

PREMIO 2011  
DE ALFABETIZACIÓN  
UNESCO



Guía del asesor

# Las riquezas de nuestra Tierra



2<sup>a</sup>  
Edición



# Presentación

El módulo *Las riquezas de nuestra tierra* aborda temas sobre el origen de la Tierra, las características de México, en cuanto a sus regiones y recursos naturales y la riqueza humana con que cuenta. Estas riquezas influyen en el desarrollo de las diferentes actividades económicas que realizan sus habitantes e impacta, al mismo tiempo, en el desarrollo de nuestro país.

La presente Guía del asesor te dará la posibilidad de tener un panorama general de los temas que abarca el módulo, de lo que se propone con el estudio de cada una de las unidades, de los materiales que lo conforman y la función que tienen en el desarrollo de los temas. También describe la estructura del Libro del adulto, destacando sus apartados y, finalmente, contiene algunas recomendaciones para apoyar tu asesoría.

## 1. ¿Qué es el módulo?

El módulo *Las riquezas de nuestra tierra* es un conjunto de situaciones de aprendizaje integradas en unidades y temas, que se trabajan mediante la utilización de diversos materiales de estudio: Libro del adulto, Revista, Folleto Minerales y rocas, Juego Tesoros Naturales, Cuaderno de mapas, la mica de la República Mexicana, y el Disco compacto La minería y el hogar. Con el estudio de los diferentes temas las personas jóvenes y adultas aplicarán los conocimientos y experiencias que ya poseen y se favorecerán nuevas habilidades, actitudes, conocimientos y valores, para relacionarse de manera más responsable con el medio natural y social.

## 2. ¿De qué trata el módulo?

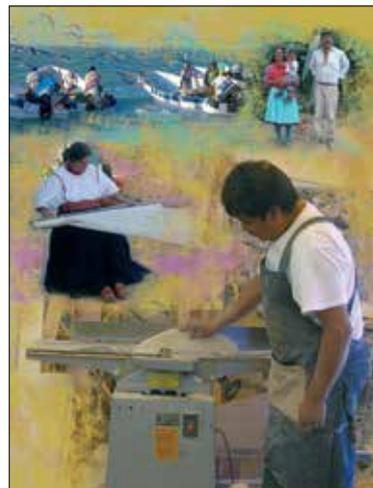
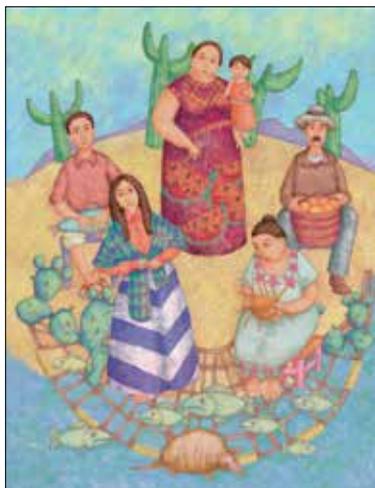
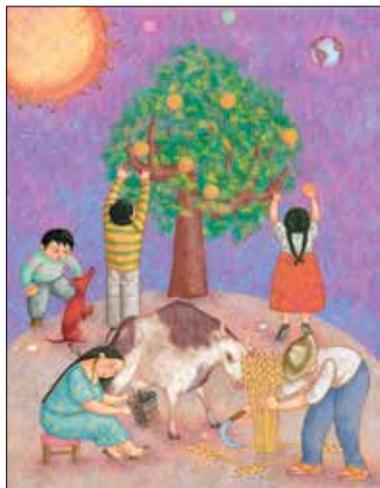
Con el estudio de este módulo, las personas jóvenes y adultas tendrán la posibilidad de conocer o ampliar conocimientos relacionados con los siguientes temas:

- El origen de nuestro planeta y la importancia de las rocas para su estudio.
- Conocimiento de la estructura interior de la Tierra.
- Las regiones naturales, así como los recursos que hay en nuestro país. El aprovechamiento responsable de los recursos naturales en el desarrollo de las diversas actividades económicas que se realizan en México.

