

El agua de todos



Guía del asesor

Presentación

El agua es uno de los recursos naturales más importantes del ambiente; sin ella no es posible la vida de ningún organismo en el planeta. Este módulo contiene temas relacionados con este importante líquido y hace énfasis en la organización de la población para solucionar problemas y conflictos que pudieran existir en las localidades del país relacionados con su uso y aprovechamiento. También favorece la reflexión mediante diversas actividades y preguntas, como ¿sabes cuáles son los usos que se le dan al agua en el ámbito personal, familiar y comunitario?, ¿has pensado qué pasaría si llegara a faltar este líquido?, ¿sabes qué consecuencias trae el consumo de agua contaminada?, ¿por qué el acceso al agua es considerado un derecho humano?

Propósitos del módulo

- Reconocer la relación que tenemos con el agua, los diferentes usos que le damos, la importancia de este líquido para los seres vivos y como un derecho para todas las personas; así como la responsabilidad de su cuidado para conservarla y evitar su contaminación.
- Valorar la importancia de la organización social para resolver los problemas referentes al agua como el acceso, la distribución equitativa entre la población, así como el desecho de aguas residuales.
- Identificar los usos del agua en algunas actividades productivas del país, la importancia de su uso responsable así como las principales consecuencias que se manifiestan por el cambio climático del planeta.

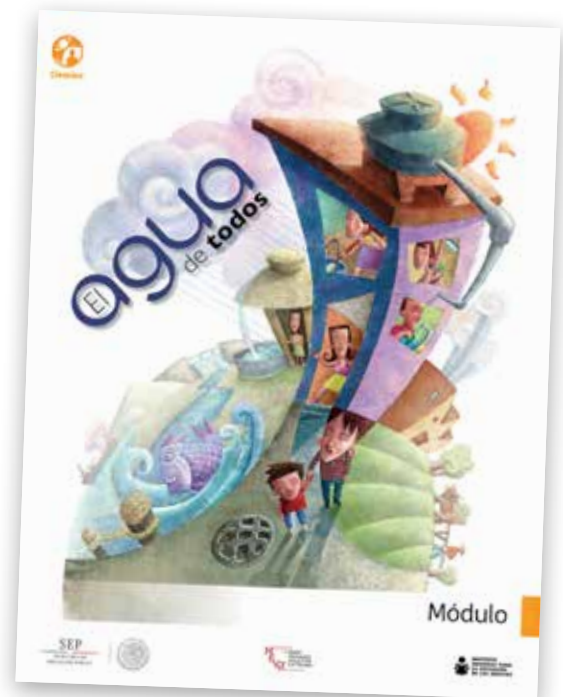
Para lograr los propósitos anteriores es recomendable que se ponga especial atención en la ejecución de todas las actividades propuestas en el módulo, de tal manera que las personas jóvenes y adultas desarrollen sus habilidades en el trabajo de investigación, con diversas fuentes de información, y tomen decisiones a partir de los conocimientos adquiridos.

El módulo plantea actividades que invitan a la investigación y la reflexión, se fomenta el intercambio de ideas entre diversas personas con la finalidad de socializar y compartir experiencias y la confrontación de las mismas con las personas que asesoras en el Círculo de estudio.

Las actividades de evaluación que se presentan en el Libro del adulto son muy valiosas, con ellas sabrás, como asesor, del avance en los aprendizajes de las personas que asisten al Círculo de estudio y te será fácil identificar las dificultades y los logros alcanzados y, con tu apoyo, mejorar el aprendizaje de los temas propuestos en este módulo.

Recomendaciones para conocer los materiales

- Coloca todos los materiales del módulo sobre una superficie plana.
- Elige el material que más llame tu atención por su color, forma, tamaño o título, y comienza a revisarlo.
- Fíjate si cuenta con índice, qué temas contiene, qué tipo de actividades propone y si incluye fotografías, esquemas, dibujos, tablas, gráficas, etcétera.
- Revisa cada uno de los materiales y elabora resúmenes y fichas de trabajo. Esto te permitirá tener una idea general del contenido de cada uno de los materiales y del módulo en su conjunto.



¿Qué materiales contiene el módulo?

LIBRO DEL ADULTO

El Libro del adulto está organizado en tres unidades, cada una de ellas contiene temas y subtemas.

Se estructura de la siguiente manera:

Índice

Presentación

Propósitos, que se identifican con el título: ¿Qué nos proponemos?

Simbología. Se incluyen algunos símbolos que orientan las actividades de investigación, escritura y trabajo con otras personas.

