

# Libro para el maestro



**Conocimiento  
del Medio**  
Segundo grado

<b>Bloque 2</b>	101
Secuencia didáctica 1. ¿Cómo conozco lo que no veo?	101
Secuencia didáctica 2. Las tradiciones del lugar donde vivo	108
Secuencia didáctica 3. Las plantas de mi comunidad	114
Secuencia didáctica 4. Lugares en mi comunidad	121
Secuencia didáctica 5. Jugando a producir sonidos	127
Evaluación del Bloque 2	135
<b>Bloque 3</b>	138
Secuencia didáctica 1. Las diversiones de ayer y de hoy	138
Secuencia didáctica 2. Los sabores y los olores de mi entorno	144
Secuencia didáctica 3. Reconocemos objetos y materiales	150
Secuencia didáctica 4. ¿Cómo cambia nuestro medio?	157
Secuencia didáctica 5. La construcción de nuestra historia	164
Evaluación del Bloque 3	171
<b>Bibliografía</b>	174
<b>Créditos iconográficos</b>	175

# Bloque 3

## Secuencia didáctica 1

### Las diversiones de ayer y de hoy pp. 124-131

Eje	Tema	Aprendizajes esperados
Cultura y Vida Social	Interacciones con el entorno social	Describe cambios y permanencias en los juegos, las actividades recreativas y los sitios donde se realizan.  Compara características de diferentes lugares y representa trayectos cotidianos con el uso de croquis y símbolos propios.

#### Propósito

Que los alumnos identifiquen actividades recreativas de su comunidad y los lugares donde se realizan, representen esa información en un croquis e identifiquen cambios y permanencias tanto en las actividades como en los lugares.

### Planeación general

Sesión	Apartado	¿Qué busco?	Materiales
1	1. Lo que pienso	Que los alumnos activen sus ideas en torno a la relación entre actividades recreativas y los lugares donde se realizan.	
	2. Actividades recreativas del lugar donde vivo	Que los alumnos reconozcan y describan las actividades recreativas que realizan las personas del lugar donde viven.	Recortable 3. Tijeras. Datos.
2	3. Lugares para la diversión	Que los alumnos identifiquen y representen por medio de un croquis, usando símbolos propios, los lugares para la recreación.	
3	4. ¿Han cambiado las diversiones o los lugares?	Que los alumnos identifiquen cambios y permanencias en las actividades recreativas y en los lugares donde se realizan.	
4	5. Integro mis aprendizajes	Que los alumnos pongan en juego lo aprendido para analizar y representar las características de una actividad recreativa familiar e identifiquen sus cambios en el tiempo.	
	6. Lo que aprendí	Que los alumnos evalúen su capacidad para explicar cambios en las actividades recreativas y los lugares donde se realizan.	

## Acerca de...

- La palabra “recreación” hace referencia a la diversión o entretenimiento, en contraste con la idea de trabajo. A su vez, la palabra “recrear” se explica como diversión, alegría o deleite.
- Una forma de recreación es el juego, en tanto se considera como una actividad que genera diversión. Sin embargo, la recreación se distingue del juego por tratarse de un acto libre y voluntario en el que las reglas no tienen un papel tan importante. En el juego, la regla es un aspecto esencial, aunque ésta sea definida o negociada por los participantes.
- El espacio geográfico es producto de las interacciones entre elementos naturales y sociales. Para determinar estas interacciones es necesario desarrollar habilidades intelectuales del pensamiento geográfico, tales como reconocer y localizar los elementos naturales y sociales, identificar la distribución de éstos en un determinado espacio geográfico y establecer posibles relaciones entre los elementos que forman parte de dicho espacio.

## Sobre las ideas de los niños

- En esta etapa de desarrollo la mayoría de los niños son capaces de considerar otros puntos de vista y de establecer relaciones simples con ayuda de los adultos. Del mismo modo se interesan por otras personas y lugares distantes en el tiempo y en el espacio.
- Los alumnos cuentan con habilidades intelectuales para representar gráficamente los espacios, pero requieren de los adultos para la elaboración de representaciones del medio, como los croquis.
- Muchos niños asocian las actividades recreativas con la etapa infantil y con el juego, por lo tanto, tienden a creer que las personas adultas no realizan actividades lúdicas ni las realizaron

antes en su vida, pues consideran que siempre han sido adultos.

## Apartado 1. Lo que pienso p. 124 ¿Cómo guío el proceso?

La solicitud de realizar el dibujo de un lugar adecuado para volar un papalote es un detonador de lo que se trabajará a lo largo de toda la secuencia didáctica: los lugares para la recreación y cómo estos han cambiado con el paso del tiempo.

En este primer apartado inicie preguntando al grupo quiénes conocen un papalote, cómo se usa y las posibilidades de diversión con este objeto. Conviene recuperar la sección *Mis nuevas palabras* sobre lo que significa “papalote” en náhuatl, para detallar sus características. Este referente permitirá a los alumnos contar con mayores elementos para realizar su dibujo.