- La diversidad humana de nuestro país y su participación en el desarrollo económico.

El estudio de estos temas permitirá valorar y reflexionar acerca de:

- La importancia de conocer las características físicas del país: relieve, clima, regiones naturales.
- Los diferentes tipos de climas y formas del relieve que tiene México, dan como consecuencia que posea la mayoría de las regiones naturales que se conocen.
- El entorno natural y social de México determinan las actividades que realizan sus pobladores.
- Las regiones naturales y su influencia en el desarrollo de las actividades económicas que se realizan en México.
- El aprovechamiento responsable de los recursos naturales de una región, como un factor que influye en una mejor calidad de vida de sus habitantes.



Para que empieces a conocer el módulo, reflexiona acerca de los puntos anteriores. Selecciona tres y anota tus comentarios en un cuaderno.

- El estudio de este módulo sugiere el intercambio de experiencias y de conocimientos que todos los participantes aportan al grupo.
- Valora, respeta y toma en cuenta el punto de vista de las personas que forman el Círculo de estudio. Invítalas a que lleven a la práctica lo que aprenden en cada sesión de asesoría.

### 3. ¿Qué nos proponemos con el estudio del módulo?

Saber de qué trata el módulo es muy importante, pero no suficiente. También es necesario tener claro sus propósitos:

- Identificar los eventos que han dado origen a las principales características geográficas de nuestro país.
- Reconocer las actividades económicas que se llevan a cabo en México, así como su importancia en el desarrollo económico nacional.
- Valorar a los diferentes grupos humanos que habitan nuestro país, así como su participación en el desarrollo de México.

El Libro del adulto está dividido en tres unidades y cada unidad tiene un apartado de propósitos que se identifica con el título ¿Qué nos proponemos? Revísalos y subráyalos para que los localices fácilmente cuando inicies tus asesorías.

### 4. Los materiales de estudio

Los materiales que utilizarás para el estudio del módulo son:



- Toma el material que llame más tu atención y empieza a revisarlo.
- Lee el índice, revisa qué tipo de temas contiene y si tiene actividades para resolver, fotografías, dibujos, mapas, etcétera.
- Haz lo mismo con cada uno de los materiales. Si hay algún tema que te haya llamado la atención no dudes y léelo rápidamente.
- Promueve el trabajo con los mapas, utilizando la mica de la República Mexicana, con división política y los nombres de los estados, con la intención de que la persona pueda ubicar la información que se solicita.

Al revisar los materiales toma en cuenta las recomendaciones anteriores, para que descubras y conozcas mejor su contenido.

## El Libro del adulto

Es un material que debemos analizar detenidamente, porque en él se proponen las actividades de aprendizaje y se señala cuándo se utilizarán los diferentes materiales. Es muy importante que revises las partes que integran los temas para que orientes a las personas de tu Círculo de estudio para su mejor uso.

1. Abre tu libro en el índice y lee los títulos de los temas que contiene cada una de las unidades. Escribe en el cuaderno lo que creas que trata cada una.

Unidad 1. El lugar donde vivimos  
 Unidad 2. ¿A qué nos dedicamos?  
 Unidad 3. Nuestra gente

2. Selecciona una Unidad para que identifiques los apartados. Apóyate en la información de las Recomendaciones generales, de tu Libro del adulto. Revisemos con mayor detalle qué contiene cada una.

