

Matemáticas

para **empezar**



3^a
edición

Estimado/a asesor o asesora:

Las personas jóvenes y adultas que han decidido continuar estudiando para terminar la educación primaria, tienen que invertir tiempo, esfuerzo y dedicación para lograrlo, por lo que requieren de apoyo para resolver dudas y lograr sus propósitos.

Te invitamos a apoyarlas y colaborar como asesor o asesora de quienes más lo necesitan.

La presente *Guía* se elaboró con base en una revisión de fuentes bibliográficas de educación de adultos y también es producto del intercambio de experiencias con asesores, técnicos docentes y personal de Servicios Educativos de diferentes estados de la República Mexicana.

La *Guía* contiene orientaciones generales para la organización de la atención a las personas jóvenes y adultas que desarrollan el módulo *Matemáticas para empezar*, así como algunas sugerencias para fortalecer la asesoría que les proporcionamos.

Esperamos que sean de gran utilidad en esta valiosa e importante labor que desempeñan.

Tenemos la certeza de que tu experiencia y creatividad enriquecerán el contenido del presente material.

1 ◀ **¿Cómo aprenden matemáticas las personas jóvenes y adultas?**

En *Hacia una redefinición de las matemáticas en la educación básica de los adultos* (Ávila, A. Waldegg, G, 1997), obra publicada por INEA, se menciona que las personas jóvenes y adultas han construido sus conocimientos matemáticos interactuando con su entorno y con otras personas. Por ello, es importante considerar siempre lo que saben y sus intereses específicos, para que las matemáticas que se trabajan en el círculo de estudios o en la asesoría les parezcan cercanas y con cierto sentido. Entre otras cosas se menciona que:

El aprendizaje de las matemáticas tiene como punto de partida la experiencia.

A partir de lo que sabe hacer el adulto, es necesario intensificar y diversificar sus experiencias previas que le permitan construir su conocimiento, "para lograr el paso a niveles superiores de conocimiento, generalización y destreza."

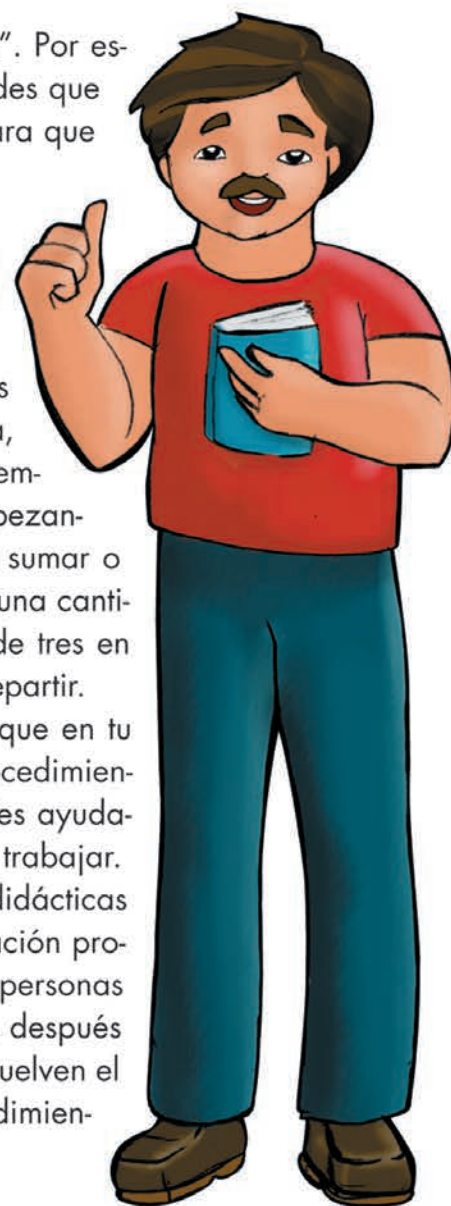
El aprendizaje de las personas jóvenes y adultas se genera a través de contextos específicos.

