disminuir a 68.8 miles de millones de metros cúbicos por año. El estrés hídrico pasaría a 57.0%.</p>			

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.



2.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	2.2 Rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego.		
Objetivo prioritario	Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.		
Definición	Este indicador evalúa, de manera integrada, la producción de 4 cultivos básicos: maíz, frijol, trigo y arroz, por unidad de superficie en las zonas con infraestructura de riego del país. Se toma como referencia la información que integra y publica el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SADER de los cultivos: maíz grano, frijol, trigo grano y arroz palay.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Toneladas por hectárea (t/ha)	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>El cálculo del rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego se realiza tomando en cuenta las siguientes variables:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Producción (PROD), en millones de toneladas; 2. Superficie de riego cosechada (SUPCOSECHA), en millones de hectáreas <p>Para obtener el rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego, se considera el cociente de la suma de estas variables para cada uno de los cuatro cultivos de referencia en el año agrícola correspondiente (maíz grano, frijol, trigo grano y arroz palay), y considerando la modalidad riego, esto es:</p> $REND = \frac{PROD}{SUPCOSECHA}$		



	Dónde: REND = Rendimiento de cultivos básicos en zonas con infraestructura de riego (t/ha).				
Observaciones	Para el cálculo del indicador será necesario contar con la información generada por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SADER de los cultivos maíz grano, frijol, trigo grano y arroz palay que se reportan en el cierre de la producción agrícola, bajo la modalidad de riego. Con estos criterios, se reportarían los datos de los distritos y unidades de riego.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
7.4	7.7	7.5	7.7	ND	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



2.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	2.3 Eficiencia en el uso del agua medida como el cociente de valor agregado bruto entre agua utilizada.		
Objetivo prioritario	Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.		
Definición	Es la eficiencia en el uso del agua determinado como el cociente obtenido al dividir el valor agregado bruto de las actividades económicas de abastecimiento de agua potable, industria autoabastecida y termoeléctricas (millones de pesos) entre la cantidad de agua utilizada (millones de m ³ /año) multiplicado por un factor de conversión a pesos de 2010 a partir del índice nacional de precios al consumidor del año 2010 y del año de análisis. En el cálculo de la eficiencia del uso del agua, se consideran únicamente las actividades relacionadas al abastecimiento público, industria autoabastecida y termoeléctricas. La eficiencia en el uso del agua se expresa en pesos constantes del 2010 / m ³		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Pesos constantes del 2010/m ³	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>Es el cociente obtenido al dividir el valor agregado bruto (VAB) entre la cantidad de agua utilizada (TOTAL_USOAGUA), ambas variables referidas únicamente a las actividades relacionadas al abastecimiento público, industria autoabastecida y termoeléctricas, multiplicado por un factor de conversión a pesos de 2010 a partir del índice nacional de precios al consumidor del año 2010 y del año de análisis. Las variables se expresan en millones de pesos y millones de metros cúbicos respectivamente.</p> $E_{USOAGUA} = \left(\frac{VAB}{TOTAL_USOAGUA} \right) \times \frac{INPC_{2010}}{INPC_{Año\ i}}$		



	Donde: E_USOAGUA = Eficiencia en el uso del agua (pesos constantes del 2010/m ³)					
Observaciones	Se utiliza el INPC promedio de cada año para la conversión de precios corrientes a constantes. Este indicador se vincula con el ODS 6.4.1. El cálculo de eficiencia en el uso del agua está referido únicamente a las actividades relacionadas al abastecimiento público, industria autoabastecida y termoeléctricas.					
SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base 2017	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
489.8	491.1	486.2	445.7	463.9	ND	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024			
La línea base se determinó a partir de la información de las Cuentas Económicas y Ecológicas de México del Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI, para el año 2017.			NA			

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 3 – Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.

3.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	3.1 Número de estaciones de observación meteorológica que se encuentran en operación.		
Objetivo prioritario	Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.		
Definición	<p>El indicador medirá el número de estaciones de observación meteorológica que se encuentran en operación en el territorio nacional, para garantizar la continuidad y certidumbre de los diagnósticos y pronósticos de los productos meteorológicos.</p> <p>Se toma como referencia la infraestructura que administra la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA, entre la que se encuentra: estaciones meteorológicas automáticas, estaciones sinópticas meteorológicas automáticas, radares meteorológicos, receptoras de imágenes de satélite, estaciones de radio sondeo y observatorios meteorológicos de superficie.</p>		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	Se evalúa a partir del número de estaciones de observación meteorológica que se encuentran en operación (NUMESTOPERA) en el territorio nacional.		



