

# ¡Bienvenida y bienvenido!

Hoy continúa su recorrido por el fascinante mundo de las matemáticas en el grupo Zaculeu. A lo largo de treinta y cuatro semanas desarrollará las competencias marcadas por el Currículo Nacional Base (CNB) y que responden a esta competencia superior:

Desarrolle su habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y el razonamiento matemático tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar su conocimiento y aplicarlos a la realidad de su vida cotidiana.

Antes de seguir profundizando en las competencias que desarrollará durante este año de estudio, platiquemos sobre la portada de su libro. ¿Qué ve?

El objetivo es que esta imagen nos transmita algunas ideas, sentimientos y sueños que debemos tener presentes. Por ejemplo:

El mundo de la portada nos recuerda que somos parte del planeta Tierra y que en él, la matemática es una herramienta que nos ayuda a descubrir, aprender y saborear las ciencias, las artes y la cultura.

Los números mayas nos recuerdan que pertenecemos a un pueblo multiétnico e intercultural, con un conocimiento matemático que debemos valorar y conservar.

La mano dando un clic nos invita a explorar, descubrir y compartir conocimientos con el resto del mundo a través de internet.

La imagen de un grupo de manos alrededor de un corazón nos habla de establecer relaciones con las personas que nos rodean. Intercambiamos formas de sentir, pensar y ver la vida. La riqueza de estas relaciones y la manera en que aprendemos a resolver nuestras diferencias nos convierten en mejores personas.



## ¿Cómo alcanzará esa competencia matemática?

Nos enfocaremos en cinco competencias específicas. Para saber si las ha alcanzando, el Currículo Nacional Base propone **indicadores de logro**, estos criterios son como un termómetro que mide su desempeño en cada competencia. Iremos avanzando paso a paso.

Vaya fijándose qué secciones del libro hacen posible que usted desarrolle cada competencia que presentamos a continuación.

Competencia de grado	Indicador de logro	Sección del libro
1. Produce patrones aritméticos, algebraicos y geométricos, aplicando propiedades y relaciones.	1.1 Aplica la factorización de polinomios al simplificar fracciones algebraicas y dividir polinomios.	 <b>El mundo de la matemática</b>  <b>Razonamiento lógico</b>  <b>Agilidad de cálculo mental</b> <b>Desarrolle nuevas habilidades</b>
	1.2 Resuelve problemas que involucran cálculo de medidas y aplicación de propiedades de figuras planas y cuerpos sólidos.	
	1.3 Aplica la trigonometría a la resolución de problemas.	
2. Construye modelos matemáticos que le permiten la representación y análisis de relaciones cuantitativas.	2.1 Emite juicios en discusiones ofreciendo argumentos y justificando sus pasos y resultados.	 <b>El mundo de la matemática</b>  <b>Razonamiento lógico</b>  <b>Agilidad de cálculo mental</b>  <b>Autocontrol</b>
	2.2 Reconoce las ideas matemáticas abstractas que simboliza, grafica e interpreta.	
	2.3 Utiliza diferentes métodos en la resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones.	

