

Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela
(EFCCE)

MÓDULO 2.

TALLER 3. LA CENTENA.
SECUENCIA DEL 100 AL 999

Primer y Segundo grados



Serie: Desarrollo profesional docente
Enseñanza de la matemática



Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela
(EFCCE)

MÓDULO 2.

TALLER 3.

SECUENCIA DEL 100 AL 999



Serie: Desarrollo profesional docente
Enseñanza de la matemática

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación,
la Ciencia y la Cultura (OEI) República Dominicana.
2017

Secretario General
Paulo Speller

Directora Oficina en la República Dominicana
Catalina Andújar Scheker

Coordinadora de Programas y Proyectos
Analia Rosoli

Autora
Nurys del Carmen González

Serie: Desarrollo Profesional Docente

Título
Módulo 2. Taller 3. La secuencia del 100 al 999

Diseño y diagramación
Orlando Isaac

ISBN: 978-9945-9125-1-7

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CONTENIDOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

Talleres 1, 2, 3 y 4

Competencia específica	Contenidos	Indicadores de evaluación
<p>Comunicar</p> <p>Interpretar y comunicar ideas y conceptos sobre los números y la secuencia numérica, utilizando un lenguaje cotidiano y un lenguaje matemático.</p>	<p>Con concepto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia de los números naturales. • Nombre de los números. • Valor de posición: unidad, decena, centena, unidad de mil o millar. • Sistema de Numeración Decimal. • Adición. • Sustracción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los conceptos de unidad, decena, centena y unidad de mil: <ul style="list-style-type: none"> – Lee y escribe números hasta 1,000, en su entorno laboral, familiar y comunitario. – Representar unidades, decenas, centenas y unidad de mil utilizando recursos concretos (del medio, ábacos, bloques de base diez), y medios impresos y tecnológicos. – Identificar formas equivalentes de representar un mismo número, y traducir de una forma a otra. – Explicar oralmente y por escrito los procesos seguidos en la construcción de los órdenes de unidad, decena, centena y unidad de mil. – Relacionar el nombre, el número y la cantidad que representa cada dígito en un número menor o igual que mil, utilizando diferentes modelos y medios. – Determinar la cantidad de unidades que representa un dígito en la posición de las unidades, decenas, centenas y unidades de mil, utilizando representaciones concretas, gráficas y simbólicas. – Utilizar correctamente los conceptos de unidad, decena, centena y unidad de mil.
<p>Modelar y representar</p> <p>Representar números y relaciones entre éstos utilizando diferentes formas y recursos.</p>		
<p>Razonar y argumentar</p> <p>Comprende los números y la secuencia numérica. Establece relaciones entre éstos y los utiliza en situaciones cotidianas.</p> <p>Valora el proceso de formación asumiendo el compromiso de mejoría en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.</p>	<p>Procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y escritura de números naturales en diferentes contextos. • Explicación oral y escrita de procesos desarrollados. • Representación de números y operaciones de forma concreta, semiconcreta y simbólica, utilizando objetos del medio y recursos estructurados. • Aplicación de las características del Sistema de Numeración Decimal, para justificar los procesos y los resultados. • Generalización del proceso de construcción de la secuencia numérica. • Solución de problemas utilizando diversas estrategias. • Justificación de los procesos y de los resultados obtenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los números en la escuela y en su hogar.
<p>Resolver problemas</p> <p>Resolver problemas utilizando números naturales, en el ambiente escolar, de la familia y de la comunidad.</p> <p>Resuelve situaciones didácticas sobre la secuencia numérica, que se presentan con los estudiantes.</p>		