### ¿Qué nos proponemos?

Enuncia los propósitos de cada Unidad. Invita a las personas jóvenes y adultas a leerlos con detenimiento, antes de iniciar el estudio de los distintos temas, con la fina-

Índice	
Presentación	5
<b>UNIDAD 1</b> El lugar donde vivimos	11
Tema 1 El nacimiento de un planeta: la Tierra	14
Tema 2 Conozcamos mejor el lugar que habitamos	25
Tema 3 México, un país de riquezas	37
Nuestros avances	49
¿Qué he aprendido y para qué me sirve?	51
Hoja de respuestas	52
<b>UNIDAD 2</b> ¿A qué nos dedicamos?	55
Tema 1 Aprovechando nuestra tierra	56
Tema 2 De tierra y mar	84
Tema 3 Las riquezas de las profundidades	105
Nuestros avances	127
¿Qué he aprendido y para qué me sirve?	130
Hoja de respuestas	131
<b>UNIDAD 3</b> Nuestra gente	135
Tema 1 ¿Cómo somos?	136
Tema 2 El trabajo en México	146
Tema 3 Trabajamos juntos	163
Nuestros avances	176
¿Qué he aprendido y para qué me sirve?	178

lidad de tener un panorama general de su contenido y en este sentido orientar sus esfuerzos. Lee el apartado ¿Qué nos proponemos?, de la Unidad 1. El lugar donde vivimos.

### Para empezar

Indica el inicio del desarrollo de los temas. Se incluyen actividades en las que las personas jóvenes y adultas aplican sus conocimientos y experiencias previas en relación con los temas de estudio, con el fin de interesarlas en su estudio y ayudarlas a que relacionen lo que ya saben con lo que van a aprender. Revisa el apartado Para empezar, en la Unidad 1. El lugar donde vivimos, Tema 1. El nacimiento de un planeta: la Tierra.



### Para empezar

Todos alguna vez hemos observado la Luna y las estrellas y nos ha impactado su belleza. ¿Te has preguntado cómo se originaron?

Anota en tu cuaderno: ¿qué otras actividades podrías realizar para que las personas expresen sus experiencias relacionadas con este tema? Las personas jóvenes y adultas cuentan con experiencias y conocimientos que han aprendido en su vida diaria. Es importante que recuperes lo que saben durante las actividades de asesoría.

### Para saber más ...

Propone la lectura de otros textos con el propósito de ampliar la información de los temas que se estudian. Comenta con las personas del Círculo de estudio la importancia de llevar a cabo estas actividades para tener una mayor comprensión del tema. Elige un Para saber más... léelo y reflexiona lo siguiente.



### Para saber más...

Consulta en tu Revista el artículo "Productos forestales de México".

¿Qué utilidad puede tener el texto que se propone leer a las personas jóvenes y adultas? ¿Qué otras actividades propondrías para que las personas amplíen sus conocimientos acerca del tema que se está estudiando? Las actividades deben propiciar que las personas que integran el Círculo de estudio observen, investiguen, organicen y construyan nueva información, para apoyar la oportunidad de transformar y desarrollar sus conocimientos.

**Sabías que...**

Mediante este apartado se invita a las personas a que conozcan hechos y datos interesantes relacionados con los temas de cada Unidad, con el propósito de despertar su interés y propiciar una actitud de investigación. Comenta la finalidad de este apartado con las personas que asisten al Círculo de estudio.

 **Sabías que...**

Hay instrumentos que pueden alertar la presencia de tsunamis; por ejemplo, la Boya mareográfica y el Sensor de fondo sirven para medir la presión del agua que se produce por el desplazamiento de las placas en las profundidades del mar.

**Recordemos que...**

Resume los aspectos y las ideas centrales o más importantes tratadas en el tema o subtema. Ayuda a reforzar lo que han aprendido, lo que han logrado o lo que requieren afianzar. Comenta con los integrantes del Círculo de estudio la función de este apartado.

 **Recordemos que...**

Los cambios sociales han influido para que se modifique la población económicamente activa; así, en las familias mexicanas cambiaron los responsables de los ingresos y los gastos del hogar. Hace algunos años el único que trabajaba para sostener el hogar era el padre de familia, ahora también lo hace la madre y alguno o varios hijos e hijas, así como personas adultas mayores.