Competencia de grado	Indicador de logro	Sección del libro
<p><b>3.</b> Utiliza los diferentes tipos de operaciones en el conjunto de números reales, aplicando sus propiedades y obteniendo resultados correctos.</p>	<p><b>3.1</b> Utiliza eficientemente los diferentes tipos de operaciones en el conjunto de números reales, aplicando sus propiedades y verificando que sus resultados son correctos.</p> <p><b>3.2</b> Utiliza eficientemente las cuatro operaciones básicas en el conjunto de números complejos, verificando que sus resultados son correctos y representándolos en el plano cartesiano.</p>	<p> <b>El mundo de la matemática</b></p> <p> <b>Razonamiento lógico</b></p> <p> <b>Agilidad de cálculo mental</b></p> <p> <b>Autocontrol</b></p>
<p><b>4.</b> Emite juicios referentes a preguntas que se ha planteado buscando, representando e interpretando información de diferentes fuentes.</p>	<p><b>4.1</b> Analiza conjuntos de datos aplicando medidas de tendencia central, posición y dispersión.</p> <p><b>4.2</b> Utiliza conceptos probabilísticos al resolver problemas.</p>	<p> <b>¡Para comenzar!</b></p> <p> <b>El mundo de la matemática</b></p> <p> <b>Investigue en la red</b></p> <p> <b>Razonamiento lógico</b></p> <p><b>Desarrolle nuevas habilidades</b></p> <p> <b>Autocontrol</b></p>
<p><b>5.</b> Aplica métodos de razonamiento, el lenguaje y la simbología matemática en la interpretación de situaciones de su entorno.</p>	<p><b>5.1</b> Realiza operaciones en sistemas diferentes al decimal convirtiendo de un sistema a otro.</p> <p><b>5.2</b> Propone modificaciones en el mejoramiento de estrategias de resolución de problemas.</p>	<p> <b>¡Para comenzar!</b></p> <p> <b>El mundo de la matemática</b></p> <p> <b>Razonamiento lógico</b></p> <p> <b>Agilidad de cálculo mental</b></p> <p><b>Desarrolle nuevas habilidades</b></p> <p> <b>Autocontrol</b></p>

Con su esfuerzo, podrá conquistar estas competencias a través de tres tipos de contenidos:

- ✓ **Declarativos:** Los contenidos declarativos le aportarán el conocimiento de los distintos aspectos teóricos, conceptuales y científicos del área.
- ✓ **Procedimentales:** Como indica su nombre, los contenidos procedimentales se desarrollarán a base de ejercicios, procedimientos o análisis de problemas en los cuales pueda demostrar el dominio y la puesta en práctica de los conocimientos declarativos.
- ✓ **Actitudinales:** Los contenidos actitudinales son todo aquello que tiene que ver con su actitud ante el estudio y ante la vida, en general. En el libro encontrará actividades y reflexiones sobre situaciones cotidianas donde interviene la matemática.



## Nuestro planteamiento

La matemática está presente en todas las áreas de la vida. A diario hacemos cuentas, pagamos pasajes, recibimos el vuelto y medimos el tiempo. Esta materia nos ayuda a comprender el lenguaje y los conocimientos científicos en general.

- **Valorarnos a nosotros mismos**  
Valorarse a sí mismo implica reconocer las habilidades propias y saber apreciar las de los otros. Realizaremos actividades para comprobar nuestros conocimientos y enriquecerlos con los de la comunidad educativa.
- **Valorar a los demás**  
Las ideas de los otros nos permiten conocer puntos de vista distintos, ampliar nuestras perspectivas de vida y encontrar soluciones coherentes a la realidad. Aplicaremos los conocimientos matemáticos a situaciones cotidianas de nuestro país y aprenderemos a resolverlos respetando la diversidad de los pueblos que conviven en Guatemala.
- **Convivir en sociedad**  
El conocimiento solo tiene significado si se aplica a la realidad y se comparte con los demás. Proponemos contenidos y actividades que le ayudarán a desarrollar su responsabilidad ciudadana y convertirse en un agente de cambio en su comunidad.

## ¡Conozcamos nuestro libro!

Este libro mantiene la misma estructura que los anteriores.

Inicia con un **índice de contenidos** generales al principio y termina con las claves o soluciones de los ejercicios, al final.

Usar las claves con responsabilidad le permitirá desarrollar autonomía en su aprendizaje.

Cada semana contiene cuatro secciones principales y otras que se van intercalando.

Hagamos un recorrido:

<b>Índice</b>	
Índice	i
¡Bienvenida y bienvenido!	1
<b>Semana 1</b>	
<b>Suma y resta con número mayas II</b>	
¡Para comenzar! Estelas mayas	13
<b>El mundo de la matemática</b>	14
1. Numeración maya	15
1.1 Conversión de numeración maya al sistema decimal	16
2. Suma con números mayas	17
3. Resta con números mayas	19
Resumen	21
Autocontrol	22
Agilidad de cálculo mental	24
Razonamiento lógico	25
Desarrolle nuevas habilidades	26
<b>Semana 2</b>	
<b>Matemática maya II</b>	
¡Para comenzar! El cero maya	27
<b>El mundo de la matemática</b>	28
1. Multiplicación con números mayas	29
2. División con números mayas	32
Resumen	33
Autocontrol	34
Agilidad de cálculo mental	36
Razonamiento lógico	37
Desarrolle nuevas habilidades	38

Ciencias Naturales - Índice **1**



### Portada

Muestra el mosaico de imágenes que identifica nuestro curso de Matemática.