Apartados. Éstos contienen diversos tipos de actividades en las que se recuperarán los conocimientos que las personas jóvenes y adultas tienen acerca del tema. Permite ampliar o enriquecer la información de los temas que se están estudiando, los cuales son:





Para **empezar**

Incluye actividades para recuperar la experiencia y los saberes que tienen los conocimientos sobre el tema.



Para **saber más...**

En este apartado se presenta información que permite ampliar o enriquecer el tema que se está estudiando, por medio de la consulta a la Revista o la realización de actividades de investigación.

¿Sabías que...?

En este apartado se presenta información curiosa o anecdótica para aumentar el interés por el tema.

Recordemos que...

En este apartado se hace una síntesis de lo más relevante abordado en cada uno de los temas y hace una breve referencia al tema siguiente.

Evaluación, incluye los siguientes apartados:

Mi avance. Este apartado se localiza al final de cada unidad, incluye algunas preguntas sobre los temas más sobresalientes desarrollados en cada unidad. Como asesor es importante que revises que las respuestas del educando sean acordes con el contenido de los temas estudiados en cada unidad, con el fin de que realimentes al educando, en caso de ser necesario, e identifiques si tiene dudas, para que las resuelvan.

¿Qué he aprendido y para qué me sirve? Aquí se reúnen los aprendizajes más significativos; su finalidad es reflexionar sobre la aplicación de los conocimientos adquiridos en el estudio de cada unidad.

Hoja de avances. Es una hoja desprendible que se localiza al final del Libro del adulto. Su función es reunir las evidencias de los aprendizajes alcanzados a lo largo de todas las unidades. En esta hoja tú, como asesor o asesora, haces constar con tu firma que se lograron los propósitos del módulo para cada una de las unidades, y la persona joven o adulta escribe al reverso de la hoja algunos de los aprendizajes adquiridos.

En cada uno de los temas del módulo te proponemos que rescates las opiniones, experiencias y sugerencias de las personas jóvenes y adultas; esto favorecerá el aprendizaje cuando vean la relación y la utilidad que tiene lo aprendido en la vida cotidiana de las personas.

FOLLETO *PLOMERO PRÁCTICO*

Este material es un instructivo que de forma sencilla, dice cómo reparar pequeñas fugas, como son las que se presentan en llaves de fregaderos, lavaderos, lavabos, así como excusados y otros lugares de la casa. Es recomendable que, como asesor, sugieras a los educandos que un plomero revise, cuando menos una vez al año, las instalaciones hidráulicas del hogar.



Orientaciones para trabajar tu asesoría

A continuación se presenta un resumen de los temas que se desarrollan en cada unidad así como algunas sugerencias para su abordaje.

UNIDAD 1. EL AGUA QUE ME RODEA

Esta unidad invita a reflexionar sobre las formas en que se utiliza diariamente el agua en las actividades del hogar, el camino que sigue el agua para llegar a los hogares y el derecho humano al agua. También menciona algunos aspectos sobre la contaminación del agua en el hogar y sus efectos en la salud; asimismo, se abordan las características del agua, el ciclo hidrológico y algunas causas que generan su alteración.



Tema 1. Importancia del agua en nuestra vida

Este tema destaca los usos que le damos al agua en nuestra vida cotidiana, de dónde se obtiene el agua que llega a nuestros hogares y cuál es la mejor forma de utilizarla para evitar su desperdicio.

Asimismo, se analiza el proceso para llevar el agua a los hogares y los costos que implica.

Se presenta al agua como un recurso del que todas las personas tenemos derecho a disponer de manera suficiente, accesible y, sobre todo, saludable para realizar todas las actividades personales y del hogar.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Pide a las personas que observen detenidamente las fotografías e ilustraciones que se presentan en los distintos materiales del módulo para este tema. Son apoyos visuales que ayudan a comprender lo que se está estudiando.
- Enfatiza las experiencias de las personas, tratando de acercar el tema a su vida personal o familiar para lograr que sea de su interés, y, sobre todo, que la información revisada les sea de utilidad en la vida diaria.
- Promueve el diálogo entre las personas, es una excelente forma de lograr el aprendizaje; evita las discusiones sin fundamento y promueve el respeto de las opiniones entre las personas, ya sean jóvenes o adultas, recuerda que todos tenemos el derecho de expresarnos libremente. Trata de buscar el consenso si se genera polémica a raíz de las preguntas propuestas. Para equilibrar el tiempo de la participación y el respeto se puede definir el tiempo de las participaciones y quién lo controla; así como las reglas de la discusión.
- Menciona los derechos que las personas tienen respecto al acceso al agua, pero también pide que utilicen el agua de manera responsable; además, analicen por qué escasea el agua.
- En este tema se pide que las personas elaboren un cartel en donde se expliquen algunas acciones para reducir la contaminación y el desperdicio del agua. Estimula a las personas para que realicen este tipo de actividades, ya que el objetivo es que la información se difunda entre la población, porque es una forma de prevenir el cuidado del agua. Es recomendable que a este tipo de actividades le des seguimiento durante el estudio del módulo, para saber si realmente se están llevando a la práctica.