Para enriquecer la actividad promueva la descripción de los lugares que los alumnos representen en los dibujos; pregunte, por ejemplo, ¿hay árboles, pasto o construcciones?, ¿son espacios cerrados o al aire libre? Es probable que el dibujo elaborado por algunos niños incluya pocos elementos o que éstos no correspondan con un espacio abierto para volar un papalote. En estos casos, después de la socialización de las respuestas de las preguntas, pídale revisar nuevamente su dibujo e integrar más elementos o reconsiderar los que plasmaron.

### Pautas para evaluar

Valore en el dibujo la coherencia entre las características del lugar representado y las de la actividad propuesta: volar un papalote. Valore la cantidad y cualidad de los detalles de los lugares que los alumnos son capaces de plasmar por medio del dibujo. Identifique las descripciones de los lugares y de las actividades recreativas y verifique si se precisan o profundizan a lo largo del trabajo con la secuencia didáctica.

## Apartado 2. Actividades recreativas del lugar donde vivo pp. 125-126

### ¿Cómo guió el proceso?

Durante la revisión de las fotografías de la página 125 encamine la atención de los niños hacia las personas (si hay niños, adultos o ambos), lo que están haciendo y las características del lugar (abierto o cerrado); pida que externen sus ideas sobre la razón por la que estas actividades pueden ser divertidas para las personas que las realizan. Tome en consideración el significado de “actividad recreativa” propuesta en la sección *Mis nuevas palabras* para facilitar la reflexión anterior.



Guíe a los niños para que retomen las consideraciones anteriores y justifiquen la elección de la actividad recreativa que les parece más divertida (“porque me divierto con otros”, “me gusta estar al aire libre”). Puede encaminar los comentarios

identificando que hay actividades recreativas de distinto tipo: artísticas, literarias y deportivas, entre otras.

Una vez que los alumnos cuenten con algunos ejemplos de actividades recreativas, pídale mencionar las que practican en el lugar donde viven y dibujar una de ellas en el espacio de la página 126. Organice al grupo en parejas o equipos para comentar los dibujos; haga énfasis en la diversidad de actividades, las personas que participan y los lugares donde se realizan.

El *Juego de la oca*, del Recortable 3, tiene la intención de que los niños realicen una actividad recreativa y que las imágenes presentadas en el tablero de juego les sean útiles para establecer relaciones entre las actividades recreativas y los lugares donde éstas se realizan. Antes de comenzar el juego, pida a los niños observar las imágenes del tablero. Oriéntelos para que reconozcan que las situaciones del pozo (ilustraciones enmarcadas en un contorno redondo) representan actividades recreativas que se realizan en lugares inadecuados.

Explique las reglas del juego: se tira el dado y el jugador avanza los lugares indicados; cuando un jugador cae al pozo espera ahí hasta que otro caiga; si el jugador cae en una oca (ganso) avanza automáticamente a la siguiente casilla con oca y vuelve a tirar; el jugador que cae en una casilla que simula un puente, retrocede o avanza al siguiente puente. Gana el jugador que llega primero a la meta.

Para dar inicio al juego, organice al grupo en parejas o tríos. Permita que jueguen varias rondas. Se sugiere cerrar la actividad con preguntas que lleven a los niños a reflexionar sobre el carácter recreativo de la actividad, si les pareció divertida o no, qué la hace divertida, qué actividades recreativas parecidas practican y qué las hace similares o diferentes a ésta. Invítelos a que jueguen en casa con el recortable.

### ¿Cómo extender?

Para profundizar en el tema, elaboren una gráfica de las actividades que dibujaron en el libro. Apoye al grupo anotando en el pizarrón las actividades y su frecuencia. Posteriormente, platicuen sobre las actividades recreativas más comunes del lugar donde viven. Guíe el diálogo para que reflexionen sobre la relación entre el tipo de actividades que identificaron y las características de la localidad.

#### Pautas para evaluar

Verifique si los alumnos reconocen la diversidad de actividades recreativas del lugar donde viven y que éstas no son exclusivas de los niños. Registre si relacionan las actividades recreativas con la diversión, y si reconocen el carácter recreativo del *Juego de la oca*. Verifique si son capaces de relacionar las características de una actividad recreativa con las del lugar donde generalmente se realiza.

## Apartado 3. Lugares para la diversión pp. 127-128

### ¿Cómo guío el proceso?

El trabajo de este apartado se inicia en equipo, pero el registro de la información en la tabla será grupal.

Para ayudar a los niños a argumentar sus propuestas, pregúnteles, por ejemplo, si existe un único sitio en el cual pueden realizarse las actividades que mencionan y por qué éstas pueden realizarse en los sitios que indican y no en otros. Las respuestas a preguntas como éstas servirán a los alumnos para plantear la relación entre actividades recreativas y los lugares donde se realizan.