De ahí que: "gran parte del conocimiento del cálculo es construido en situaciones de intercambio comercial. De manera similar, las acciones de pesar y medir son el

origen principal de las concepciones sobre las fracciones". Por esta razón, es conveniente aprovechar las distintas actividades que realizan cotidianamente las personas jóvenes y adultas para que agreguen a sus conocimientos, otros nuevos.

El saber matemático de las personas jóvenes y adultas se expresa en diversidad de procedimientos y formas de resolver situaciones de su vida cotidiana.

Los procedimientos de resolución de problemas matemáticos que utilizan las personas jóvenes y adultas en su vida diaria, son diferentes a los que se enseñan en la escuela. Por ejemplo, algunas personas suman de izquierda a derecha, empezando por los números más grandes; hacen redondeos para sumar o restar una cantidad; multiplican duplicando o "doblando" una cantidad; dividen haciendo repartos de uno, de dos en dos, de tres en tres, o de diez en diez, según la cantidad que necesiten repartir. De acuerdo con las ideas anteriores, es muy importante que en tu trabajo de asesoría tomes como punto de partida estos procedimientos o estrategias de las personas jóvenes y adultas, esto les ayudará a comprender con mayor facilidad los contenidos por trabajar. En el módulo *Matemáticas para empezar*, las actividades didácticas inician con una pregunta de contexto, para ubicar la situación problemática que se abordará; posteriormente, se pide a las personas que resuelvan el problema o preguntas como ellas sepan, después se presentan algunos ejemplos de cómo otras personas resuelven el problema o actividad y, finalmente, se presentan los procedimientos formales.



2 ◀ **Recomendaciones generales para apoyar a las personas jóvenes o adultas con el módulo *Matemáticas para empezar*, 3ª edición**

Reflexiona y comenta con otro asesor/a o con el técnico/a docente:

¿Qué importancia le otorgas a cada una de las siguientes recomendaciones para desarrollar tu trabajo de asesoría? y ¿por qué?

- ▶ Establecer, junto con el grupo, reglas de convivencia, trabajo, respeto, tolerancia y puntualidad.
- ▶ Brindar la atención necesaria a todas las personas, si es necesario, personalizada.

- ▶ Propiciar en el grupo un ambiente de confianza, entusiasmo y participación.
- ▶ Organizar actividades recreativas o deportivas que permitan una mayor integración del grupo.
- ▶ Realizar una evaluación diagnóstica para saber de dónde se parte.
- ▶ Revisar anticipadamente las actividades del módulo que se va a trabajar con las personas jóvenes o adultas.
- ▶ Cumplir con los compromisos adquiridos en el grupo.
- ▶ Orientar a las personas en los trámites administrativos que requieran para solicitar examen, fotografías y otros.
- ▶ Considerar las autoevaluaciones del módulo como parte del proceso de aprendizaje.

Reflexiona y comenta con otro asesor/a o con el técnico/a docente:

- ▶ ¿Has trabajado con el módulo *Matemáticas para empezar*?
- ▶ ¿Qué dificultades has encontrado al trabajar este módulo?
- ▶ ¿Cómo las has superado?

3 ◀ **Propuestas para organizar la asesoría con las personas jóvenes o adultas en el grupo de aprendizaje**

¿Qué hacer cuando las personas jóvenes o adultas estudian diferentes módulos?

En el caso de que atiendas, en el mismo espacio y a la misma hora, a personas jóvenes o adultas que estén trabajando con diferentes módulos del mismo nivel o de niveles diferentes, te proponemos lo siguiente:

- ▶ Organiza el total del tiempo de la asesoría de tal manera que acompañes a cada persona en un momento específico durante el desarrollo de la sesión.
- ▶ Cuando se presenten dudas en más de una persona al mismo tiempo, propicia que, en parejas, busquen estrategias para resolver la actividad. Una vez resueltas las dudas, pide a las personas que continúen con su trabajo y después atiende a quien lo requiera.
- ▶ Si consideras que las dudas expuestas necesitan de una mayor atención individual, primero verifica que el resto del grupo continúe con sus actividades.