Competencia específica	Contenidos	Indicadores de evaluación
<p>Conectar</p> <p>Utiliza números para resolver problemas, expresar y representar situaciones cotidianas.</p> <p>Realiza propuestas metodológicas para enseñar la numeración.</p> <hr/> <p>Utilizar herramientas tecnológicas</p> <p>Utilizar programas educativos y otros recursos tecnológicos para representar ideas sobre los números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar actividades para trabajar con sus estudiantes. • Construcción y utilización adecuada de recursos de apoyo al aprendizaje. • Reflexionar sobre la práctica en el aula, de acuerdo a las orientaciones de los talleres, la pasantía y el acompañamiento. • Diseñar actividades para trabajar con los estudiantes. • Aplicar en la práctica del aula las estrategias y los recursos utilizados en el programa de formación. • Identificar posibles proyectos de innovación en su escuela. <p>De valor y de actitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disfrute del trabajo en matemática. • Respete de las normas establecidas. • Valore el uso de diferentes estrategias para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje. • Valore y disfrute al relacionar lo que aprende con su quehacer profesional. • Valorar los beneficios que aporta el compartir con otros el trabajo. • Valorar el proceso de formación en el que participa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar procesos y resultados utilizando las características del Sistema de Numeración decimal. • Utilizar números para resolver problemas, y para cuantificar y representar datos sobre situaciones de su entorno escolar y familiar. • Resolver problemas utilizando diferentes estrategias en el proceso de solución de éstos: <ul style="list-style-type: none"> – Recursos concretos. – Dibujos. – Las operaciones de adición o sustracción. • Explique oralmente el significado de la solución de problemas. • Justifique el proceso seguido en la solución de problemas. • Utilice diferentes programas educativos (JClic, entre otros), y otros recursos en línea (bloques de base diez, ábacos), para representar y establecer relaciones entre números. • Utilice sus conocimientos matemáticos para diseñar propuestas metodológicas y poder enseñar los números. • Ejecute los acuerdos de mejoría de su práctica, asumida en el proceso de acompañamiento. • Valore el proceso de formación y aplique sus enseñanzas en su trabajo docente. • Desea continuar trabajando en matemática. • Mantenga una actitud de escucha y de respeto hacia los demás. • Realice sus tareas y asignaciones con la calidad requerida, y en el tiempo previsto. • Cumpla las normas establecidas.

La centena. Secuencia del número 100 al 999

II. Propósitos

- Generar la secuencia del número 100 al número 999.
- Determinar el valor de un dígito, según la posición que ocupa en un número.
- Justificar razonamientos y conclusiones usando la notación adecuada, los símbolos y los diagramas.
- Leer, escribir, comparar y ordenar números naturales en diferentes contextos.
- Identificar patrones.
- Conocer y utilizar estrategias de solución de problemas.
- Conocer y utilizar bloques de Dienes, ábacos y el cartel del valor posicional.
- Promover el uso adecuado de los recursos.
- Conocer juegos y pasatiempos adecuados para incentivar el aprendizaje de los contenidos de numeración y de las operaciones, y reflexionar sobre su potencialidad didáctica y su desarrollo en el aula.
- Diseñar y ejecutar propuestas teórico-prácticas basadas en actividades manipulativo-representativas y lúdicas, para el desarrollo de contenidos de numeración, y operaciones con el grupo de estudiantes.

Actividad 1

En grupos

La construcción del concepto centena y del número cien puede hacerse mediante un proceso similar a la construcción de la decena y del número 10.

Siempre que sea posible incorpore actividades lúdicas en el proceso de construcción de los diferentes contenidos.

La preparación para introducir el concepto centena puede hacerse mediante un juego como el que sigue:

¡A jugar!

Materiales:

1 tablero de valor posicional por participante; 2 dados por cada grupo; fichas hechas de recortes cuadrados o circulares de color blanco, azul y rojo para cada grupo.

Grupos:

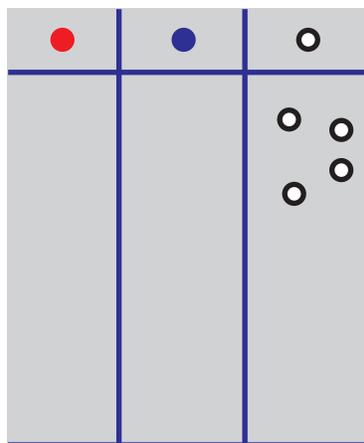
formen grupos de cuatro a cinco participantes.

Reglas de cambio:

- 10 blancas por 1 azul.
- 10 azules por 1 roja.