Observaciones	Para el cálculo del indicador, se tomarán en cuenta los registros administrativos de la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Meta
2018	2019	2020	2021	2022	2024
321	325	287	298	305 ^{P/}	403
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La línea base está calculada con la información que administra la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional de la CONAGUA.			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- NUMESTOPERA = Número de estaciones de observación meteorológica en operación.	Valor variable 1	305 ^{P/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional.
Sustitución en método de cálculo	<p style="text-align: center;">NUMESTOPERA = 305</p> <p>Donde: NUMESTOPERA = Número de estaciones de observación meteorológica en operación.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.



3.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	3.2 Habitantes protegidos contra inundaciones.				
Objetivo prioritario	Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.				
Definición	Este indicador mide el número de habitantes protegidos con infraestructura hidráulica para prevenir y/o mitigar el riesgo de inundaciones con acciones de atención de emergencias y del Fondo de Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), se incluyen labores de planeación y de prevención para reducir la vulnerabilidad de la población de las distintas regiones del país.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Habitantes protegidos	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA		
Método de cálculo	Número de habitantes protegidos (NUM_HABITANTES) de los impactos de inundaciones al realizar acciones de protección a centros de población.				
Observaciones	Para el cálculo del indicador, se tomarán en cuenta los registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
1 111 099	1 155 832	1 206 348	1 242 053	1 357 211 ^{P/}	NA



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- NUM_HABITANTES = Número de habitantes protegidos contra inundaciones (habitantes protegidos)	Valor variable 1	1 357 211 ^{p/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	NUM _ HABITANTES = 1 357 211 ^{p/}				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



3.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	3.3 Superficie productiva protegida contra inundaciones.				
Objetivo prioritario	Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afroamericanos.				
Definición	El establecimiento de este indicador tiene como objetivo disminuir las condiciones de riesgo y vulnerabilidad a que está sujeta la superficie productiva hidroagrícola ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos (inundaciones) y los posibles efectos del cambio climático, para contribuir así al desarrollo sustentable del país. El indicador medirá el número de hectáreas que son protegidas por las acciones de las diferentes instancias e involucrados.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Hectáreas protegidas	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.-SEMARNAT B00.- CONAGUA		
Método de cálculo	Número de hectáreas protegidas (NUM_HECTAREAS) de los impactos de inundaciones al realizar acciones de protección a superficies hidroagrícolas.				
Observaciones	Para el cálculo del indicador, se tomarán en cuenta los registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
69 734	73 194	75 109	78 556	92 296 ^{p/}	NA



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- NUM_HECTAREAS = Número de hectáreas protegidas de los impactos de inundaciones (hectáreas protegidas)	Valor variable 1	92 296 ^{p/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	NUM_HECTAREAS = 92 296 ^{p/}				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 4 – Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.

4.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	4.1 Número de cuencas con caudal ecológico para protección de la biodiversidad.		
Objetivo prioritario	Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.		
Definición	Número de cuencas en las que se ha determinado el caudal ecológico necesario para mantener los componentes, funciones y procesos de los ecosistemas acuáticos ubicados en ellas, y determinadas las reservas de aguas superficiales nacionales para uso ambiental o de conservación ecológica con base en dicho caudal.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Cuencas hidrológicas	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	Número total de cuencas hidrológicas que tienen caudal ecológico calculado conforme a los registros administrativos de la Subdirección General Técnica de la CONAGUA.		
Observaciones	Se consideran las cuencas con caudal ecológico calculado, y determinada la reserva para uso ambiental o de conservación ecológica aun cuando no haya sido publicada mediante Decreto en el DOF. Este indicador se considera como parámetro del Objetivo 3 del PROMARNAT.		
SERIE HISTÓRICA			



Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
295	295	332	361	396 ^{P/}	448
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La meta hasta el año 2018 en el PNH del sexenio anterior era de 189 cuencas, pero se logró alcanzar un número de 295 cuencas con reservas de agua.			La meta sexenal es agregar 153 cuencas hidrológicas con caudal ecológico calculado, adicionales a las 295 cuencas ya registradas.		