- ▶ Pregunta a las personas qué problemas necesitan resolver y cuáles de las actividades que están estudiando se relacionan con su vida cotidiana; de esta forma, facilitarás el aprendizaje y las personas identificarán la utilidad de lo que aprenden.
- ▶ Antes de terminar alguna de las sesiones, busca un espacio de tiempo para que las personas platicuen sobre lo siguiente:
 - ¿Qué actividades les han parecido más interesantes o útiles?
 - ¿A quién pueden consultar para resolver dudas o ampliar lo aprendido?

¿Qué hacer cuando las personas estudian el mismo módulo?

- ▶ Inicia la sesión con un resumen de lo que se ha visto.
- ▶ Organiza actividades que se desarrollen de forma colectiva, puede ser un juego que involucre a todo el grupo, ya sea de los propuestos en el *Cuaderno de trabajo*, u otros que tú conozcas.
- ▶ Invita al grupo a que identifique problemas de su vida diaria que puedan resolverse mediante el contenido que están estudiando.
- ▶ Busca espacios para que en grupo comenten sobre alguna de las actividades, que la expliquen con sus propias palabras, que le den solución o compartan sus procedimientos y respuestas para reconocer la validez de las mismas.

4 ◀ **Recomendaciones para apoyar la asesoría del módulo *Matemáticas para empezar***

- ▶ Es conveniente que en la primera sesión con el grupo, o cuando entregues un módulo a una persona, verifiques junto con ellos que los materiales estén completos.
- ▶ El módulo está integrado por: un *Libro del Adulto*, un *Cuaderno de trabajo*; un paquete de billetes y monedas, una cinta métrica, una regla graduada en centímetros, una caja de 5 colores y una calculadora básica. Los billetes y monedas, la regla graduada, los colores y la calculadora, se utilizan en las diversas actividades, tanto en el *Libro del adulto* como en el *Cuaderno de trabajo*; sin embargo, es importante que promuevas su uso, no sólo en las actividades propuestas en el módulo, sino para resolver otras necesidades de las personas en sus actividades cotidianas.
- ▶ Antes de iniciar el trabajo con el módulo, revisa los propósitos generales y los propósitos de cada Unidad para que identifiques los contenidos por desarrollar. Esto te permitirá reconocer los aspectos que debes enfatizar en el momento en que proporciones la asesoría.

A continuación, te presentamos algunas recomendaciones que te pueden apoyar para asesorar el módulo, auxiliándote con los materiales mencionados.

Propósito:

Que la persona joven o adulta lea, escriba, compare y ordene números hasta de cuatro cifras.

Para apoyar la lectura, escritura, orden y comparación de números naturales, te recomendamos considerar las experiencias y necesidades relacionadas con las actividades que desarrollan cotidianamente las personas jóvenes y adultas. Por ejemplo, solicita que lean y escriban precios de mercancías que compran, precios de pasajes, números de domicilios, fechas importantes, cuotas de agua o luz. Para ello, un recurso importante son los recibos de pago, boletos de transporte, etiquetas o empaques de productos que tienen anotados los precios y las cantidades, el calendario, las listas de precios y otros documentos que tengan a la mano, en los que haya números. Con la calculadora puedes trabajar la lectura de números naturales, por ejemplo pide que escriban un número y lo lean; también pueden comparar escribiendo un número y luego agregar otro más grande o más chico, después leerán el número completo.

- Los billetes y monedas del *Libro del adulto* también son un recurso importante, ya que son conocidos por la mayoría de las personas, en ellos aparece el número con símbolo y con palabras. Puedes pedirles que representen y escriban con letras, distintas cantidades que están en los recibos de pago, en las listas de precios, en los boletos de transporte u otros documentos.

Por ejemplo:



Seiscientos

cuarenta y cuatro pesos.

- ▶ Para trabajar con el calendario, puedes pedirles a las personas que ubiquen fechas importantes, que las escriban con letra o que contesten preguntas como las siguientes:
 - ¿Cuáles son los meses que tienen 31 días?, ¿cuáles tienen 30 días?
 - ¿Cuántos días hay entre dos fechas?
 - ¿Cuántas semanas faltan para que llegue cierta fecha?
- ▶ Los folletos de promoción de las tiendas o farmacias te pueden servir para comparar cuál de los productos cuesta más y cuál menos.
- ▶ Los empaques de los productos también presentan números, el peso o los ingredientes que contienen.
- ▶ A partir del número de la calle o la casa dónde vive la persona pregúntale cuántas casas hay antes y después de la suya.