Indica el número de la semana, el título del tema y los contenidos que estudiará.

### Esta semana logrará:

- ✓ Descifrar la fecha inscrita en una estela maya.
- ✓ Convertir números del sistema maya al sistema decimal.
- ✓ Sumar y restar números en el sistema de numeración maya.
- ✓ Practicar la agilidad de cálculo mental con la multiplicación.
- ✓ Calcular el área de la región sombreada en figuras geométricas.
- ✓ Identificar el elemento que no guarda relación en una serie de figuras.
- ✓

### Logros de la semana

Los logros son metas que alcanzará al finalizar el estudio de cada semana. La lista termina con una línea en blanco para que escriba un logro personal que le gustaría alcanzar.

## ¡Para comenzar!

Para entrar en el tema

Un trampolín ayuda a los clavadistas a tomar altura y entrar con suavidad en el agua.

La sección ¡Para comenzar! nos propone:

- recordar conocimientos previos,
- conocer datos curiosos relacionados con el tema,
- presentar la vida de matemáticos destacados.

Estas actividades servirán "de acceso" y nos ayudarán a entrar con suavidad en el tema.

### ¡Para comenzar!

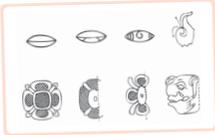
#### El cero maya

Un punto de partida

Sin duda, uno de los aportes más importantes de los mayas fue el descubrimiento del valor del cero. Este número se puede representar de maneras distintas. La más conocida es la figura de la concha que hemos empleado hasta ahora en nuestro curso.

Otra forma de representarlo es mediante la figura de una flor que significa un punto de partida, un origen común. Esto es porque, al contrario del concepto occidental de cero como vacío, en la matemática maya se entiende como el todo, la plenitud, el principio, el cierre de un ciclo.

Observe en la ilustración los signos y glifos con los que los mayas expresaban el valor del cero. Las figuras de la fila superior son comunes en los códices, las de la fila inferior se observan más en las estelas y en los edificios.



#### ¡A trabajar!

En la estela C de Quirigua hay glifos que indican el inicio de la cuenta larga del 13 baktún. Le mostramos algunos en las imágenes de abajo. ¿Puede identificar la figura que representa al cero? Rodeela con una línea.



28 IGER - Zaculeu

## El mundo de la matemática

El propósito de esta sección es aprender, practicar y aplicar los fundamentos de la matemática. Conoceremos especialmente los principios de la lógica, la estadística, el álgebra y la geometría.

También encontrará recuadros con recordatorios o explicaciones que enriquecen el contenido y espacios vacíos para hacer anotaciones, escribir ideas importantes, preguntas, etc.

Resuelva los ejercicios y repítalos, así fijará en su memoria los conceptos nuevos y le dará seguridad en lo que aprende.

Recuerde: Las cantidades que van formando las diferentes cifras en el sistema vigesimal se toman en grupos de 20.

### El mundo de la matemática

#### 1. Numeración maya

Comencemos este nuevo curso recordando la numeración maya que estudiamos en el grupo Utatlán. Esta semana repasaremos la suma y la resta.

Recuerde que la numeración maya se basa en un sistema **vigesimal** (base 20) y emplea tres símbolos para representar todas las cantidades.

- La concha o caparazón representa el cero.
- El punto representa al uno.
- La barra horizontal representa el cinco.

	= 0
	= 1
	= 5

Los primeros 19 números son:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

El sistema de numeración maya, además de vigesimal, también es **posicional**. Eso quiere decir que el valor de un número depende de su posición vertical. Las posiciones siguen el **orden de abajo hacia arriba**.