Se propone que el croquis se elabore en grupo, aunque también puede ser en parejas o individualmente. Es de gran ayuda para los alumnos darles ciertas pistas (como dibujar en el pizarrón algunos elementos del croquis). También conviene fomentar el intercambio de ideas entre los niños durante esta actividad, de manera que dialoguen y

negocien acerca de los lugares y su representación en el croquis.

Durante la elaboración del croquis apoye al grupo para identificar, localizar y describir los sitios a incluir. De manera particular ayúdelos a ubicar cada lugar utilizando algunos referentes como derecha-izquierda, delante-detrás, dentro-fuera, cerca-lejos, al centro, en la esquina, entre otros.

Para la elaboración de los símbolos es necesario que les proporcione algún ejemplo; puede retomar el trabajo que realizaron durante la secuencia didáctica *Lugares en mi comunidad*, en la que se trabajó en la identificación de símbolos.

Recuerde pedir que guarden su trabajo en la *Carpeta de actividades*.

Al terminar la sesión, solicite a los niños realizar en casa la actividad que se plantea en la página 128. Invítelos a hacerla preguntándoles, por ejemplo, qué tanto saben o qué piensan sobre las diversiones de sus familiares cuando eran niños. Procure generar interés y la necesidad de averiguar sobre el tema, y que hagan predicciones para contrastar con la información que recopilen. En el libro de texto se propone que los alumnos expresen qué hace divertida la actividad que registran, lo cual servirá para reforzar el concepto de actividad recreativa. Propóngales extender sus descripciones con textos o dibujos que plasmen en hojas blancas e integren en su *Carpeta de actividades*.

#### Pautas para evaluar

Durante la elaboración del croquis, valore las participaciones de los alumnos considerando si aportan datos claros sobre la ubicación de los sitios para la recreación, utilizan términos de orientación espacial (el parque se encuentra en el centro del barrio; las canchas de basquetbol están al lado de la escuela), y si exponen ideas para la elaboración de símbolos y éstos son coherentes respecto a las características de la actividad recreativa que se desea representar. Valore el interés de los niños por indagar sobre el pasado de su familia.

## Apartado 4. ¿Han cambiado las diversiones o los lugares? p. 129

### ¿Cómo guío el proceso?

La finalidad de este apartado es que, a partir de lo que averiguaron sobre las actividades recreativas de sus familiares y los lugares donde las realizaban, los alumnos identifiquen qué elementos han cambiado y cuáles permanecen.

Ayude a los equipos a completar las tablas con la información que reunieron con la actividad que realizaron en casa. Conviene que monitoree el trabajo de cada equipo para asegurarse de que recuperan y plasman la información solicitada, así como para guiar sus discusiones con preguntas que les ayuden a identificar criterios específicos para comparar las actividades de antes con las de ahora, por ejemplo: ¿cuántas personas participaban en esas actividades?, ¿qué objetos se usaban?, ¿en qué momento del día se hacían?

Guíe a los equipos a que comparen actividades y lugares para identificar similitudes y diferencias. Si la información que averiguaron muestra que algunas actividades recreativas siguen vigentes o han desaparecido, tómelas en cuenta y oriente al grupo para insistir en que algunos aspectos de la vida cotidiana permanecen y otros cambian.

Reflexionen en grupo si lo que se ha modificado es el lugar para la recreación, las actividades o ambas.

### ¿Cómo apoyar?

Los alumnos ya han trabajado en la identificación de cambios y permanencias, por lo que se espera que hayan desarrollado algunas habilidades para identificar la generalidad entre los elementos de una categoría (por ejemplo, “las actividades de antes” o “las actividades del presente”), y hacer comparaciones para identificar semejanzas y diferencias. Sin embargo, tal vez sea necesario guiar

el llenado de las tablas en grupo, de manera que los alumnos cuenten con una guía más cercana de su parte. Esta modalidad de trabajo también permitirá contar con una diversidad de ideas para establecer las comparaciones.

#### Pautas para evaluar

Verifique si los alumnos reconocen que algunos aspectos de las actividades o de los lugares cambiaron, mientras que otros permanecen. Valore su capacidad para extraer algunas conclusiones (aunque puedan ser provisionales) sobre cambios y permanencias en las actividades recreativas con las que trabajaron, aun cuando puedan encontrar excepciones o situaciones difíciles de generalizar.

## Apartado 5. Integro mis aprendizajes p. 130

### ¿Cómo guío el proceso?

Proponga a los alumnos que piensen en actividades que realizan con su familia (diferentes a las que han mencionado durante el trabajo con esta secuencia didáctica) y elijan una.

Las preguntas guiarán a los alumnos en el análisis de las características de esa actividad en el presente. Además, deberán comparar éstas con las que infieran que dicha actividad tenía en el pasado; si es necesario, haga preguntas de comparación: ¿participaban muchas o pocas personas?, ¿se realizaba al aire libre o en un espacio cerrado?