Propósito:

Que la persona joven o adulta resuelva problemas de suma y resta.

Aprovecha cualquier situación cotidiana de compraventa en el mercado o la tienda para plantear problemas de suma y resta. Primero, pide a las personas jóvenes y adultas que resuelvan las situaciones como quieran y, posteriormente, incorpora las sumas o restas escritas. Para apoyar la comprensión de las cuentas escritas, te recomendamos el uso de monedas y billetes del módulo, ya que las personas realizan de manera cotidiana, cálculos con dinero.

Por ejemplo, si se plantea el siguiente problema:

“Compré 1 kilo de huevo a \$17 y 1 kilo de azúcar en \$ 8 ¿Cuánto debo pagar?”

- ▶ Primero. Conviene que las personas resuelvan individualmente, con sus propias estrategias, cómo puede ser el cálculo mental, contando con los dedos o escribiendo algunas cantidades. Es importante que después comparen sus resultados y los procedimientos que utilizaron, para que entre todo el grupo identifique: ¿cuáles se parecen?, ¿cuáles no?, ¿cuál les parece más sencillo?
- ▶ Segundo. Comenta a las personas que hay otra forma de hacer una suma y se puede escribir de la siguiente manera:

$$\begin{array}{r} \$ 17 \\ +\$ 8 \\ \hline \$ 25 \end{array}$$

Decenas	Unidades
1	7
	8
	15

Decenas	Unidades
1	7
	8
2	5

Explica que al sumar $7+8$ nos da 15, como completamos una decena, entonces pasamos el 1 del 15 a la columna de las decenas.

Finalmente, explica que se suma la columna de las decenas.

- ▶ Tercero. Pide a las personas que hagan la misma cuenta con los billetes y monedas de su módulo; recuérdales que deben cambiar 10 monedas de un peso, por una moneda de diez pesos:



Propósito:

Que la persona joven o adulta identifique algunas figuras geométricas y reproduzca diseños sencillos.

Para que las personas desarrollen las habilidades de reconocimiento y trazo de diferentes formas y figuras geométricas, te recomendamos que aproveches y utilices los diferentes objetos y formas del entorno, así como los diseños de artesanías de la región o localidad como las siguientes:



Pide que observen las artesanías e identifiquen las diferentes formas que tiene cada diseño.

- ▶ Solicita que reproduzcan en hojas cuadrículadas las figuras que deseen, e identifiquen las diferencias entre una forma y otra, entre el trazo de una figura y otra.
- ▶ En este tema es fundamental que las personas observen y construyan libremente diversos diseños. Al reproducir y elaborar formas, utilizando instrumentos senci-

llos, como cajas o tapas, podrán distinguir las diferencias y semejanzas entre distintas formas geométricas.

Propósito:

Que la persona joven o adulta ubique lugares representados en un croquis.

Trazar croquis y planos implica el manejo de códigos tales como: arriba está el Norte, abajo el Sur, las líneas representan calles, etcétera. Para apoyar la comprensión de este tipo de representaciones, es necesario realizar antes diversas actividades, te proponemos las siguientes:

- ▶ Es importante que inicies con las ubicaciones: izquierda, derecha, atrás, enfrente, arriba y abajo. Puedes hacer preguntas como: ¿cuántas personas hay a su derecha?, ¿cuántas a su izquierda?, ¿qué objetos hay detrás?
- ▶ Aprovecha las estrategias de orientación que tienen las personas jóvenes, y sobre todo las adultas; por ejemplo, la salida y la puesta del Sol son referencias importantes. El Sol sale por el Este y se oculta por el Oeste, si señalamos con el brazo derecho extendido hacia donde sale el Sol, enfrente queda el Norte y detrás el Sur.
- ▶ Cuando ya dominen esta orientación, pide que describan cómo llegan a algunos lugares de su localidad, por ejemplo, el mercado, la tienda, la iglesia, la Presidencia Municipal, y solicítales que den referencias para llegar. Diles que hagan un dibujo de su localidad, si es pequeña, o si es grande, pueden dibujar sólo la plaza o el zócalo. Estas actividades contribuyen a la reflexión sobre el entorno y su representación sobre el papel.
- ▶ Otra actividad es que pidas a las personas que manden un mensaje a otra persona con la ubicación de un lugar donde la van a esperar, el mensaje debe contener referencias para que pueda llegar.
- ▶ También es conveniente que consigas fotografías aéreas para que las analicen y elaboren el croquis correspondiente. De esta manera, se facilitará la comprensión de otros croquis.