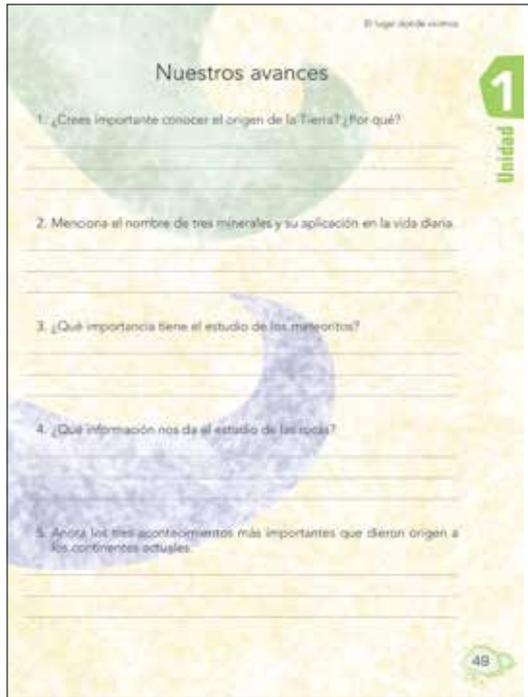
**Nuestros avances**

La realización de las actividades de este apartado es útil para que cada integrante revise lo que ha avanzado en la comprensión de los temas. Comenta con las personas la importancia de que conozcan sus aciertos y aquello en lo que deben esforzarse más.

**¿Qué he aprendido y para qué me sirve?**

Este apartado es para que las personas registren lo que han aprendido de cada Unidad, reconozcan los temas que deben repasar y reflexionen acerca de la utilidad de lo estudiado.

Revisa uno de los apartados anteriores y anota en tu cuaderno: ¿qué opinas de la forma de evaluar que se sugiere?, ¿qué otra forma de evaluar propones?, ¿por qué?



## La Revista

Contiene una selección de textos diversos que ayudan a ampliar, profundizar y facilitar una mejor comprensión de los temas abordados en el Libro del adulto.

Lee cuidadosamente el índice de los artículos y reflexiona: ¿cuál texto te gustaría leer?, ¿dónde podrías conseguir más información sobre algunos de los temas publicados?, ¿crees que la información de la Revista puede ser de interés para las personas jóvenes y adultas?, ¿por qué?



En el Libro del adulto se indica cuándo utilizar la Revista y qué artículos se deben leer.

Te sugerimos que para que tengas conocimiento, en forma anticipada, de los textos que se leerán en cada Unidad y tema, revises el Libro del adulto. Elabora un cuadro como el siguiente.

Unidad	Tema	Textos que se sugiere leer

Es importante que leas cuidadosamente los textos antes de que revises su contenido con las personas que integran el Círculo de estudio. Imagina y anticipa el tipo de dudas que pueden surgirles, así como las preguntas que te pueden hacer. Apóyalas en la búsqueda y comprensión de las palabras y frases que no entiendan.

Los textos de la Revista también pueden ser leídos en los momentos en que se considere que pueden reforzar o complementar el conocimiento de otros temas o cuando una persona tenga interés en revisarlos.

## Otros materiales

También contarás con un Cuaderno de mapas, una mica de la República Mexicana, el Folleto Minerales y rocas, el Disco compacto La minería y el hogar, y el Juego Tesoros Naturales.

Cuaderno de mapas y mica de la República Mexicana. Con el uso de estos materiales las personas jóvenes y adultas ampliarán sus conocimientos acerca de los diversos temas relacionados con el conocimiento del entorno. Es muy importante que como asesor trabajes con ellos las primeras actividades para brindarles confianza en su manejo y conocimiento.

El Disco compacto es un nuevo recurso que se incluye con la finalidad de que las personas jóvenes y adultas fortalezcan el estudio de los temas de su módulo, de una forma amena. Organiza una visita a la Plaza comunitaria más cercana, para revisarlo.

Te sugerimos que en caso de que las personas no estén familiarizadas con este recurso, les indiques cómo utilizarlo, desde encender el equipo de cómputo hasta abrir el Disco compacto y conocer su contenido.

Antes de revisarlo invítalos a que lean el título del material y solicita que te digan, de qué creen que se va tratar. También pídeles que conforme avancen en su revisión, se detengan y comenten su contenido, con el propósito de fortalecer los temas estudiados.