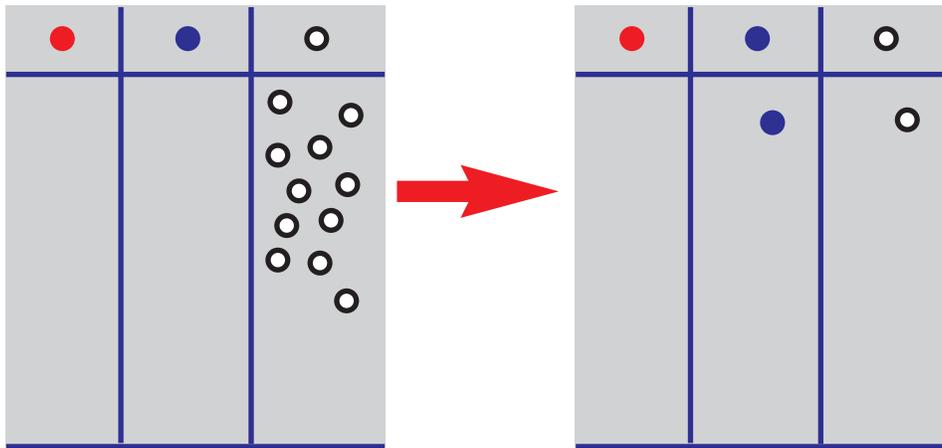
Cómo jugar:

- El grupo decide quién inicia el juego. Él tira los dos dados y toma tantas fichas blancas como indiquen los dados, y las colocará sobre el tablero en el lugar correspondiente. Por ejemplo, si sale   colocarán 4 blancas en el lugar correspondiente del tablero:



¹ Este tablero es el construido en la tarea asignada en el Taller 2.

- Si, por ejemplo sale   colocarán sobre el tablero 11 blancas en el lugar correspondiente, y realizarán el cambio de 10 blancas por una azul antes que el próximo jugador tire los dados:



- El próximo jugador tira los dados, y así sucesivamente hasta que haya un ganador.
- Gana el jugador que primero obtenga una roja.

Actividad 2

En parejas

- Resuelvan la situación siguiente:



*En la cafetería de la escuela organizan las funditas de platanitos en paquetes de 10 funditas, y guardan 10 paquetes en una caja.
Si en la cafetería hay ciento veintiséis funditas de platanitos, ¿cuántos paquetes y cajas pueden formar? Y, ¿cuántas funditas quedan sueltas?*

- Antes de responder las preguntas planteadas en el problema, respondan las preguntas siguientes:
 - ¿Qué desean empacar en la cafetería?
 - ¿Cuántas funditas de platanitos hay en la cafetería (o colmado)?
 - ¿Cuántas funditas forman un paquete?
 - ¿Cuántos paquetes forman una caja?
 - ¿Cuáles son las preguntas que hay que responder?

Respóndanlas.

- Con los resultados obtenidos completen el registro siguiente:

- Analicen las preguntas propuestas para ayudar a comprender el problema:
 - ¿Son necesarias? ¿Por qué?
 - ¿qué aporta cada una de ellas para comprender el problema?

Pregunta	Aportes para la comprensión del problema
----------	--

¿Qué desean empacar en la cafetería?	
¿Cuántas funditas de platanitos hay en la cafetería (o colmado)?	
¿Cuántas funditas forman un paquete?	
¿Cuántos paquetes forman una caja?	
¿Cuáles son las preguntas que hay que responder?	

- ¿Agregaría otras preguntas?

- ¿Cuáles? Escríbalas.

Actividad 3

En grupos

- Cuenten cien objetos y colóquenlos sobre su mesa.
- Formen todas las decenas que sea posible.

Respondan:

- ¿Cuántas decenas formaron?

- ¿Cuántas unidades quedaron sueltas?

Formen un grupo de 10 decenas:

- ¿Cuántos grupos de 10 decenas formaron?

- ¿Cuántas decenas quedaron sin agrupar?

Un grupo de **10 decenas** forma **una centena** y se registra así:

Centenas	Decenas	Unidades
1	0	0

- El número que tiene **1 centena**, **0 decenas** y **0 unidades** se llama **cien**, y se escribe **100**.

Un grupo de diez decenas forma una centena. El número que tiene **1 centena**, **0 decenas** y **0 unidades** se llama **cien** y se escribe **100**.

Centenas	Decenas	Unidades
1	0	0

Actividad 4

En grupos

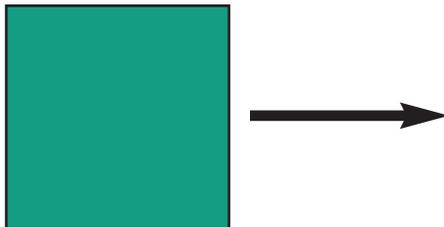
- Observen el bloque grande presentado por la facilitadora y respondan:
 - ¿Cuántas decenas necesitan para cubrirlo?