Propósito:

Que la persona joven o adulta identifique las unidades para medir longitudes en metros y centímetros; peso en kilogramos; líquidos en litros y tiempo en meses, días y horas.

Por lo general, las personas tienen experiencias y conocimientos en relación con la medición; al comprar o vender productos, deben pesarlos o medirlos con el litro, o

con el metro, según sea el producto de que se trate. Por eso, es recomendable lo siguiente:

- Invita a las personas a que platicuen cómo miden los ingredientes para la comida, los fertilizantes o la semilla para la siembra, la madera para los muebles, la tela para las carpetas o las prendas de vestir. También es importante que se valoren las formas locales de medir, por ejemplo, los “cuartillos”, “cuarterones”, “las varas”, etcétera.
- Propicia que las personas utilicen la regla graduada en centímetros, para medir objetos pequeños de su entorno. Para medir objetos más largos, procura que utilicen la cinta métrica, considera que ésta mide más de un metro. Para ello, trata de plantear problemas sencillos, que den sentido a la actividad.

Propósito:

Que la persona joven o adulta resuelva problemas, utilizando tablas sencillas de proporcionalidad.

Normalmente para resolver problemas de multiplicación como, ¿cuánto cuestan 9 jarros, si cada uno vale \$4?, las personas jóvenes y adultas recurren a distintos procedimientos, entre los cuales sobresalen los siguientes.

a) Con sumandos repetitivos: $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 36$

b) Utilizando duplicaciones:

El precio de un jarro \$ 4 se duplica y se obtiene \$ 8 (el costo de 2 jarros). El \$ 8 se vuelve a duplicar y obtenemos \$ 16 que es el costo de 4 jarros. Ahora duplicamos \$ 16 y nos da \$ 32 con esto sabemos el precio de 8 jarros. Agregamos el costo de 1 jarro y nos da \$ 36 cantidad que corresponde al costo de 9 jarros.

c) Utilizando tablas de proporcionalidad como la siguiente:

1	jarro cuesta	\$ 4	6	jarros cuestan	\$ 24
2	jarros cuestan	\$ 8	7	jarros cuestan	\$ 28
3	jarros cuestan	\$ 12	8	jarros cuestan	\$ 32
4	jarros cuestan	\$ 16	9	jarros cuestan	\$ 36
5	jarros cuestan	\$ 20	10	jarros cuestan	\$ 40

Es importante que consideres que las personas manejan estos procedimientos y les permitas hacerlo, si así les resulta útil. También es importante que promuevas el uso de tablas de proporcionalidad para resolver problemas.

Propósito:

Que la persona joven o adulta resuelva problemas de reparto, utilizando diferentes estrategias.

La división es una de las operaciones que debe aprenderse en el nivel intermedio. La división es útil para resolver distintos tipos de problemas de reparto, por ejemplo, *En el centro de salud repartieron por partes iguales 24 latas de leche entre 6 señoras, ¿cuántas latas van a dar a cada señora?*, y problemas tasativos, es decir, problemas en los que buscamos saber cuántas veces una cantidad o un grupo, cabe en otra, por ejemplo: *Lidia tiene \$ 50 y va a comprar latas de atún, si cada lata cuesta \$ 6 ¿cuántas latas de atún puede comprar?*



En el módulo *Matemáticas para empezar*, trabajaremos con los problemas de reparto, como una forma de introducir a la división. En otros módulos del nivel intermedio se abordarán los problemas tasativos, así como el procedimiento formal para dividir.