Tema 2. Contaminación del agua y sus efectos en la salud

Se analizan las principales causas de contaminación en el hogar, con énfasis en los residuos electrónicos y sus efectos de la contaminación que causan. Se sugiere estar informado, ya que el agua contaminada a veces llega a afectar la salud al romperse las tuberías o mediante otras formas de contaminación, así que es necesario reducir la contaminación que generamos en los hogares.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Después de revisar los diferentes ejemplos de contaminación del agua en el hogar, se sugiere que se aporten otros a partir de las diversas experiencias para reflexionar en las acciones hacia el cuidado del agua.
- Se pueden compartir notas periodísticas, artículos de revistas u otros para ampliar la información sobre cómo se contamina el agua potable. Si tienes un grupo numeroso, divídelo en equipos; organízalos para que lean y compartan la información, que intercambien sus puntos de vista al respecto; si no es posible formar equipos, solicita a las personas a que elaboren un resumen con los puntos centrales de las lecturas y que las comenten en el Círculo de estudio.
- En este tema se pide que las personas elaboren un cartel en donde se expliquen algunas enfermedades que se pueden producir por beber agua contaminada. Estimula a las personas para que realicen este tipo de actividades y dales seguimiento durante el estudio del módulo, para saber si realmente se están llevando a la práctica y, en caso de no ser así, invitar a las personas a reflexionar sobre la importancia de realizarlas.
- En este tema se pide utilizar la Revista y el folleto *Plomero práctico* que se encuentran en el paquete modular; promueve que las personas utilicen estos materiales, pues son un apoyo trascendental para lograr el aprendizaje.

Tema 3. Líquido necesario

En este tema se enfatizan las características del agua, tales como el sabor, el olor y el color. También en este tema se consideran las diferentes formas en que se presenta el agua en el planeta, ya sea en forma de líquido, hielo o gas, así como su presencia en los seres vivos.

Se estudia el ciclo del agua, la importancia de las lluvias, la evaporación, la formación de nubes, la filtración, recargamiento de mantos acuíferos, y la importancia que tienen los bosques para el mantenimiento de este ciclo y los factores que lo alteran.

Se destaca a las instituciones que se encargan de distribuir, almacenar y potabilizar el agua que llega a los hogares.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

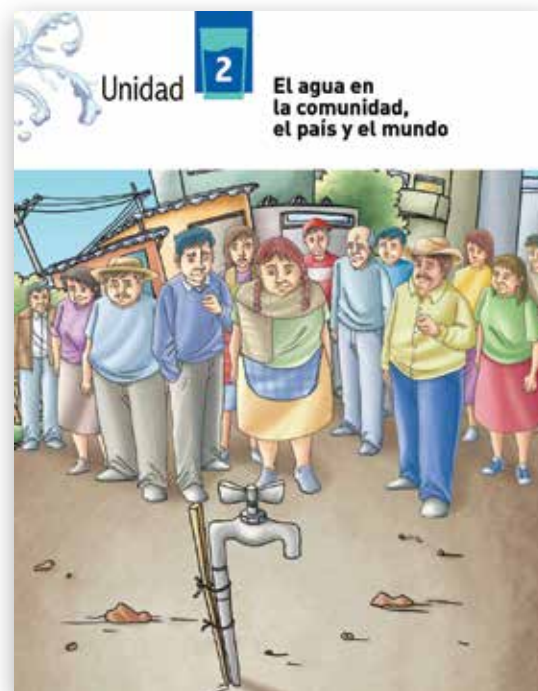
- Pregunta a las personas jóvenes y adultas cuáles son las características del agua que llega a sus casas, si tiene color, olor o sabor. Si hay varias personas que estén estudiando el módulo, elaboren una lista con las características del agua que consumen. Así se fortalecerá el aprendizaje de los contenidos cuando se revisen.
- Haz énfasis en que deben tener precauciones en el consumo de agua que tenga algún color ligeramente café, huela mal o tenga un sabor extraño.