- Seleccionen un bloque igual, cúbralo con las decenas y respondan a la pregunta anterior.
 - ¿De qué otra forma pueden averiguarlo?

Guarden todos los bloques utilizados.

- Seleccionen un bloque grande de nuevo y respondan:
 - ¿Por cuántas decenas lo pueden cambiar?, ¿por qué?

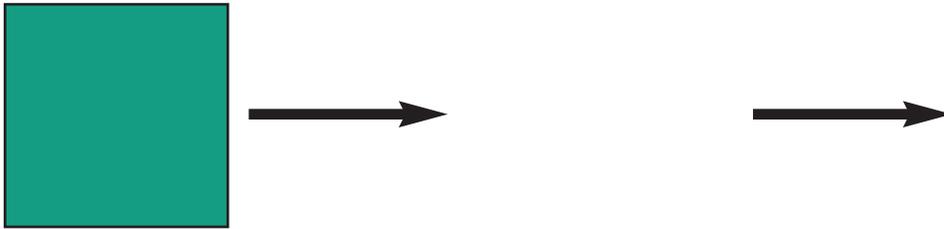
- Realicen el cambio. ¿Cuántas decenas obtuvieron?
- Completen el dibujo del resultado del cambio:



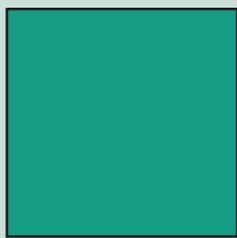
- ¿Cuántas decenas obtuvieron?

- Cambien las decenas obtenidas por unidades.
¿Cuántas unidades obtuvieron?
-
-

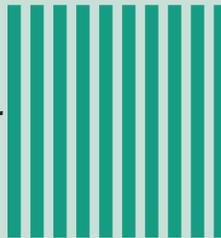
Dibujen el resultado del cambio



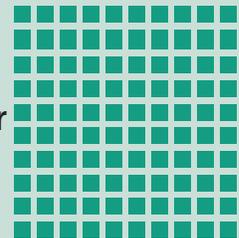
Una **centena** es igual a 10 decenas.
Una **centena** es igual a 100 unidades.



La cambiamos por



La cambiamos por



Actividad 5

En grupos

- Representen el número 99 utilizando bloques de *Dienes*.

Respondan:

- ¿Cuántas decenas tiene el número 99?
-
-
-

- Muestren los bloques que las representan.
- ¿Cuántas unidades tiene el número 99?

Muestren los bloques que las representan.

- Sumen una unidad a lo anterior y respondan:
- ¿Cuántas unidades tienen ahora?

- ¿Pueden cambiarlas por una decena?

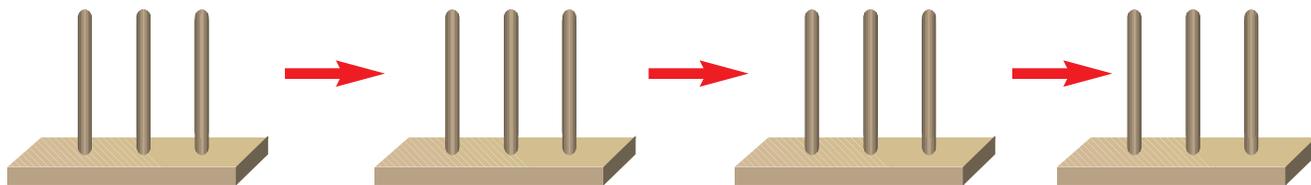
- ¿Cuántas decenas tienen ahora?

- ¿Pueden cambiarlas por una centena?

Háganlo y completen el dibujo siguiente para mostrar sus resultados:



- Realice una actividad similar utilizando el ábaco.
- Dibujen el proceso de conversión :



Actividad 6

En grupos

Para generar los números del 101 al 109 puede seguir la estrategia siguiente:
Tome en cuenta que es muy importante dar significado al cero que va en el lugar de las decenas.