En seguida te proponemos algunas estrategias que pueden ser útiles para complementar las actividades del *Libro del adulto* y del *Cuaderno de trabajo*.

Comenta con las personas que cuando repartimos en partes iguales, objetos o dinero, estamos haciendo una división.

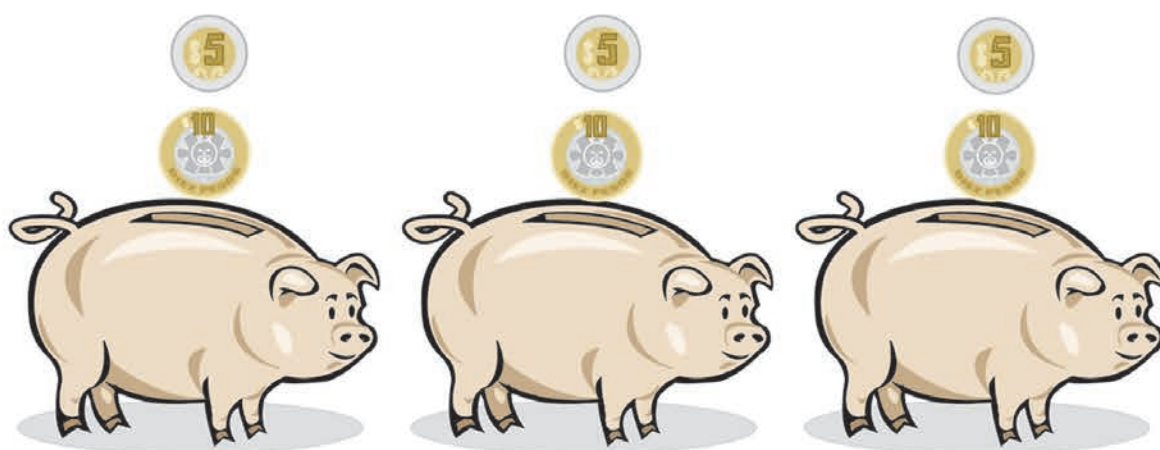
Estrategia de reparto con billetes y monedas

Comenta a las personas que imaginen que tienen \$ 45 y los quieren repartir por igual a sus tres hijos para que lo guarden en su alcancía. ¿Cuánto le darán a cada niño?

Sugiereles que utilicen las monedas de su módulo y hagan con ellas el reparto, por ejemplo, que primero repartan de a \$ 10



Que observen si aún les sobra dinero, para repartir otros \$ 5 por cada alcancía.



De esta manera, podrán obtener el resultado.

Asimismo, puedes plantear problemas como el siguiente: Lidia tiene \$ 50 y va a comprar latas de atún, si cada lata cuesta \$ 6, ¿cuántas latas de atún puede comprar?, ¿cuánto le sobra?

También podemos repartir "restando".

Pide que observen cómo hace doña Carmen para repartir 24 flores en 6 floreros:

1er. REPARTO

Colocó una flor en cada florero y quedan 18 flores $24 - 6 = 18$

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 6 \\ \hline 18 \end{array}$$



2do. REPARTO

Colocó otra flor en cada florero y quedan 12 flores $18 - 6 = 12$

$$\begin{array}{r} 18 \\ - 6 \\ \hline 12 \end{array}$$



3er. REPARTO

Colocó otra flor en cada florero y quedan 6 flores $12 - 6 = 6$

$$\begin{array}{r} 12 \\ - 6 \\ \hline 6 \end{array}$$



4to. REPARTO

Colocó otra flor en cada florero y quedan 0 flores $6 - 6 = 0$

$$\begin{array}{r} 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$$



Aquí sólo te hemos presentado algunas formas en las que es posible resolver problemas de reparto. Es probable que las personas que asisten al círculo de estudio utilicen alguna de ellas. Es importante que al inicio de la actividad, permitas que resuelvan con sus propias estrategias y no trates de imponer alguna. Si obtienen el resultado correcto, son válidas. También ten presente que la calculadora es útil para verificar los resultados.