## Preparémonos para las asesorías

Para llevar a cabo tu labor es importante que revises aspectos fundamentales relacionados con la educación de las personas jóvenes y adultas, con la realización de actividades durante la asesoría y con la forma de evaluar los aprendizajes.

### 1. Las personas jóvenes y adultas y su educación

- Es importante recuperar las experiencias y saberes de las personas, por ello en algunos momentos se hacen preguntas relacionadas con los temas; otras, se les pide que narren vivencias o anécdotas, o bien que investiguen en la comunidad. La participación en estas actividades les dará más confianza y ayudará a lograr aprendizajes más profundos, duraderos y significativos.
- Las personas pueden encontrar respuestas en las actividades que realizan a sus necesidades e intereses. Se aprende más y mejor cuando los contenidos se relacionan con la vida cotidiana y son útiles para resolver problemas reales. De esta manera, ellas encontrarán valor y sentido a su participación y tendrán mayor disposición para continuar. Es importante que te muestres interesado, que las apoyes en la búsqueda de respuestas a sus dudas e inquietudes y que tu interés y apoyo sean sinceros.
- Cada persona tiene su propio ritmo para aprender. Esto depende de las experiencias de trabajo, de estudio y de vida de cada quien, lo cual significa que no debes esperar que



todos los integrantes del Círculo de estudio logren los mismos aprendizajes, al mismo tiempo. Desconocer esto y exigir un avance igual a todos es, muchas veces, causa de que algunos adultos se desanimen y abandonen sus estudios. Comenta este asunto con ellos y pide a las personas que muestran mayor avance que apoyen a las que lo requieran.

- Cada persona puede actuar de manera distinta frente a un mismo problema. Por su experiencia de vida, las personas poseen formas propias y eficaces de resolver problemas, aunque no sean iguales a las que utilizan los expertos ni sean válidas para todos. Es importante aceptar que no existen procedimientos únicos para resolverlos, los caminos que se siguen para su solución pueden ser diferentes. Cuando esto sucede, lo más conveniente es identificar los más sencillos y confiables.
- Los aprendizajes se facilitan y fortalecen si las personas se relacionan entre sí y con el medio social, cultural y natural del que forman parte. Por eso, es importante que la realización de las actividades sea una tarea compartida. Cuando las personas van a estudiar solas, es conveniente que las actividades en parejas o en equipo, las lleven a cabo con tu participación, con la de sus familiares o con personas cercanas a ellas en su casa o en su trabajo.
- Es importante propiciar el intercambio y la convivencia entre personas de edades y experiencias distintas. Esto enriquece su aprendizaje porque aprenden unos de otros y es más fácil que todos participen en la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan.
- Las actividades propuestas invitan a que las personas observen, investiguen, discutan, organicen y construyan nueva información, al llevarlas a cabo tienen la oportunidad de transformar y desarrollar sus conocimientos. Aprendemos más y mejor cuando realizamos actividades, que cuando sólo recibimos información y conocimientos “ya hechos”. Recuerda que aprender consiste en desarrollar nuevas maneras de comprender las cosas, de actuar, de sentir y de hacer; este proceso no se limita a adquirir nuevos conocimientos.

Cada vez que leas los materiales, hazlo cuidadosamente y comprenderás mejor el sentido que tienen para apoyar el aprendizaje de las personas; seguramente encontrarás y se te ocurrirán otras ideas para desarrollar en forma creativa tu labor.

## 2. Algunas orientaciones para coordinar las actividades

Es importante que las identifiques y las programes para desarrollarlas en el Círculo de estudio. Algunas de las actividades están señaladas en el Libro del

adulto por un símbolo; esto les ayudará a ubicar lo que se llevará a cabo. Los símbolos son los siguientes:

### Actividades de escritura



Este tipo de actividades son constantes en el Libro del adulto. La escritura tiene diferentes usos en los materiales: responder a preguntas; expresar ideas, sentimientos, opiniones, juicios, conclusiones; describir, experiencias, paisajes, personas, objetos, y organizar información.