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- P/: Cifra preliminar



4.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	4.2 Número de cuencas y acuíferos reglamentados.		
Objetivo prioritario	Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.		
Definición	Número de cuencas hidrológicas y acuíferos (unidades hidrogeológicas) que cuentan con reglamentos de asignación, distribución y aprovechamiento del uso del agua.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Número de cuencas y acuíferos	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>Se toma el número de cuencas y acuíferos que cuentan con reglas de asignación, distribución y aprovechamiento del uso del agua, con el concurso de los usuarios, conforme a los resultados de los estudios técnicos elaborados, para contribuir al logro de la sustentabilidad de los mismos. El proceso incluye la modelación y simulación de diferentes escenarios para elaborar el proyecto de reglamento de asignación, distribución y aprovechamiento del uso del agua y su presentación al Consejo de Cuenca correspondiente. Este indicador se divide en dos procesos:</p> <p>1) Proyectos de reglamentos del uso de agua en acuíferos prioritarios elaborados, que equivale al 70% de la meta global.</p> <p>2) Publicación del reglamento de asignación, distribución y aprovechamiento del uso del agua en el Diario Oficial de la Federación, que equivale al 30% de la meta global.</p>		
Observaciones	Este indicador se vincula con el ODS 6.5.1, grado de implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos.		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
35	35	35	53	54 ^{p/}	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



4.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	4.3 Proporción de sitios de monitoreo de calidad de agua superficial con calidad aceptable, buena o excelente.		
Objetivo prioritario	Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.		
Definición	Proporción de los sitios de monitoreo de calidad de agua superficial en los que se registra calidad del agua aceptable, buena o excelente en función de los siguientes parámetros: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Oxígeno Disuelto, toxicidad, presencia de <i>Escherichia Coli</i> y presencia de enterococos fecales.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>La proporción se calcula a partir del cociente que se obtiene al dividir el número de sitios de monitoreo de calidad del agua superficial en los que se registra calidad del agua aceptable, buena o excelente (NUM_SITIOSADECUADOS) entre el total de sitios de monitoreo de calidad de aguas superficiales (TOTAL_SITIOS) multiplicado por 100.</p> $P_{CALIDADADECUADA} = \left[\frac{NUM_SITIOSADECUADOS}{TOTAL_SITIOS} \right] \times 100$ <p>Donde: P_CALIDADADECUADA = Proporción de sitios de monitoreo de calidad de agua superficial con calidad aceptable, buena o excelente.</p>		
Observaciones	Pueden observarse variaciones importantes debido a cambios en los caudales de los ríos o en el almacenamiento de embalses, lagos y lagunas. En época de lluvia la calidad del agua		



<p>generalmente tiende mejorar, presentándose un efecto inverso durante el estiaje. La calidad del agua se midió en aproximadamente 1 700 sitios superficiales, siendo calculada a partir del acumulado de todos los años. Para el año 2022, el valor de 4 502 es el número de sitios acumulados en el periodo 2015-2022. Cuando en un año en particular se dificulta la medición en un sitio designado previamente, se elige temporalmente un sitio alternativo lo más cercano posible al primero. Esto resulta en un aparente incremento del número de sitios totales.</p>					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
58.9	58.6	58.2	58.3	58.4 ^{p/}	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La línea base se obtuvo de los resultados de medición en 4 202 sitios superficiales (ríos, lagos, lagunas, costeros), del periodo 2015-2018.			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- NUM_SITIOSADECUADOS = Número de sitios de monitoreo de calidad del agua superficial en los que se registra calidad del agua aceptable, buena o excelente.	Valor variable 1	2 627 ^{p/}	Fuente de información variable 1	Red Nacional de Monitoreo de la Calidad del Agua de la CONAGUA
Nombre variable 2	2.- TOTAL SITIOS = Total de sitios de monitoreo de calidad de aguas superficiales	Valor variable 2	4 502 ^{p/}	Fuente de información variable 2	Red Nacional de Monitoreo de la Calidad del Agua de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	$P_{CALIDADADECUADA} = \left[\frac{NUM_SITIOSADECUADOS}{TOTAL_SITIOS} \right] \times 100 = \left[\frac{2627}{4502} \right] \times 100 = 58.4\%$ <p>Donde: P_CALIDADADECUADA = Proporción de sitios de monitoreo de calidad de agua superficial con calidad aceptable, buena o excelente.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 5 – Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