5 Evaluación de los aprendizajes de las personas jóvenes y adultas y de la práctica educativa de la persona que asesora

El Modelo Educación para la Vida y el Trabajo concibe a la evaluación como un proceso dinámico e integral, en el que se toman en cuenta las distintas actividades y acciones que involucran a las personas jóvenes o adultas.

La evaluación constituye un proceso formativo, permanente y continuo que permite a la persona reconocer sus aprendizajes, avances, dificultades y limitaciones, para retroalimentar y orientar su proceso educativo.

Reflexiona y comenta con otro asesor/a o con el técnico/a docente:

- ¿Cómo evalúas a las personas que asesoras?
- ¿Qué instrumentos utilizas para realizar dicha evaluación?
- ¿Para qué crees que sirve la evaluación?

¿Cuáles de los siguientes testimonios se parecen a lo que tú realizas?

- ▶ Rocío dice lo siguiente: “Cuando una persona termina un tema del módulo me deja su libro para que yo revise algunas de sus respuestas y la autoevaluación, así me doy cuenta cómo va logrando los propósitos de cada tema y lo que le hace falta aprender y reforzar; después comento con la persona las actividades que debe repasar y revisamos los procedimientos que utilizó”.
- ▶ Rigoberto dice: “Aparte de la autoevaluación que tiene el *Libro del adulto*, al terminar un tema aplico un examen que yo elaboro con base en los contenidos del mismo, con problemas diferentes a los de la autoevaluación; también les pongo ejercicios con operaciones para que practiquen”.
- ▶ Leonel: “Trato de que los problemas se resuelvan de diferentes formas, o bien plantear diferentes problemas para que cuando hagan el examen sepan contestar de cualquier forma que les planteen un problema”.

Recuerda que:

La evaluación es el conjunto de procesos, técnicas y estrategias que facilitan la observación permanente del desarrollo de habilidades y la construcción de los conocimientos de las personas jóvenes o adultas, durante el estudio del módulo.

En este proceso puedes aprovechar las distintas situaciones que se presentan diariamente.

Por ejemplo:

- ▶ El registro en el diario de campo o en la bitácora de situaciones difíciles que se presentan en las sesiones, ya sea que se hayan o no resuelto, para después comentar con otros asesores o con el técnico docente.
- ▶ Observar el trabajo de las personas cuando están realizando las actividades de los libros o actividades grupales y anotar la problemática enfrentada para resolverla posteriormente.
- ▶ Registrar las preguntas y dudas que expresan las personas en las asesorías, a partir de ello puedes orientar la asesoría.
- ▶ Observar cómo trabajan en grupo las personas y cómo comparan los resultados que obtienen, cuál es el grado de participación y cómo argumentan sus respuestas.

- ▶ Pedir a las personas jóvenes o adultas que resuelvan las autoevaluaciones y verifiquen sus resultados, esto los hace más conscientes de su papel en el proceso de aprendizaje.

Seguramente, en tu práctica educativa encontrarás otras maneras de evaluar el trabajo de las personas y el tuyo, en el círculo de estudio.

En el *Libro del Adulto* observarás que al final de cada una de las unidades, existe un apartado de autoevaluación, que consiste en la resolución de problemas que permiten a las personas y a ti darte cuenta de los aprendizajes y avances que se obtienen.

Para apoyar el proceso de autoevaluación y evaluación formativa te proponemos que analices en el módulo lo siguiente:

- ▶ Actividades del módulo

- a) ¿Cuál es el propósito de la actividad?
- b) ¿De qué trata la actividad?
- c) ¿Qué tiene que hacer la persona joven o adulta?
- d) ¿Cómo verifica la persona sus respuestas?
- e) ¿Qué conocimientos tiene al concluir la actividad?



- ▶ Autoevaluación de Unidad

Esta evaluación consiste en algunos problemas que se plantean al final de la Unidad. Por lo general, es breve, de tal manera que la persona pueda valorar inmediatamente los aprendizajes que consiguió en las actividades anteriores.