Actividades de investigación en instituciones y oficinas públicas o privadas, libros, periódicos y revistas o mediante consulta a personas

Para la realización de estas actividades, apoya y orienta a los adultos en:

- El diseño y la preparación de los instrumentos de investigación que van a utilizar para recabar información (cuestionarios, entrevistas, encuestas y guías de observación).
- La identificación de los domicilios y los nombres de las instituciones y personas a quienes se van a dirigir, así como sus cargos y puestos.
- La localización y el acceso a libros, periódicos, revistas y páginas de internet para consultar información.



Actividades con compañeros, familiares o vecinos

- Existen actividades que no podrán realizar cuando no asistan regularmente a un Círculo de estudio, como intercambiar, comparar y discutir opiniones, experiencias, puntos de vista; establecer acuerdos, elaborar conclusiones de grupo, diseñar y desarrollar un proyecto colectivo, entre otras.

Por eso, debes procurar:

- Que la mayor parte de las actividades que lo requieran se realicen en equipo o en parejas. Cuando no sea posible, selecciona las tareas grupales que consideres fundamentales para el estudio del tema; programa, con los y las integrantes del Círculo de estudio, sesiones especiales para realizarlas.

- Apoyar a las personas que no pueden asistir al Círculo de estudio con regularidad, realizando con ellas las actividades grupales. Otra forma de apoyarlos es sugerirles que las efectúen con sus familiares o amigos y revisar con ellos los resultados obtenidos.

### Actividades con mapas



- Se incluyen actividades en las que en el Libro del adulto se solicita el uso de distintos mapas. Es importante que apoyes y orientes su desarrollo con el propósito de que las personas se familiaricen con ellas y sean de utilidad en el trabajo del módulo.



- El juego Tesoros naturales es un material que apoya los temas del módulo, sin embargo, los adultos podrán jugarlo cuando lo decidan, independientemente de los momentos en que el material lo refiera.

### Complementación y adecuación de las actividades

La manera de realizar las actividades depende de tu experiencia como asesor o asesora, de tu disposición para apoyar a los jóvenes y adultos, de la motivación de ellos mismos, de las condiciones materiales del Círculo de estudio y de la comunidad, así como de la aceptación de sus habitantes a las actividades del Círculo, entre otros aspectos.



Es posible que no todas las actividades puedan efectuarse como se propone en los materiales. En algunos casos será necesario adecuarlas a las condiciones del Círculo de estudio y de la comunidad. En otros casos, las actividades se pueden complementar con tus aportaciones, experiencia y creatividad. Por ejemplo, puedes agregar otras a las ya existentes, con la intención de reforzar o afianzar los aprendizajes y contribuir al logro de los propósitos.

Lo anterior significa que tu participación y decisiones deben sumarse a las propuestas contenidas en los materiales, para enriquecerlos. Esto representa un reto y un reconocimiento a tu creatividad, a tu capacidad crítica, así como a la confianza que el grupo ha depositado en ti como asesor o asesora.

### 3. Orientaciones para evaluar en el Círculo de estudio

Para evaluar lo que sucede durante el estudio de las distintas unidades, es necesario que tanto tú como los demás integrantes del Círculo de estudio, reconozcan y establezcan acuerdos acerca de los aspectos siguientes.

#### ¿Para qué se evalúa?

Para conocer el avance de los y las integrantes del Círculo de estudio, tu desempeño como asesor o asesora, las dificultades que tiene el grupo, los aspectos por reforzar, todo ello para proponer nuevas formas para facilitar y apoyar el aprendizaje.