- Da oportunidad a que cada persona exprese su experiencia con el agua que recibe en el hogar.
- Explica el ciclo del agua con diagramas o dibujos para que comprendan la importancia que tiene la conservación del ciclo natural del agua. Si usaste dibujos, después pide que algunos armen la secuencia del esquema. En este aspecto destaca también la importancia de los bosques y selvas para la conservación del ciclo hidrológico y los cuerpos de agua (lagos, lagunas, ríos).
- Trata de acercar lo más posible el tema a la experiencia de las personas para que no parezca ajeno a su vida cotidiana.
- Fomenta el uso del juego *Llaves y cañerías*, pues los conocimientos que las personas obtengan por medio de él complementarán los contenidos del módulo.

UNIDAD 2. EL AGUA EN LA COMUNIDAD, EL PAÍS Y EL MUNDO

Esta unidad contiene diversas actividades, por medio de las cuales se identifica la relación que existe entre el agua y las comunidades y cómo se ha ido transformando a través del tiempo. También muestra los procesos de obtención y distribución de agua potable, y el tratamiento de aguas residuales; e invita a reconocer la importancia de la organización social para solucionar diversos problemas relacionados con la contaminación, distribución y tratamiento residual del agua, entre otros.

Asimismo se destacan algunos datos, gráficas y mapas relacionados con la disponibilidad y distribución de cuerpos de agua en el país y a nivel internacional, con la finalidad de conocer y analizar la condición del agua en estos dos niveles.



Tema 1. El agua en la localidad

Se establecen estudios de caso sobre los cambios que se dieron en localidades asociadas al agua y su distribución; posteriormente se hace énfasis sobre cómo se lleva a cabo la distribución del agua en las colonias y comunidades del país, el abastecimiento y el desecho de aguas residuales.

Se destacan instituciones responsables de la distribución del agua y algunas normas que regulan la cantidad de desechos y contaminantes que pueden contener las aguas residuales para poderse desechar.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Se pide utilizar la Revista y el folleto *Plomero práctico* que se encuentran en el paquete modular; promueve que las personas utilicen estos materiales, pues son un apoyo trascendente para lograr el aprendizaje.
- Después de leer la información del tema con las personas jóvenes y adultas, realiza una dramatización, retomando los diálogos que propone la revista en el artículo "Cuando el río suena, es porque agua lleva". Pide a las personas que hagan el papel de los personajes de los episodios que ahí se presentan.
- Después de realizar la dramatización, pide que expongan sus puntos de vista y opiniones.

Puedes apoyarte en las siguientes preguntas: ¿cómo se sintieron en el papel que representaron?, ¿qué solución sugieren para cada caso? Recupera la experiencia y trata de llegar a una conclusión que aporte un conocimiento en beneficio de las personas.



Tema 2. Cuidado con el agua

Se presentan algunas características geográficas de México, se localizan los principales ríos, lagos, lagunas y mares del país.

En este tema, las personas identifican las características en cuanto a la precipitación, y la vegetación de su localidad con el auxilio de mapas del país y describen la intensidad de lluvias que hay en la región que habitan. Se valora la importancia que tienen ecosistemas como los bosques y las selvas para atraer las lluvias.

También se aborda la administración del agua a través de cuencas hidrológico-administrativas, y se muestran datos sobre disponibilidad del agua en relación con la población.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- La revisión de los mapas, tablas y gráficas con detenimiento es importante para su comprensión y para poder responder a lo que se solicita en este tema.
- Reúne a las personas jóvenes y adultas y organiza con ellas el juego *Llaves y cañerías*. Promueve su uso en el Círculo de estudio o con sus familiares y amigos. Te darás cuenta de que es un excelente recurso para el aprendizaje del tema, pues los conocimientos que las personas obtengan por medio de él complementarán los contenidos del módulo.
- Pregunta a los alumnos cuáles de los ecosistemas que se muestran en el Libro del adulto conocen, cuál de ellos está cerca de su localidad, qué plantas y animales habitan en ellos y qué función tiene el agua en estos lugares.

Tema 3. ¿Un planeta de agua?

Primero se abordan datos sobre la distribución del agua en el planeta y posteriormente se señalan algunos problemas sobre la condición internacional del agua, y algunas alternativas que pueden ayudar a aminorar esta problemática.