La tabla siguiente muestra los valores posicionales hasta la cuarta posición.

posición	valor posicional
4	20 <sup>4</sup> = 8000
3	20 <sup>3</sup> = 400
2	20 <sup>2</sup> = 20
1	20 <sup>1</sup> = 1

#### Ejercicio 1

Escriba sobre la línea el número del sistema decimal que representa cada símbolo maya. Tiene un ejemplo.

0)  = 12	3)  = _____	6)  = _____
1)  = _____	4)  = _____	7)  = _____
2)  = _____	5)  = _____	8)  = _____

Matemática - Semana 1 15

Anote sus dudas y resalte lo que debe recordar o prestar atención.

### Ejercicio 4

Aplice el procedimiento que aprendió y resuelva las restas con números mayas que se presentan a continuación. Tiene un ejemplo.

0)

• Escriba minuendo y sustraendo en una tabla. Reste en ambas partes.  
 • Escriba la última columna los números que no se eliminaron y ese es el resultado.

8000	****	***	..
400	***	.	..
20	***	—	***
1	—	—	—

1)

• Escriba minuendo y sustraendo en una tabla, transformando una barra en cinco puntos para restar.  
 • Escriba los números que no se eliminaron y ese es el resultado.

8000			
400			
20			
1			

2)

• Escriba minuendo y sustraendo en una tabla, transformando una barra en cinco puntos para restar.  
 • Escriba los números que no se eliminaron y ese es el resultado.

8000			
400			
20			
1			

20 IGER - Zaculeu

## ¿Cómo saber que está alcanzando los logros que le llevan a desarrollar las competencias?

Resolver los ejercicios durante la clase radial con la ayuda de sus maestros locutores le permitirá comprobar si comprende los contenidos propuestos y por lo tanto si va alcanzando los logros.

Tenga presente que la matemática "entra por el lápiz". Resolver todos los ejercicios y hacerlo cuantas veces sea necesario le ayudará a ir ganando seguridad y agilidad.

## Resumen

El resumen recoge brevemente todo el contenido de la semana. Esta sección le ayuda a recordar de un golpe de vista, todo lo estudiado.

### Resumen

Una **proposición compuesta** consta de dos proposiciones simples que se unen mediante conectivos lógicos.

Los **conectivos lógicos** son símbolos que se utilizan para formar proposiciones compuestas. Son cuatro:

Conectivo	Símbolo	Representación lógica	Se lee
Conjunción y	$\wedge$	$p \wedge q$	$p$ y $q$
Disyunción o	$\vee$	$p \vee q$	$p$ o $q$
Condicional si...entonces	$\Rightarrow$	$p \Rightarrow q$	Si $p$ entonces $q$
Bicondicional si y solo si	$\Leftrightarrow$	$p \Leftrightarrow q$	$p$ si y solo si $q$

Los **valores de verdad** son los valores posibles que se pueden asignar a las proposiciones. La lógica matemática solo admite dos valores de verdad: verdadero (V) y falso (F).  
 El valor de verdad de una proposición puede cambiar cuando se le coloca por delante el signo negador "¬".

Una **tabla de verdad** es una representación gráfica de los valores de verdad o falsedad de una proposición.

Se construye siguiendo estos pasos:

1. Dibujamos una tabla de dos columnas y cinco filas.
2. En la primera fila escribimos las proposiciones  $p$  y  $q$ .
3. A la proposición  $p$ , le asignamos las posibilidades de verdadero y falso de dos en dos.
4. A la proposición  $q$ , le asignamos las posibilidades de verdadero y falso de uno en uno.

$p$	$q$
V	V
V	F
F	V
F	F

## Investigue en la red

Internet es un recurso que ya no puede quedar fuera de la vida de un estudiante. Esta sección le sugiere direcciones de internet para ampliar los temas. Para una investigación provechosa:

- Refiérase siempre a las instituciones conocidas: universidades, ministerios de educación, organismos mundiales, etc.
- Lea e intente interpretar la información. No se limite a copiar y pegar el texto.
- Indique siempre la fuente de consulta que utilizó.
- Trate de visitar internet, al menos, una vez por semana.