Continúe apoyando a los niños en la elaboración del *Álbum de mis recuerdos*. Cuando hagan el dibujo verifique que la información corresponda a las características del lugar y al tiempo que desean representar.

Recuerde que es importante abrir un espacio en el que los alumnos expliquen lo que tratan de representar por medio del dibujo, ya sea en parejas, equipos o en grupo.

## Pautas para evaluar

A partir de las explicaciones y los dibujos, valore si los alumnos reconocen características de las actividades recreativas y de los lugares donde se realizan, así como algunos cambios y permanencias en ellos. Verifique si en sus explicaciones sobre el cambio y la permanencia emplean referencias temporales.

## Apartado 6. Lo que aprendí p. 131

### ¿Cómo guió el proceso?

Es probable que los niños tengan algunas dificultades para identificar argumentos que justifiquen la razón de los cambios en las actividades y los lugares para la recreación. Sus respuestas pueden ser breves y simples, o bien, tautológicas, por ejemplo, que han cambiado “porque son diferentes” o “porque ya no son iguales”. No obstante, estas expresiones dan cuenta de que comienzan a reconocer el cambio. Para ayudarlos, organice una discusión grupal encaminada a identificar en qué consiste la diferencia o la similitud, por ejemplo: antes se podía jugar en las calles porque no había tantos coches o ahora hay juguetes que no existían antes.

Las preguntas de este apartado tienen como finalidad que los niños pongan en marcha su pensamiento lógico y usted pueda reconocer en sus respuestas si comienzan a buscar argumentos para presentar sus justificaciones, aunque sean sencillas. Por ello, será importante que los niños escriban su respuesta y la compartan.

Enseguida se propone una rúbrica que lleva a los niños a reflexionar sobre sus avances en la identificación de cambios, puede apoyarlos recordando las ideas generadas durante las discusiones grupales, o guiándolos para que revisen sus registros sobre el cambio y la permanencia.

La última pregunta complementa el ejercicio de metarreflexión respecto a lo aprendido en la

secuencia didáctica. Con ello, se espera que los alumnos expresen cómo se sintieron al investigar acerca de lo que hacían sus familiares para divertirse cuando eran niños. Con esta pregunta, se espera despertar en los alumnos el interés por investigar en fuentes orales.

## Pautas para evaluar

Verifique si los alumnos proponen razones congruentes para los cambios identificados a lo largo de la secuencia didáctica. Indague si reconocen que los cambios pueden estar sujetos a una diversidad de factores. Valore si existe un avance, respecto a otros momentos del ciclo escolar, en su capacidad para reconocer que desarrollan habilidades para formular explicaciones sobre diversos temas; en este caso, sobre el cambio en las actividades recreativas y los lugares donde se realizan.

## Microhistoria

En esta microhistoria se observan los cambios a través del tiempo, tanto en un grupo de amigos que se reúnen para jugar fútbol como en su entorno. En la medida en que los niños crecen hasta ser adultos, el paisaje también cambia. A partir de este recurso puede detonar una discusión en torno a las razones de estos cambios y la descripción de lugares similares en su comunidad que han cambiado con el tiempo.

## Para saber más...

- En este libro encontrará un recorrido histórico sobre la forma como se ha interpretado la noción de espacio:  
Comes, P. (2007). Hablar del espacio para enseñar a pensar el espacio. En: Trepát C. y Comes P. *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*, Barcelona, Graó, pp. 128-135.



## Secuencia didáctica 2

### Los sabores y los olores de mi entorno pp. 132-139

Eje	Tema	Aprendizaje esperado
Mundo Natural	Cuidado de la salud	Reconoce los órganos de los sentidos, su función, y practica acciones para su cuidado.

#### Propósito

Que los alumnos reconozcan los sentidos del gusto y el olfato, identifiquen los órganos que intervienen para reconocer sabores y olores, su función y las acciones necesarias para su cuidado.

### Planeación general

Sesión	Apartado	¿Qué busco?	Materiales
1	1. Lo que pienso	Que los alumnos evoquen olores y sabores e imaginen cómo pueden percibirlos.	
1 y 2	2. Identificamos olores	Que los alumnos reconozcan que el sentido del olfato les permite percibir y distinguir olores.	Material para cubrir los ojos: paliacate o mascada. 4 frascos pequeños que tengan tapa de rosca. Etiquetas, marcadores, torundas de algodón impregnadas con diferentes productos aromáticos (extracto de vainilla, vinagre, alcohol, mentol, esencia de eucalipto, ajo picado).
2 y 3	3. Identificamos sabores	Que los alumnos reconozcan los sabores básicos que se identifican con la lengua, y la intervención del olfato en la identificación de sabores.	
3	4. El cuidado del gusto y del olfato	Que los alumnos reconozcan y argumenten acciones para el cuidado de los sentidos del gusto y el olfato.	
4	5. Integro mis aprendizajes	Que los alumnos identifiquen y representen los olores y sabores en su entorno.	
	6. Lo que aprendí	Que los alumnos identifiquen lo que han aprendido, su utilidad y aquello que les gustaría saber.	