Conocer la situación del agua a nivel internacional aporta elementos para destacar y comparar la condición del agua en los diferentes países.



Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- La realización de la actividad práctica ayudará a comprender mejor la cantidad de agua disponible en el planeta y a reflexionar sobre la importancia de cuidarla. Para ello, permite que las personas jóvenes y adultas sean quienes realicen la actividad siguiendo las instrucciones.
- Mientras realizan la actividad, puedes hacer algunas preguntas que permitan la reflexión sobre la importancia de cuidar el agua, y qué acciones realizan en su vida diaria para evitar su desperdicio.
- Promueve la reflexión sobre la cantidad de agua que existe en otros países, así como el impacto de la contaminación del agua en el planeta.

UNIDAD 3. OTROS USOS Y ABUSOS DEL AGUA

Esta unidad presenta datos sobre el uso del agua y su relación con las actividades económicas y productivas del país, como la agricultura y la industria; los problemas que presenta la sobreexplotación de los acuíferos, la contaminación de ríos, lagos y mares con desechos industriales y agrícolas.

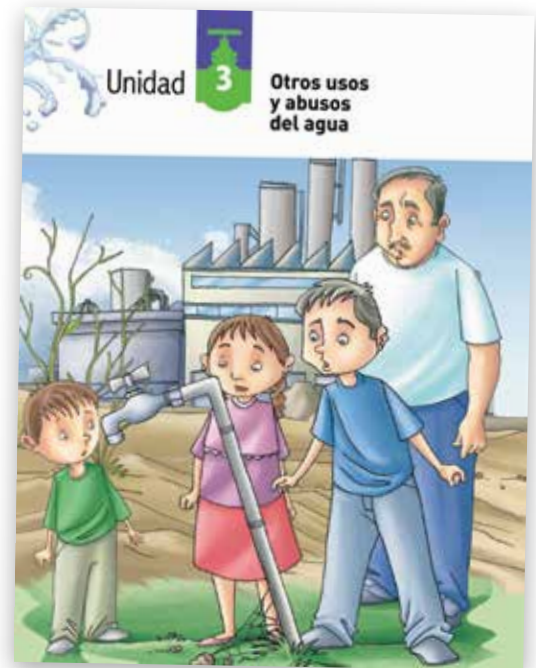
La unidad incluye información sobre las inundaciones y sequías que han ocurrido en algunos lugares del país. Del mismo modo, se tratan algunos efectos ambientales que la contaminación ha generado en el planeta, como el cambio climático.

Tema 1. Agua en la agricultura y la industria

Este tema aborda la agricultura por ser la actividad que más agua consume, y la industria por ser el sector que generalmente la contamina más.

En cuanto a la agricultura, se exponen varios casos regionales del país, en los que se practican diferentes formas de agricultura; por ejemplo, la producción agrícola en gran escala en donde se utilizan diversas técnicas de riego; y los impactos ambientales por la cantidad de agua utilizada y los desechos agrícolas.

En cuanto a la industria, se enfatiza la generación de residuos industriales peligrosos para la salud y los ecosistemas. Se hace énfasis en que este sector es el que más contamina, por lo que se sugiere a las personas organizarse para solucionar y, si es el caso,



exigir la protección del ambiente si se percibe contaminación de alguna industria o por las consecuencias que puede traer para los habitantes de alguna población.

En el desarrollo del tema se recomiendan algunas instituciones a las que se puede acudir para pedir información o bien denunciar algún delito ambiental.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Pregunta a las personas jóvenes y adultas sobre la importancia del uso de agua en la agricultura y la industria. Pídeles que escriban un pequeño texto sobre qué se podría hacer para disminuir la cantidad de agua que gastan y reducir su contaminación.
- Si hay agricultores, involúcralos en el análisis de la problemática ambiental por los residuos agrícolas y la búsqueda de propuestas para aprovechar mejor el agua, y si hay personas que trabajen en alguna fábrica, pide que compartan la información para tomar las medidas necesarias y disminuir la contaminación del agua y del suelo con desechos industriales.



Tema 2. Si el río suena, piedras lleva

Este tema analiza el problema de fenómenos naturales como las inundaciones y las sequías que ocurren en algunos lugares de la República Mexicana. Proporciona información sobre el cambio climático, y cómo se relaciona con estos fenómenos. Además, se recomiendan algunas acciones que se pueden llevar a cabo antes, durante y después de inundaciones y sequías.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Pide a las personas jóvenes y adultas que comenten si tienen alguna experiencia de inundación o sequía, qué hicieron antes, durante y después del fenómeno.
- Promueve la elaboración de un cartel en el que se informen y promuevan algunas acciones a realizar antes, durante y después de inundaciones o sequías.
- Pide a las personas jóvenes y adultas que comenten lo que entienden por cambio climático, comenta que algunas de sus consecuencias pueden ser fenómenos naturales más intensos y que es importante estar preparados ante ello.