5.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR					
Nombre	5.1 Recaudación de la CONAGUA en precios corrientes.				
Objetivo prioritario	Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.				
Definición	Cobro de ingresos federales por contribuciones, aprovechamientos y sus accesorios en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Miles de millones de pesos	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA		
Método de cálculo	Valores a partir de los registros administrativos de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización de la CONAGUA.				
Observaciones					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
20.1	21.6	21.4	23.0	25.9 ^{P/}	26.1



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
La línea base está definida a partir de los registros administrativos internos de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización de la CONAGUA.		NA			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- MONTO RECAUDADO (miles de millones de pesos)	Valor variable 1	25.9 P/	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización de la CONAGUA.
Sustitución en método de cálculo	<p style="text-align: center;">MONTO_RECAUDADO = 25.9 miles de millones de pesos</p> <p>Donde: MONTO_RECAUDADO = Es el cobro de ingresos federales por contribuciones, aprovechamientos y sus accesorios en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.



5.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	5.2 Proporción de expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la CONAGUA.		
Objetivo prioritario	Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.		
Definición	El indicador contabiliza el porcentaje de los expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes que son atendidos vía los sistemas electrónicos de trámites de la CONAGUA.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Método de cálculo	<p>Es el cociente obtenido de dividir el número de expedientes (NUM_EXPEDIENTES) de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes que son atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la CONAGUA entre el número total de expedientes (TOTAL_EXPEDIENTES) ingresados en los sistemas multiplicado por 100.</p> $P_{\text{expedientes}} = \left(\frac{\text{NUM_Expedientes}}{\text{TOTAL_Expedientes}} \right) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>P_EXPEDIENTES = Proporción de los expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes que son atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la CONAGUA.</p>		



Observaciones	Evaluado a partir de los registros administrativos de la Subdirección General de Administración del Agua de la CONAGUA, que contabilicen los expedientes ingresados en el año de análisis más los expedientes pendientes de resolver de años anteriores.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
22	15	21	32	38 ^{p/}	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Porcentaje de expedientes totales acumulados que fueron atendidos en 2018.			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- NUM_EXPEDIENTES = Número de expedientes de usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes atendidos en el año.	Valor variable 1	87 121 ^{p/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Subdirección General de Administración del Agua.
Nombre variable 2	2.- TOTAL_EXPEDIENTES = Total de expedientes ingresados en el año, más los pendientes de atender de años anteriores.	Valor variable 2	228 462 ^{p/}	Fuente de información variable 2	Registros administrativos de la Subdirección General de Administración del Agua.
Sustitución en método de cálculo	$P_{EXPEDIENTES} = \left[\frac{NUM_EXPEDIENTES}{TOTAL_EXPEDIENTES} \right] \times 100 = \left[\frac{87,121}{228,462} \right] \times 100 = 38^{p/}$ <p>Donde: P_EXPEDIENTES = Proporción de los expedientes de los usuarios de aguas nacionales y bienes públicos inherentes que son atendidos vía los sistemas de trámites electrónicos de la CONAGUA. Los expedientes atendidos son los inscritos más los negados.</p>				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



5.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	5.3 Número de consejos de cuenca con participación de mujeres y de grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.		
Objetivo prioritario	Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.		
Definición	El indicador contabiliza el número de consejos de cuenca que cuentan con vocalía de equidad de género y grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.		
Nivel de desagregación		Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Consejos de cuenca	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio
Tendencia esperada		Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA
Observaciones	Evaluado a partir de los registros administrativos de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA.		