- a) ¿Qué contenidos se evalúan en esta Unidad?
- b) ¿Cuántos problemas se le plantean a la persona?
- c) ¿Cómo se presenta la retroalimentación en **Compare sus respuestas** al final del libro?

- ▶ Autoevaluación del módulo

Los problemas planteados te proporcionan información sobre el nivel de integración de algunos conocimientos que la persona desarrolló a lo largo del módulo.

Es importante que ayudes a quienes asesoras a desarrollar esta evaluación y que resuelvas las dudas que les hayan quedado después de haber trabajado con el módulo.

- a) ¿Cuántos problemas integran la Autoevaluación del módulo?
- b) ¿Cuál problema consideras que es el más difícil? ¿Por qué?

- ▶ Respuestas de la **Autoevaluación del módulo**

Inmediatamente después de la **Autoevaluación del módulo** aparece un concen-

trado con las respuestas, en éste las personas jóvenes o adultas pueden verificar y revisar las respuestas que obtuvieron al desarrollar los problemas.

También remite a la persona a las actividades que tiene que repasar; si es que algunas respuestas no fueron correctas, dedica una sesión exclusiva para repasar antes de que la persona presente el examen.

La evaluación, además de expresar las condiciones de aprendizaje, las dificultades y los resultados obtenidos por las personas, también te permite reflexionar sobre tu labor como asesor o asesora del proceso de aprendizaje.

Es importante que la evaluación no se centre en verificar que la persona sepa responder un examen, sino que lo aprendido le sea útil para desarrollar sus actividades diarias, para mejorar la comunicación y participación con su familia y su comunidad.

Créditos a la presente edición

Coordinación académica
Alicia Ávila Storer
Marco Antonio García Juárez

Autoría
Marco Antonio García Juárez
María del Rocío Medina Becerril
Lucina Solís Barrera

Revisión académica
María de Lourdes Aravedo Reséndiz

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

Seguimiento editorial
María del Carmen Cano Aguilar

Revisión editorial
Esther Schumacher García
Águeda Saavedra Rodríguez

Diseño
Ricardo Figueroa Cisneros

Diagramación
Antonio Ruiz Hernández

Ilustración
Alejandro Villalobos González
Dalia Lilia Alvarado Diez

Este material tiene como antecedente los contenidos de la primera y segunda edición. Primera edición.- Coordinación académica: Araceli Limón Segovia. Autoría: Araceli Limón Segovia, María Eugenia Ramírez Rojano, Ana Luisa Campa Díaz de León, Lidia Patricia Limón Segobia. Colaboración: Irma Susana Millán Rojano. Revisión de actividades: Simón Mochón Cohen. Coordinación gráfica y cuidado de la edición: Greta Sánchez Muñoz, Laura Sainz Olivares. Revisión editorial: José Luis Moreno Borbolla. Diseño: Jaime Baldenegro M., Ricardo Figueroa Cisneros. Diagramación: Gustavo Amador R. Ilustración: José Luis Novoa, Jonathan González, Alejandro Salazar. Fotografía: Christa Cowrie. Segunda edición.- Revisión de contenidos: Rosa Emma González Bernal, Marco Antonio García Juárez, María de Lourdes Aravedo Reséndiz, Alicia Ávila Storer. Revisión de textos: Esther Schumacher García, Águeda Saavedra Rodríguez, Luz Pérez Moreno Colmenero, Rocío González Díaz, Socorro Martínez de la Vega. Revisión editorial y seguimiento: Laura Sainz Olivares, José Luis Moreno Borbolla, Ricardo Pérez Rovira. Coordinación gráfica y cuidado de la edición: Greta Sánchez Muñoz, Adriana Barraza Hernández, Guadalupe Pacheco Marcos, Sonia Zenteno Calderón. Diseño gráfico: Ana Laura Delgado. Diagramación: Elba Yadira Loyola Ayluardo, Marco Antonio Ponce Perea. Fotografía: Pedro Hiriart y Valencia. Ilustración: Verónica Zenteno Calderón.

Matemáticas para empezar. Guía del asesor. D.R. 1999 © 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 *Matemáticas para empezar*. Guía del asesor: 970-23-0509-8

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.