Tema 3. Cuando cuidas el agua, proteges la vida

Este tema hace referencia a la importancia de organizarse para realizar estrategias a nivel local o regional para el cuidado del agua. Se analizan algunos proyectos que se ocupan de problemas ambientales y se plantean propuestas para el cuidado del agua en algunos lugares de la República Mexicana. Con ello, se invita a reflexionar sobre lo que se hace a nivel social para disminuir la problemática de un recurso natural de gran importancia.

Algunas recomendaciones para trabajar en este tema:

- Pide a las personas jóvenes y adultas que comenten si han participado en la recuperación de alguna fuente de agua contaminada como río, pozo, lago, laguna; cómo se organizaron y qué acciones llevaron a cabo; si no han participado, que entre todos comenten cómo se organizarían y adónde acudirían para saber qué hacer para recuperar una fuente de agua contaminada.
- Después del trabajo con el tema, reúne a las personas jóvenes y adultas y pide que cada persona elabore cinco preguntas reflexivas sobre los contenidos vistos. Siéntense formando un círculo y pide al compañero de la derecha que inicie con sus preguntas. Estimula la participación de todas las personas y pídeles que reflexionen sobre los contenidos del tema.
- Fomenta el uso del juego *Llaves y cañerías*, pues los conocimientos que las personas obtengan por este medio complementarán los contenidos del módulo.

Esperamos que la presente guía te sea de utilidad. No olvides utilizar todos los materiales que estén a tu alcance en las plazas comunitarias, como videos, Internet, software y materiales impresos para tus labores de asesoría.

El Departamento de Ciencias del INEA en oficinas central está interesado en conocer tu opinión acerca de la utilidad de la Guía del asesor.

Expresa tus comentarios por escrito y envíalos a la siguiente dirección:

Departamento de Ciencias
Francisco Márquez # 160, Col. Condesa, México, D. F., C. P. 06140.

O comunícate por correo electrónico a la siguiente dirección:
ciencias@inea.gob.mx

La siguiente pregunta puede orientar tus comentarios.

¿Consideras de utilidad la Guía del asesor?, ¿por qué?

Haz algunas propuestas para fortalecerla y, en general, para apoyar las asesorías.





El agua
de todos

Mtro. Aurelio Nuño Mayer
Secretario de Educación Pública

Lic. Héctor Mauricio López Velázquez
Director General del INEA

Créditos a la presente edición

Coordinación general
Celia del Socorro Solís Sánchez

Coordinación académica
Alicia Mayén Hernández

Autoría
Joel Guzmán Mosqueda
Claudia Mireya Gómez Torres
Celia Franco Gaona

Coautoría
Alicia Bello Quintos

Colaboración
Nora Estrada Márquez
Carlos Franco Gaona

Revisión técnicopedagógica
María de Lourdes Aravedo Reséndiz, INEA

Coordinación gráfica y cuidado de la edición
Greta Sánchez Muñoz
Adriana Barraza Hernández

Seguimiento editorial
María del Carmen Cano Aguilar

Revisión editorial
Alicia Naves Merlín
Laura Sainz Olivares
Felipe Sierra Beamonte
Greta Sánchez Muñoz
Eliseo Brena Becerril

Diseño y diagramación
Ricardo Figueroa Cisneros
Mónica Montserrat Rivera Ochoa
Ricardo Pérez Rovira

Diseño e ilustración de portada
Ricardo Figueroa Cisneros

Fotografía
Greta Sánchez Muñoz
Pedro Hiriart y Valencia

El agua de todos. Guía del asesor. D.R. 2016 © Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, INEA. Francisco Márquez 160, Col. Condesa, México, D.F., C.P. 06140.

Esta obra es propiedad intelectual de sus autores, y los derechos de publicación han sido legalmente transferidos al INEA. Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio, sin autorización escrita de su legítimo titular de derechos.

ISBN *Modelo Educación para la Vida y el Trabajo*. Obra completa: 970-23-0274-9

ISBN *El agua de todos*. Guía del asesor: 978-607-710-371-4

Impreso en México

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