5.3.1 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	5.3.1 Número de consejos de cuenca que cuentan con vocalía de equidad de género.				
Objetivo prioritario	Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.				
Definición	El indicador contabiliza el número de consejos de cuenca que cuentan con vocalía de equidad de género.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Consejos de cuenca	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA		
Método de cálculo	Número de consejos de cuenca que cuentan con vocalía de equidad de género.				
Observaciones	Evaluado a partir de los registros administrativos de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
4	4	4	4	7 ^{P/}	NA
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		



NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- Consejos de cuenca con vocalía de equidad de género	Valor variable 1	7 ^{P/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	Consejos de cuenca con vocalía de equidad de género = 7 ^{P/}				



5.3.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	5.3.2 Número de consejos de cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.				
Objetivo prioritario	Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.				
Definición	El indicador contabiliza el número de consejos de cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Consejos de cuenca	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	16.- Medio Ambiente y Recursos Naturales B00.- CONAGUA		
Método de cálculo	Número de consejos de cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.				
Observaciones	Evaluado a partir de los registros administrativos de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
5	5	5	5	7 ^{P/}	NA



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
NA			NA		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- Consejos de Cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua.	Valor variable 1	7 ^{P/}	Fuente de información variable 1	Registros administrativos de la Gerencia de Consejos de Cuenca de la CONAGUA
Sustitución en método de cálculo	Consejos de Cuenca que cuentan con grupos sociales que no estaban incorporados en la gestión del agua = 7 ^{P/}				

5

GLOSARIO



5- Glosario

Acuífero. Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo. (Artículo 3, LAN)

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Es un plan de acción derivado de la resolución aprobada por la Asamblea General del 25 de septiembre de 2015 a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. Plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.

Agua potable. Agua para uso y consumo humano que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.

Aguas del subsuelo (o subterráneas). Aquellas aguas nacionales existentes debajo de la superficie terrestre.

Aguas nacionales. Las aguas propiedad de la nación, en los términos del párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Agua renovable. Se refieren a la cantidad de agua máxima que es factible explotar anualmente, es decir, la cantidad de agua que es renovada por la lluvia y por el agua proveniente de otras regiones o países (importaciones). El agua renovable se calcula como el escurrimiento natural medio superficial interno anual, más la recarga total anual de los acuíferos, más las importaciones de agua de otras regiones o países, menos las exportaciones de agua a otras regiones o países.

Aguas residuales. Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

Asignación. Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de la CONAGUA o del organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los



municipios, a los estados o al Distrito Federal, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico.

Bienes públicos inherentes. Aquellos que se mencionan en el Artículo 113 de la LAN, que incluye cauces, riberas, playas, así como las zonas federales, los terrenos ocupados por los cauces, vasos de lagos y las obras de infraestructura financiadas por el gobierno federal, entre otros.

Caudal ecológico. Es la calidad, cantidad y régimen del flujo o variación de los niveles de agua requeridos para mantener los componentes, funciones y procesos de los ecosistemas acuáticos epicontinentales. Para los fines de esta norma caudal y flujo ambiental se consideran sinónimos de caudal ecológico. (Apartado 4.6; NMX-AA-159-SCFI-2012 “Que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas”)

Consejo de Cuenca. Órgano colegiado de integración mixta, que es instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.

Cuenca hidrológica. Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas —aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad—, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con estos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

Cuerpo receptor. La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar los suelos, subsuelo o los acuíferos.

DBO₅: El valor DBO₅ indica la cantidad de oxígeno que las bacterias y otros seres vivos minúsculos consumen durante 5 días a una temperatura de 20°C en una muestra de agua para la degradación aeróbica de las sustancias contenidas en el agua. El valor DBO es pues una medida indirecta de la suma de todas las sustancias



orgánicas biodegradables del agua. El valor DBO indica la cantidad de oxígeno disuelto (mg/l) que se requiere durante un tiempo determinado para la degradación biológica de las sustancias orgánicas contenidas en el agua residual.