## Acerca de...

- El sentido del gusto transmite al cerebro la naturaleza química de las sustancias con las que nos alimentamos. A través de la lengua podemos percibir cuatro sabores básicos (amargo, dulce, salado y ácido), cada uno de los cuales se detecta en una zona específica de ésta. Sin embargo, distinguir con precisión el sabor de un alimento requiere de los sentidos del gusto y del olfato, pues la complejidad en el sabor se detecta al integrarse la información recibida a través de la lengua y la que se capta por el sentido del olfato.
- Cuando percibimos un sabor, éste puede evocar un recuerdo positivo o placentero, o bien, uno negativo o de malestar. Por razones evolutivas, los sabores dulces y salados, en concentraciones adecuadas, producen una sensación positiva; mientras que los amargos y ácidos (como algunas toxinas y venenos) son generalmente desagradables al ingerirlos.
- La posibilidad de reconocer el sabor es una función de gran importancia, necesaria para la sobrevivencia. El recuerdo del sabor de los alimentos está relacionado con eventos anteriores o posteriores a su consumo, aunque haya pasado mucho tiempo de éste. La “memoria gustativa” en el ser humano y otros animales es un factor importante para la sobrevivencia, ya que contribuye con la identificación de aquello que posiblemente es dañino, pues en algún momento del pasado se relacionó con malestar.
- El sentido del olfato permite al ser humano y a otros animales detectar sustancias químicas en el ambiente. Esto posibilita la identificación de características de los alimentos incluso antes de probarlos, evitando así ingerir algo que pueda dañar la salud. Otro ejemplo de que el sentido del olfato nos permite alejarnos del peligro, es

que por él percibimos elementos relacionados con situaciones de riesgo, como el humo de un incendio o el gas cuando está fugándose.

- Es necesario cepillar los dientes y la lengua (suavemente) para eliminar bacterias acumuladas. Para cuidar las papilas gustativas es importante no consumir de manera recurrente alimentos muy calientes, picantes o ácidos. Por su parte, para el cuidado de la nariz (y oídos) existen las siguientes recomendaciones: al sonarse, hacerlo de manera alternada, es decir, primero una fosa y luego otra; no introducir algún objeto en la nariz; y si nos encontráramos en un lugar con exceso de humo, es necesario taparse la nariz y la boca con un pañuelo húmedo y respirar a través de él.

## Sobre las ideas de los niños

- Los niños creen que los sentidos nos dan una completa representación del ambiente. No distinguen que los sentidos del ser humano tienen limitaciones y que los animales tienen desarrollado algún sentido más que otro.
- Muchos niños no tienen claro que los sentidos del gusto y del olfato están “conectados” o “comunicados”.

### Apartado 1. Lo que pienso p. 132

#### ¿Cómo guío el proceso?

Apoye a los alumnos para que evoken los olores y sabores de su comida mexicana favorita a partir de preguntas, por ejemplo, ¿cómo está preparada?, ¿qué ingredientes tiene?, ¿cuál es el ingrediente que más te gusta? Dé algunas opciones, como ejemplos, de lo que conocen o consumen con frecuencia. Si lo considera conveniente, y cuenta con las autorizaciones correspondientes, permita que los niños prueben algún alimento que lleven de su casa o que usted les provea. Lo anterior permitirá que partan de experimentar ciertas sensaciones


para empezar a analizarlas y a hablar de ellas de manera formal.

Recorra al *Dato interesante* que incluye información sobre el chocolate. Propicie una sencilla discusión sobre la experiencia de los niños con este alimento.

#### Pautas para evaluar

Verifique si los alumnos identifican el papel del sentido del olfato y del gusto en el reconocimiento preciso de sabores en los alimentos. Promueva que planteen preguntas y observe si muestran curiosidad por conocer sobre el tema. Identifique los intereses del grupo.

## Apartado 2. Identificamos olores

 pp. 133-134

### ¿Cómo guío el proceso?

Con la rutina de pensamiento *Experimentemos* guíe a los niños al reconocimiento de que el sentido del olfato nos permite percibir y reconocer olores. Antes de realizar la actividad, asegúrese de que ningún niño presente alergias, pues éstas pueden activarse por inhalación o contacto. Posteriormente, con la finalidad de que todos se sientan seguros, explíqueles el desarrollo de la actividad.