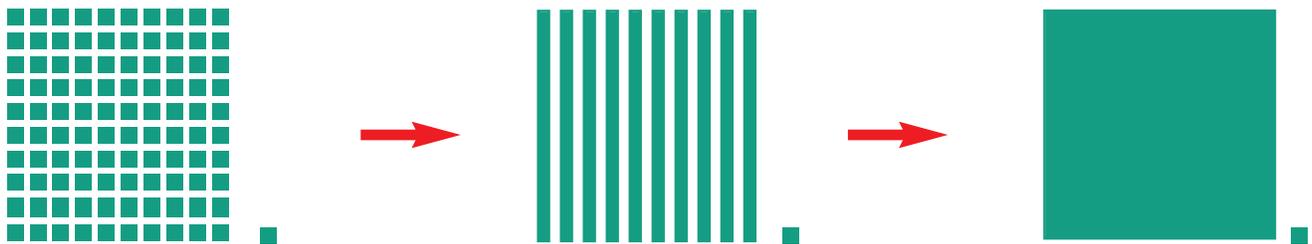
- Cuenten **ciento una** unidades.
- Realicen todos los cambios que sea posible y luego respondan:
 - ¿Cuántas centenas obtuvieron?

- ¿Cuántas decenas quedaron fuera de la centena?

- ¿Cómo lo representan?

- ¿Cuántas unidades quedaron fuera de la centena?

• Después de realizar todos los cambios el resultado debe ser:



• Observen los bloques obtenidos después del cambio.
- ¿Cuántas unidades quedaron?

- ¿Cuántas decenas quedaron? ¿Con qué número representan ese resultado?

- ¿Cuántas centenas obtuvieron?

- Escriban los resultados en el registro.

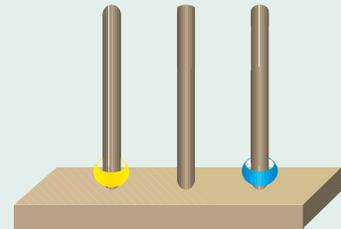
Centenas	Decenas	Unidades

- Realicen el proceso utilizando el ábaco.

El número que tiene **1 centena, 0 decena y 1 unidad** se llama **ciento uno**, y se escribe **101**.

Se representa de diferentes formas:

C	D	U
1	0	1



- Cada grupo presente en la puesta en común que indique la estrategia utilizada para formar la centena.

Actividad 7

Grupo 1

- Sigán el proceso anterior y generen los números 102 y el 103.
El resultado después de los cambios es:



- Expliquen cómo lo harían utilizando ábacos. Dibujen el resultado.

Grupo 2

- Sigam el proceso anterior y generen los números 104 y el 105.
- Dibujen el resultado.

- Expliquen cómo lo harían utilizando el cartel de valor posicional.

- Presenten sus resultados en la puesta en común.

Actividad 8

En parejas

- Una vez construida la secuencia de los números 100 al 109, ¿cómo se puede construir la secuencia hasta el 199?
- Escríbanla en la tabla siguiente (agregue todas las filas necesarias).

Secuencia de actividades	Descripción de la actividad
Primera	
Segunda	

- Presenten en la puesta en común una propuesta de trabajo para desarrollarla con sus estudiantes.

Actividad 10

En parejas

- Una persona que represente 2 centenas en el ábaco, y otra en bloques. Estas representaciones son:



- Respondan:
 - ¿Cuántas centenas hay representadas?

- ¿Cuántas decenas?

- ¿Cuántas unidades?

Escríbanlo en el registro:

Centenas	Decenas	Unidades

- ¿Cómo se llama el número que tiene dos centenas, ninguna decena y ninguna unidad?

- Escriban este número y dibujen, señalando cada dígito, el material que lo representa en los bloques y en el ábaco.

Este paso es importante porque contribuye a construir la conexión entre el número y su representación concreta, y, entre cada dígito y el valor que representa según la posición que ocupa en dicho número.

Respondan las preguntas siguientes, que facilitan la comprensión del número obtenido:

- ¿Cuántas unidades son 2 centenas?

- ¿Cuántas decenas?

- Construyan las demás centenas hasta el número 900, siguiendo un proceso similar.