Distrito de Riego. Establecido mediante Decreto Presidencial, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona federal, de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego. (artículo 3, LAN)

Distrito de Temporal Tecnificado. Área geográfica destinada normalmente a las actividades agrícolas que no cuenta con infraestructura de riego, en la cual mediante el uso de diversas técnicas y obras, se aminoran los daños a la producción por causa de ocurrencia de lluvias fuertes y prolongadas —éstos también denominados Distritos de Drenaje— o en condiciones de escasez, se aprovecha con mayor eficiencia la lluvia y la humedad en los terrenos agrícolas; el distrito de temporal tecnificado está integrado por unidades de temporal. (artículo 3, LAN)

DQO: La demanda química de oxígeno (DQO) es un parámetro que mide la cantidad de sustancias susceptibles de ser oxidadas por medios químicos que hay disueltas o en suspensión en una muestra líquida. Se utiliza para medir el grado de contaminación y se expresa en miligramos de oxígeno diatómico por litro (mg O₂/l).

Emergencia hidroecológica. Evento súbito e inesperado de evolución rápida que altera la calidad de un cuerpo de agua nacional y que pone en peligro la salud o la vida de los elementos bióticos del ecosistema acuático.

Gestión integrada de los recursos hídricos. Proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con estos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sostenible. (artículo 3, LAN)

Humedales. Las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos.

Localidad rural. Localidad con población menor a 2 500 habitantes, y no son cabeceras municipales.



Localidad urbana. Localidad con población igual o mayor a 2 500 habitantes, o cabeceras municipales.

Medida de Adaptación basada en Ecosistemas (ABE). Utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte una estrategia más amplia de adaptación. Su propósito es mantener y aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas a los impactos del cambio climático.

Objetivos de Desarrollo Sostenible. Representan principios básicos para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012 sustituyendo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), para contar con un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos mundiales. Se pusieron en marcha en enero de 2016 y orientarán las políticas y la financiación de la Organización de las Naciones Unidas durante los próximos 15 años. Están orientados a centrar esfuerzos para lograr cambios positivos en beneficio de las personas y el planeta.

Ordenamiento ecológico. El Instrumento de Política Ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Organismo de Cuenca. Unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de CONAGUA, cuyas atribuciones se establecen en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la CONAGUA. (artículo 3, LAN)

Región Hidrológico-Administrativa (RHA). Área territorial definida de acuerdo con criterios hidrológicos en la que se considera a la cuenca como la unidad básica más apropiada para el manejo del agua y al municipio como la unidad mínima administrativa del país (artículo 3, LAN). La república mexicana se ha dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas.

Resiliencia. Capacidad de un sistema de absorber perturbaciones sin alterar significativamente sus características y de regresar a su estado original una vez que la perturbación ha terminado.

Soluciones basadas en la Naturaleza (SBN).? Herramientas de eficacia probada que aportan beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante el uso y



aprovechamiento de las funciones de los ecosistemas, para responder a desafíos como el cambio climático, la seguridad alimentaria o el riesgo de desastres. Permiten preservar servicios ambientales y aumentar la resiliencia. Se consideran estrategias efectivas para el logro de los ODS.

Uso consuntivo. El volumen de agua de una calidad determinada que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga, y que se señalan en el título respectivo.

Uso doméstico. Uso particular de las personas para el hogar, riego de jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Uso industrial. La aplicación de aguas nacionales en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como el agua que se utiliza en parques industriales, calderas, dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aun en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

Vulnerabilidad. Es la probabilidad de que una comunidad o grupo de personas, expuestas a una amenaza o peligro natural, puedan sufrir daños humanos y materiales según el grado de fragilidad de algunos de sus elementos, tales como Infraestructura, actividades productivas, organización ante las amenazas, sistemas de alerta y condiciones de información, desarrollo y coordinación institucional.

NOTA: El glosario es una compilación de diversas fuentes con el fin de ilustrar los conceptos empleados en este documento, no constituye por tanto definiciones con fuerza legal

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS



6.- Siglas y abreviaturas

ABE	Adaptación basada en Ecosistemas
APF	Administración Pública Federal
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIENESTAR	Secretaría de Bienestar
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LAN	Ley de Aguas Nacionales
OCSAS	Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PROMARNAT	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
PRONACOSE	Programa Nacional contra la Sequía
REPDA	Registro Público de Derechos de Agua
RHA	Región Hidrológico-Administrativa
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SALUD	Secretaría de Salud
SBN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SFP	Secretaría de la Función Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINA	Sistema Nacional de Información del Agua
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SMN	Servicio Meteorológico Nacional