Previamente prepare cuatro frascos, cada uno con una torunda de algodón impregnada con alguna sustancia aromática (extracto de eucalipto, mentol, vainilla, vinagre o alguna que pueda ser reconocida fácilmente por los alumnos) y etiquételos con números. Reúna a los alumnos en equipos de trabajo y entregue a cada equipo estos cuatro frascos. Prevea la cantidad suficiente de frascos para los equipos que se formarán en el aula. Indique a los alumnos que algunos integrantes del equipo tendrán los ojos vendados y tratarán de identificar lo que hay dentro de los frascos usando su sentido del olfato. Los que no tengan los ojos vendados, tendrán que registrar

la información en la tabla que se propone en el libro.

Pida a los alumnos socializar las respuestas para hacer ver la diversidad de interpretaciones de una experiencia olfativa y, a su vez, analizar los casos en los cuales todos, o casi todos, hayan identificado los aromas de los frascos. Guíe a los alumnos para que reconozcan que, entre más olores hayan identificado, más experiencias olfativas han tenido. En los casos en que no hayan identificado un olor, aproveche para que expliquen las razones de esto.

Con ayuda de la actividad de la página 134, invite a los niños a que identifiquen las funciones del sentido del olfato, por ejemplo, que nos permite detectar peligro. Por otro lado, comente con ellos que algunos olores pueden evocarnos recuerdos de momentos vividos. Se sugiere trabajar en torno a la alegría, pero también pueden hablar de aquellos olores que los hagan sentirse tristes. Asegúrese de que la actividad se desarrolle en un ambiente de respeto y cordialidad.



Es posible que los niños presenten dificultades para recordar los olores relacionados con ciertas

emociones; ayúdelos a recordar olores concretos con preguntas como ¿a qué huele cuando se hornea un pastel?, ¿y cuándo se están haciendo tortillas hechas a mano?, ¿a qué huele después de llover?, ¿alguna prenda o ropa de un familiar, te recuerda a él o ella al olerla?, ¿por qué?

#### Pautas para evaluar

Revise con los alumnos el registro en la tabla de los olores percibidos. Observe si son acertados y si son capaces de describir algún olor haciendo uso de sus experiencias olfativas. Pregunte por qué creen que pudieron reconocer algunos olores e identifique si hablan sobre el recuerdo de los aromas.

### Apartado 3. Identificamos sabores

pp. 135-136

#### ¿Cómo guío el proceso?

Esta actividad está basada en imágenes de algunos alimentos para que los alumnos puedan evocar y explicitar a qué saben. Es importante ofrecer ejemplos del sabor amargo (café, té verde, negro, de boldo, cacao puro), pues éste no lo percibimos cotidianamente y es fácil que lo confundan con el sabor ácido. Aproveche la lista de alimentos de los alumnos para que tengan un mayor número de ejemplos para comentar.

Recuerde pedir que guarden su trabajo en la *Carpeta de actividades*.



Para promover que los niños reconozcan el papel del sentido del olfato en la identificación del sabor de los alimentos, se propone la actividad para realizar en casa, misma que se complementa con la de la página 136. Guíelos en clase para concluir que, aunque percibimos sabores básicos a través de la lengua, al tapar la nariz no es posible registrar el sabor preciso de los alimentos, porque es necesario que ambos sentidos (gusto y olfato) “trabajen juntos”. En clase comenten que una situación así ocurre de manera natural cuando estamos resfriados, pues la mucosa de la nariz se inflama dificultando la percepción de olores y, por lo tanto, de sabores.

#### Pautas para evaluar

Pregunte a los niños por qué creen que algunas personas se tapan la nariz cuando tienen que tomar un medicamento. Identifique si en sus respuestas se refleja la comprensión de que el sentido del gusto y del olfato están de alguna manera “conectados”.

#### ¿Cómo extender?

Si tiene la posibilidad de experimentar la prueba de diferentes alimentos en clase, a la hora del recreo o en el comedor de la escuela, ayude a los alumnos a identificar y describir sabores básicos. Asegúrese primero de que cuenta con las autorizaciones necesarias.

Muestre alguna lámina de la lengua y explíqueles en qué regiones de ésta se perciben los diferentes sabores. Complemente lo anterior con una actividad experimental en la que traten de percibir el sabor salado (de unos pocos granos de sal) con diferentes partes de su lengua.

## Apartado 4. El cuidado del gusto y del olfato p. 137

### ¿Cómo guío el proceso?

A partir de las imágenes, los niños identificarán prácticas para cuidar los sentidos del gusto y del olfato. Se espera que reconozcan la importancia de sonar su nariz de manera suave y alternada (una fosa nasal a la vez); recibir atención médica en caso de enfermedad relacionada con las vías respiratorias o para prevenir la enfermedad; cepillar suavemente la lengua al asearse los dientes; evitar el consumo frecuente de alimentos muy picantes o irritantes, o bien, muy calientes; y evitar la inhalación de productos tóxicos o irritantes de la mucosa olfativa. Es importante que invite a reflexionar a los alumnos sobre las razones de cada una de las prácticas que se proponen en el libro.