### Investigue en la red...

En esta dirección de YouTube podrá ver un video que explica los conectivos lógicos y sus valores de verdad mediante tablas de verdad.

<http://www.youtube.com/watch?v=kANeIFBR9y>

## El autocontrol

*Practicar, practicar y practicar*

¿Sabe manejar bicicleta? Si puede hacerlo, sabe que tuvo que practicar mucho y sufrir algún raspón para aprender la técnica y convertirse en un ciclista experto.

Lo mismo sucede con la matemática. En el autocontrol encontrará dos secciones:

### Demuestre lo aprendido

Es una serie de ejercicios en los que practicará contenidos básicos con actividades sencillas.

### Practique lo aprendido

Le proporciona la práctica de diferentes ejercicios con distintos niveles de dificultad.

**Autocontrol**

**Actividad 1. Demuestre lo aprendido**

Tiene un ejemplo. Complete el siguiente organizador gráfico.

Conectivo: Conjunción  
 Símbolo: ∧

Conectivo: \_\_\_\_\_  
 Símbolo: \_\_\_\_\_

Los conectivos lógicos son símbolos que permiten:

Conectivo: \_\_\_\_\_  
 Símbolo: \_\_\_\_\_

Conectivo: \_\_\_\_\_  
 Símbolo: \_\_\_\_\_

**Actividad 2. Practique lo aprendido**

A. Complete la tabla de verdad para las proposiciones indicadas. Recuerde que el valor de verdad cambia cuando se antepone el signo negador "¬".

p	¬p	q	¬q

r	¬r	s	¬s

60 IGER - Zaculeu

**Agilidad de cálculo mental**

¡A póngese en forma! Recupere la velocidad de cálculo mental. Escriba el resultado de las multiplicaciones lo más rápido que pueda, no utilice calculadora ni tablas.

**A.**

1) $2 \times 4 =$ _____	9) $7 \times 3 =$ _____	17) $8 \times 5 =$ _____
2) $3 \times 9 =$ _____	10) $2 \times 8 =$ _____	18) $9 \times 2 =$ _____
3) $1 \times 6 =$ _____	11) $4 \times 6 =$ _____	19) $6 \times 8 =$ _____
4) $8 \times 2 =$ _____	12) $6 \times 9 =$ _____	20) $5 \times 3 =$ _____
5) $5 \times 5 =$ _____	13) $5 \times 8 =$ _____	21) $1 \times 2 =$ _____
6) $9 \times 1 =$ _____	14) $1 \times 0 =$ _____	22) $4 \times 9 =$ _____
7) $4 \times 4 =$ _____	15) $3 \times 0 =$ _____	23) $3 \times 4 =$ _____
8) $2 \times 7 =$ _____	16) $3 \times 7 =$ _____	24) $9 \times 6 =$ _____

**B.**

1) $2 \times$ _____ = 18	9) $5 \times$ _____ = 50	17) $9 \times$ _____ = 9
2) $5 \times$ _____ = 5	10) $3 \times$ _____ = 9	18) $4 \times$ _____ = 20
3) $9 \times$ _____ = 54	11) $9 \times$ _____ = 45	19) $9 \times$ _____ = 81
4) $1 \times$ _____ = 10	12) $4 \times$ _____ = 16	20) $7 \times$ _____ = 21
5) $3 \times$ _____ = 21	13) $9 \times$ _____ = 18	21) $8 \times$ _____ = 48
6) $8 \times$ _____ = 64	14) $7 \times$ _____ = 28	22) $3 \times$ _____ = 15
7) $4 \times$ _____ = 20	15) $1 \times$ _____ = 4	23) $8 \times$ _____ = 56
8) $9 \times$ _____ = 90	16) $2 \times$ _____ = 16	24) $4 \times$ _____ = 40