Actividad 12

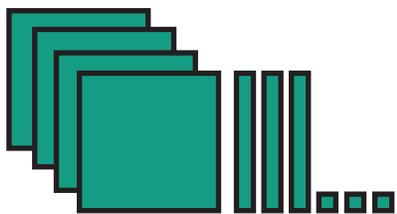
- Complete la tabla siguiente con lo solicitado por la facilitadora:

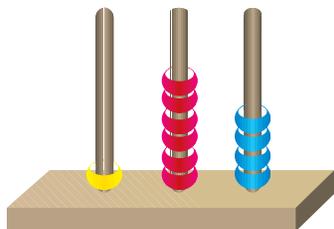
Número	Nombre	Representación

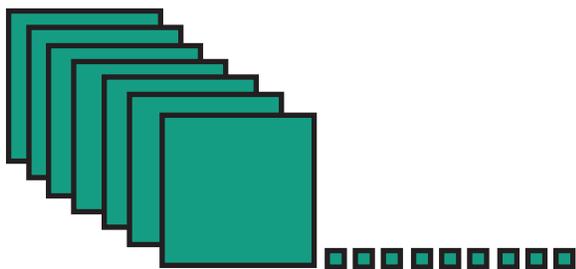
Actividad 13

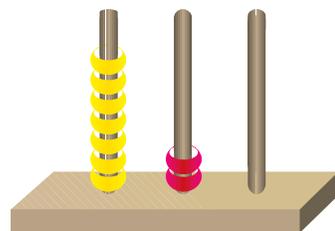
- Para cada número representado escriba:
 - El número.

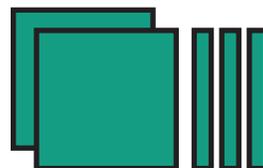
- Su nombre.

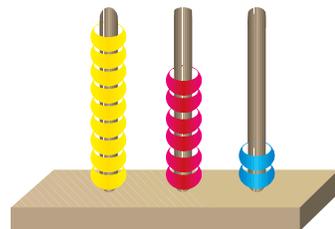








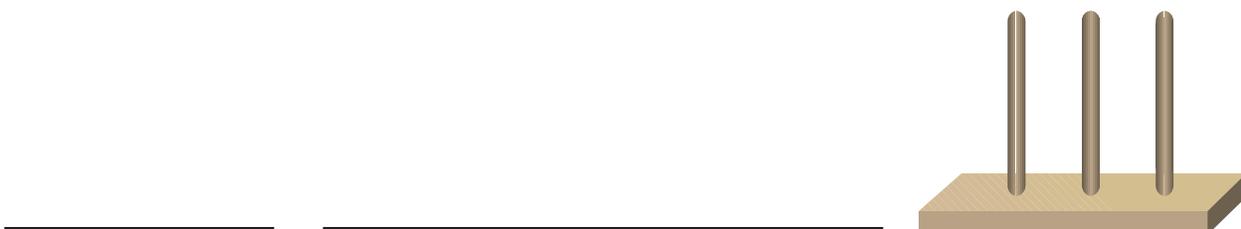




Actividad 14

Grupo 1

- Realice lo indicado por la facilitadora.



Actividad 15

Evaluación del taller.

De manera individual reflexione sobre:

- ¿Cuál ha sido el aprendizaje más importante del día de hoy?

- ¿Por qué?

- ¿Cómo puede este aprendizaje ayudar en su práctica profesional?

- ¿Cuál ha sido su actitud respecto al cuidado de los recursos utilizados?

Escriba sus respuestas; si desea compártalas en la puesta en común.

Actividad 16

Tarea.

- Lea el apartado A (páginas 38 a la 43) del **Capítulo IV: La centena y la secuencia 100-1000**, del libro **Actividades Innovadoras para el Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en Niños de Primer y Segundo Grados**. Prepárese para presentar sus valoraciones en el próximo Taller.
- Analice las actividades propuestas en el libro de texto que utiliza, para poder desarrollar los temas trabajados en este Taller. Responda:
 - ¿Cuáles actividades desarrolla?

- ¿Cómo integra los recursos de aprendizaje en el desarrollo de las diferentes actividades?

- ¿Cuáles actividades agregaría a las que ya tiene?

- ¿Qué tipos de contenidos trabajarían esas actividades?

- Discuta los resultados de las dos preguntas anteriores con docentes de segundo grado en su centro educativo.
- Hagan una lista con los puntos en los que están de acuerdo, y otra con los que no están de acuerdo.

¿Cuáles son las razones de esas diferencias?

- Prepárese para realizar una prueba de lo trabajado en este Taller, en el próximo encuentro.