En la evaluación se identifican algunos momentos que requieren atención particular:

- **Durante el desarrollo de las unidades**

En cada sesión habrá oportunidad de que las personas reconozcan su desempeño; para ello, revisarán lo que hicieron, cómo lo hicieron, qué entendieron, qué dificultades tuvieron, qué les hizo falta, si recibieron apoyo de otra persona para resolver algún problema, si colaboraron con sus compañeros. En fin, dedicar un tiempo para reflexionar y luego comentar en el Círculo de estudio, con sus familiares u otras personas de la comunidad, en qué medida fueron satisfactorios los resultados obtenidos en el estudio de los temas y al concluir cada Unidad. En caso necesario, se puede proponer la realización de otras actividades o revisar nuevamente ciertos aspectos, para mejorar los resultados.

- **Al final de cada Unidad**

Al terminar el estudio de cada una de las unidades del módulo, las personas realizarán actividades que tienen el propósito de hacer un balance de los logros alcanzados durante el periodo de atención.

#### ¿Cómo se evalúa?

En el módulo hay distintas formas de evaluar:

- Durante el desarrollo de los temas, observando el desempeño de las personas en las distintas actividades.



En los materiales se proponen diversas actividades en las que las personas revisarán lo que han hecho, aplicarán y compartirán lo que saben; en ellas se pide que lean, dialoguen, escriban, dibujen, comparen, consulten a personas o busquen información en impresos; que expliquen sus opiniones, elaboren carteles, periódicos, mapas y otros materiales.

Observar cómo participan las personas jóvenes y adultas en las actividades permite obtener información acerca de cuáles son las dificultades que están enfrentando, quiénes muestran mayores habilidades, qué apoyos requieren algunas personas y en qué aspecto; quiénes pueden apoyar a sus compañeros, entre otros. Estos datos los puedes anotar en el apartado *Escribe tu experiencia*, de esta Guía del asesor.

- *Nuestros avances*. En éste apartado se proponen actividades pensadas específicamente para reconocer los logros, las dificultades y las dudas que existen al terminar cada Unidad. Pide a las personas que antes de resolverlo lean cuidadosamente la información de *Recordemos que...* de cada Unidad, ya que, como sabrás, estos apartados permiten hacer un repaso de los temas para facilitar su comprensión.

Dediquen una sesión para revisar, entre todos, los resultados de las actividades realizadas en *Nuestros avances* y tomen acuerdos para apoyar a quienes lo requieran. Cuando en las actividades hayan participado familiares o personas de la comunidad, es importante que, de ser posible, asistan a esta sesión.

- Después de realizar las actividades de *Nuestros avances* pide que anoten en el apartado *¿Qué he aprendido y para qué me sirve?*, lo que aprendieron y lo que necesiten o desean seguir estudiando, de acuerdo con las instrucciones que encontrarán en él.

#### 4. Escribe tu experiencia

Siempre es útil dejar testimonio escrito de las actividades importantes que realizamos. Tú estás por iniciar una experiencia que tendrá un significado especial para las personas con las que vas a convivir en el Círculo de estudio y para tu desarrollo personal. Por ello, este apartado, como indica su nombre, fue pensado para que escribas todo lo que consideres necesario describir, consultar o reflexionar acerca de las actividades que las personas o tú realicen.

Las riquezas de nuestra tierra

Toda información es muy valiosa para ti y para quienes elaboramos estos materiales. Por eso, te pedimos que registres tus experiencias en un cuaderno y las entregues a tu Técnico docente, para que, a su vez, éste las haga llegar a las oficinas centrales del INEA, a la dirección que abajo se indica o, también, puedes escribirnos a la dirección electrónica [ciencias@inea.gob.mx](mailto:ciencias@inea.gob.mx)

Tus comentarios son muy valiosos y facilitarán la tarea de decidir y realizar modificaciones a las actividades y contenidos propuestos, incluir nuevas recomendaciones, proponer otros textos, precisar las indicaciones, entre otros aspectos, que permitan mejorar nuevas versiones de los materiales de estudio.

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

Instituto Nacional para la Educación de los Adultos  
Dirección Académica. Departamento del Eje de Ciencias  
Francisco Márquez 160, 4o. piso, Col. Condesa. México, D.F. C.P. 06140

Página legal



## DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.

Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el programa.