**C.**

1) _____ $\times 5 = 40$	8) _____ $\times 5 = 30$	15) _____ $\times 10 = 80$
2) _____ $\times 6 = 60$	9) _____ $\times 6 = 30$	16) _____ $\times 10 = 10$
3) _____ $\times 9 = 63$	10) _____ $\times 8 = 56$	17) _____ $\times 10 = 50$
4) _____ $\times 3 = 3$	11) _____ $\times 1 = 1$	18) _____ $\times 10 = 90$
5) _____ $\times 4 = 20$	12) _____ $\times 6 = 12$	19) _____ $\times 10 = 20$
6) _____ $\times 5 = 35$	13) _____ $\times 3 = 15$	20) _____ $\times 10 = 70$
7) _____ $\times 4 = 16$	14) _____ $\times 8 = 32$	21) _____ $\times 10 = 100$

48 IGER - Zaculeu

### Agilidad de cálculo mental

*Pensar rápido, pensar mejor*

Usted necesita dominar el cálculo mental y hacerlo muy rápido. La agilidad y la velocidad de cálculo son dos habilidades muy apreciadas en matemática.

Si usted logra realizar operaciones básicas como la multiplicación, división, suma o resta, con agilidad, su cerebro se estará entrenando en pensar de forma ordenada y en hacer conexiones con más facilidad.

## Razonamiento lógico

### Resolver problemas

Los expertos en educación indican que la resolución de problemas es el mejor camino para desarrollar competencias matemáticas ya que nos obliga a utilizar capacidades como:

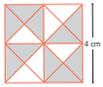
- leer comprensivamente,
- reflexionar,
- establecer un plan de trabajo y
- verificar que la respuesta es correcta.

La sección *Razonamiento lógico* le ayudará a entrenarse y a aplicar los conocimientos matemáticos a la resolución de problemas.

### Razonamiento lógico

**A. Calculemos el área de figuras sombreadas.** Este tipo de ejercicios son comunes en las pruebas del MINEC. Resolverlas le ayudará a desarrollar su habilidad espacial. Lea la información y observe con atención la figura.

Si el cuadrado de la figura mide 4 cm por lado, ¿cuánto mide el área de la región sombreada?



Para resolver el problema siga estos pasos:

- 1) Escriba cuántos triángulos forman la figura \_\_\_\_\_
- 2) Escriba cuántos triángulos están sombreados \_\_\_\_\_
- 3) Calcule la razón entre el número de triángulos sombreados y el total de triángulos. (El tema de razones y proporciones lo estudió en la semana 29 del grupo Quirigua). Exprese su respuesta como una fracción y simplifíquela hasta su mínima expresión. \_\_\_\_\_
- 4) Calcule el área total del cuadrado. Recuerde  $A = l^2$ . \_\_\_\_\_
- 5) Multiplique el resultado del inciso 4 por la fracción que obtuvo en el inciso 3. El resultado que obtenga será el área de la región sombreada de la figura. \_\_\_\_\_

**B. Siga los pasos que aprendió en el ejercicio anterior para calcular el área de la región sombreada de cada figura. Hágalo en su cuaderno.**

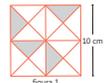


figura 1

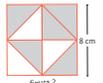


figura 2

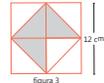


figura 3

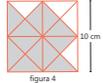


figura 4

Matemática – Semana 1 25

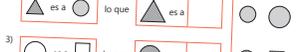
### Desarrolle nuevas habilidades

Como usted ya sabe, las analogías muestran una relación entre palabras u objetos. A continuación le proponemos un ejercicio en el que debe completar analogías con figuras geométricas. Resolverlo le ayudará a desarrollar su razonamiento visual y espacial.

Marque con una (X) la figura de la columna derecha que completa correctamente cada analogía. Fijese en el ejemplo.

0) 

La analogía se completa con el cuadrado sin textura, porque la relación es: un triángulo con textura es a un triángulo sin textura, lo que un cuadrado con textura es a un cuadrado sin textura.