Para guiar a los alumnos en la reflexión sobre el valor de los sentidos del gusto y del olfato, pídale imaginar cómo sería un día en su vida si no pudieran hacer uso de alguno de estos sentidos; pregúnteles, por ejemplo, ¿a qué peligros se expondrían?, ¿cómo sería su experiencia a la hora de degustar alimentos? Puede proponer esta actividad para realizarse en equipos o parejas, y después, apoyarlos para socializar en grupo las ideas

más relevantes que haya escuchado durante sus conversaciones.

#### Pautas para evaluar

Identifique si los alumnos argumentan cada acción o práctica mencionada, y si sus argumentos aluden en términos generales al cuidado del cuerpo y a la salud, o si reflejan una comprensión clara en la relación entre la acción y el cuidado del sentido del olfato o del gusto.

## Apartado 5. Integro mis aprendizajes p. 138

### ¿Cómo guío el proceso?

Retome con los niños lo aprendido durante la secuencia didáctica Lugares en mi comunidad, del Bloque 2. Invítelos a elaborar un croquis de “olores y sabores” del trayecto de su casa a la escuela o viceversa, o bien, de otros trayectos de lugares de referencia que sean conocidos por los alumnos. Pida a los niños que señalen en el croquis los lugares que recuerden por sus sabores y olores; algunos ejemplos son: una tortillería, una panadería, una pescadería, una florería. Haga hincapié en la importancia de representarlos con símbolos.

#### Pautas para evaluar

Valore la representación de espacios y distancias. Verifique la incorporación de elementos relacionados con los sentidos del gusto y del olfato, y que se encuentren claramente representados con símbolos propios.

## Apartado 6. Lo que aprendí p. 139

### ¿Cómo guío el proceso?

Guíe a los niños para que reconozcan la utilidad de los sentidos del gusto y del olfato. Revise con ellos algunas de las actividades realizadas con anterioridad para que posteriormente hagan una reflexión acerca de lo que aprendieron y sobre qué

otras cosas les gustaría saber más. Organice al grupo en equipos para compartir sus ideas.

#### Pautas para evaluar

Ponga atención a la utilidad que los alumnos atribuyen a sus aprendizajes, y si mencionan únicamente la importancia como parte del trabajo con los contenidos escolares; o bien, si también son capaces de reconocer, aun en forma muy sencilla, que estos contenidos tienen un impacto en su salud y en su proceso de aprendizaje; es decir, que conforman la base de conocimientos y habilidades que les servirán para seguir aprendiendo en su vida. Identifique si cuentan con algunas ideas como base para plantearse nuevos retos en el conocimiento de los sentidos del gusto y del olfato.

### Microhistoria

En esta microhistoria, dos hermanos juegan al aire libre hasta que perciben el aroma de la comida. Guiados por el olor, llegan a la mesa donde sus familiares están degustando los platillos del día y se sientan a comer. En relación con esta serie de imágenes es posible detonar conversaciones

respecto a la diversidad de olores y de sabores en un entorno determinado, o que son percibidos comúnmente a lo largo de un día.

### Para saber más...

- En este artículo encontrará información sobre el sentido del gusto y su relación con la memoria de los sabores:

Miranda, M. (2011). “El sabor de los recuerdos: formación de la memoria gustativa”, en *Revista Digital Universitaria* 12(3), 3-14: <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num3/art24/art24.pdf> (Consultado el 6 de mayo de 2018.)

- En este libro encontrará una interesante propuesta de intervención didáctica para la enseñanza del sistema nervioso desde la perspectiva de la modelización:

Gómez, A. (2009). *El estudio de los seres vivos en la educación básica: enseñanza del sistema nervioso desde un enfoque para la evolución de los modelos escolares*. México, Universidad Autónoma de Nuevo León.



## Secuencia didáctica 3

### Reconocemos objetos y materiales pp. 140-147

Eje	Tema	Aprendizaje esperado
Mundo Natural	Exploración de la naturaleza	Distingue sólidos, líquidos y gases en el entorno.
<b>Propósito</b>		
Que los alumnos reconozcan características que diferencian a los sólidos, líquidos y gases, y los distingan en su entorno.		

### Planeación general

Sesión	Apartado	¿Qué busco?	Materiales
1	1. Lo que pienso	Que los alumnos identifiquen sólidos, líquidos y gases en una situación cotidiana, y esbocen las características de objetos y materiales.	
1 y 2	2. ¿Cómo son los sólidos?	Que los alumnos construyan el concepto de sólido a partir de una actividad experimental e identifiquen las principales características de este estado de la materia.	Tres objetos sólidos, por ejemplo: regla de plástico, madera o metal, un recipiente pequeño de plástico, un trozo de madera o canicas. Botella de PET limpia y vacía de 500 ml. Lápices. Piedras. Agua de la llave.
2	3. Los líquidos	Que los alumnos construyan el concepto de líquido a partir de una actividad experimental, e identifiquen las principales características de este estado de la materia.	Diversos líquidos contenidos en envases con diferente forma (al menos 3). Sal, arena o azúcar. Lupa. Granos de arroz o de frijol.
3	4. Los gases	Que los alumnos reconozcan la presencia de gases en su entorno y empiecen a construir el concepto de gas.	Globos de colores o bolsa plástica transparente pequeña (tamaño sándwich).