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

#### Revise su aprendizaje

Marque con un cheque  la casilla que mejor indique su rendimiento.

	logrado	en proceso	no logrado
Repaso la media aritmética.			
Aplico el cálculo de las medidas de dispersión a la resolución de casos sencillos.			
Practico el cálculo mental con operaciones combinadas.			
Resuelvo analogías con figuras geométricas.			

## Desarrolle nuevas habilidades

Y por último la sección *Desarrolle nuevas habilidades* que supone un reto porque debe aplicar su ingenio para adquirir nuevas destrezas. Para ello, debe combinar sus conocimientos previos con los que aprendió durante la semana.

## Revise su aprendizaje

En este último apartado le proponemos que haga un alto y reflexione sobre su aprendizaje. Es muy importante que usted mismo evalúe sus logros y determine en qué ha fallado para superarlo.

Conteste con toda sinceridad y, posteriormente, consulte con su tutor las dudas que tenga.

## Libro, clase radial y círculo de estudio

¡Su equipo de trabajo!

El libro, con ser una buena herramienta, no lo es todo. Para que usted alcance el nivel de competencia deseado, nuestro sistema pone a su disposición: el libro, la clase radial y la invitación a participar en un círculo de estudio.

- El **libro** cumple cuatro funciones:
  - a. Texto, en el que encuentra la información y el desarrollo de los contenidos a estudiar.
  - b. Pizarrón, para que durante la clase radial subraye ideas importantes o realice distintas actividades.
  - c. Cuaderno de trabajo, con ejercicios para practicar lo aprendido.
  - d. Herramienta de autoevaluación, cuando resuelve su autocontrol cada semana.



- La **clase radial** tiene como función principal explicar y facilitar la comprensión de los temas tratados en el libro.

Puede escuchar la clase radial en una emisora de su localidad, descargarlas en nuestra página [www.iger.edu.gt](http://www.iger.edu.gt) o adquirirlas en CD en la coordinación regional.



- El **círculo de estudio** es el lugar para compartir y aprender juntos.



Aproveche estos recursos y apóyese en personas de su comunidad para resolver sus dudas.

## Nuestra metodología paso a paso

Para facilitar su aprendizaje y aprovechar más y mejor el estudio cada semana, siga estos pasos. ¡No se salte ninguno!

### 1 Lea el contenido de la semana

Leer el contenido nos permite tener una idea general del tema: qué sabemos, con qué lo relacionamos, etc. Este primer contacto también nos hará caer en la cuenta del esfuerzo a realizar para aprender lo nuevo y nos pondrá "en onda" para la clase radial.

### 2 Escuche la clase radial Con los 5 sentidos

La clase radial es nuestra maestra. De ahí que el programa se llame "El Maestro en Casa". Las maestras y maestros locutores explican el contenido, proponen ejercicios y otros ejemplos para ampliar el tema.

### 3 Después de la clase radial, su trabajo personal Estudio y autocontrol

Finalizada la clase radial es el momento de su trabajo personal. Distribuya su tiempo: es mejor un poco cada día, que todo la víspera.

### 4 Consulte sus dudas Un estudiante inteligente sabe cuándo pedir ayuda

Consulte los temas que no le han quedado claros en otros libros, en internet, con familiares o amigos. Seguro que encontrará personas dispuestas a ayudarle.

### 5 Participe en un círculo de estudio Aprender juntos

Póngase de acuerdo con otros estudiantes y organicen un círculo de estudio. Soliciten la ayuda de alguna persona voluntaria de la comunidad. Eso les ayudará a resolver dudas y reforzar lo aprendido. Además, tendrán la oportunidad de intercambiar aprendizajes, ideas y sentimientos.

**Recuerde que siempre puede acudir a su tutor asignado.**

## ¿Cómo aprovechar mejor su estudio?

- Busque un lugar cómodo y con buena iluminación. Es importante que se aleje del ruido y de las distracciones.
- Elija un horario para trabajar y estudiar. La constancia y la disciplina son sus mejores compañeras de estudio.
- Lea con atención las instrucciones de los ejercicios antes de resolverlos.
- Consulte sus dudas con otras personas de su comunidad que puedan ayudarle.