4	5. Integro mis aprendizajes	Que los alumnos apliquen lo aprendido y representen gráficamente un escenario donde coexistan objetos y materiales en los tres estados de agregación.	
	6. Lo que aprendí	Que los alumnos identifiquen objetos y materiales en los diferentes estados de agregación y evalúen su habilidad para ello.	

## Acerca de...

- Los científicos utilizan la palabra “material” para referirse a toda la materia que hay en el universo. Todos los objetos están hechos de materiales, y los materiales están constituidos por diferentes tipos y combinaciones de sustancias.
- La materia se presenta principalmente en tres estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso. Actualmente se han descubierto un par de estados más, que no podemos encontrar de manera cotidiana.
- Los sólidos, líquidos y gases se definen respecto a dos variables: si tienen una forma propia (definida) y qué espacio (o volumen) ocupan del recipiente que los contiene. Los sólidos tienen forma propia y la mantienen siempre y cuando no se ejerza sobre ellos una fuerza externa suficientemente grande; así, ocupan un lugar definido en el espacio. Los líquidos no tienen forma propia; adoptan la del recipiente que los contiene y su volumen es constante. Por último, los gases no tienen forma propia y ocupan la totalidad del recipiente que los contiene; su volumen no es fijo, pues adoptan el volumen del recipiente en el que se encuentran.
- El estado de agregación más estudiado es el gaseoso, ya que históricamente está más vinculado al desarrollo de la química como ciencia. A pesar de ello, su manejo sigue siendo

complicado, pues al no ser distinguido por el sentido de la vista (cuando el gas es incoloro), apenas percibido por el tacto, y sólo en ocasiones identificado por el olfato (cuando tiene olor), se asocia con la “nada”.

- En nuestra vida diaria es posible identificar sustancias que no se pueden catalogar en alguno de estos tres estados de agregación, pues se encuentran en un estado físico intermedio. Ejemplo de ello son los coloides como el gel, la gelatina, la mayonesa, la espuma, el aerosol o la crema. Sin embargo, para este nivel escolar es suficiente con que los niños conozcan los tres estados de agregación principales.

## Sobre las ideas de los niños

- Para los niños la noción de gas es difícil de construir, pues al no ser percibido fácilmente, es común que no reconozcan su existencia.
- En cuanto a los líquidos, la dificultad recae en la conservación de su volumen: no reconocen que el volumen se mantiene cuando son vertidos a un envase de diferente capacidad del que los contiene originalmente.

## Apartado 1. Lo que pienso p. 140

### ¿Cómo guió el proceso?

Promueva que los niños observen a detalle la imagen para identificar los diferentes estados de agregación en los materiales y objetos; describir



éstas de manera breve apoyará la identificación y análisis de estos elementos. Es posible que los alumnos no se percaten de las burbujas de gas que hay en el seno del líquido o en su superficie, ayúdeles preguntando, por ejemplo, ¿qué es esto?, ¿de qué son?



Es importante introducir el uso de términos como “material”. A pesar de que los niños no conozcan totalmente su significado en este momento, irán construyéndolo a lo largo de su escolaridad básica. En este mismo sentido, se insiste en que la palabra adecuada para nombrar una “cosa”, “algo”, “eso” es “objeto”.

#### Pautas para evaluar

Identifique y tome nota de las ideas iniciales de los alumnos sobre las burbujas de gas en el agua mineral, para que pueda compararlas con las que expresen durante el desarrollo de la secuencia. También tome nota de sus ideas acerca de los sólidos y líquidos, que den cuenta de sus nociones sobre los estados de agregación: ¿identifican ejemplos de sólidos, líquidos y gases en su vida cotidiana?, ¿pueden reconocer que el aire está en estado gaseoso?

## Apartado 2. ¿Cómo son los sólidos?

pp. 141-142

### ¿Cómo guío el proceso?

Este apartado se desarrolla fundamentalmente a partir de dos actividades de la rutina de pensamiento *Experimentemos*. Para realizar la primera, proporcíoneles tres objetos sólidos, por ejemplo: regla de plástico, madera o metal, un recipiente pequeño de plástico, un trozo de madera o canicas. Aunque los sólidos varían en cuanto a sus propiedades físicas, en este momento únicamente se busca que los niños reconozcan que tienen una forma definida y fija (a diferencia de los líquidos y los gases); por lo tanto, seleccione sólidos que sean rígidos, y evite los que sean fácilmente deformables (como las esponjas), porque pueden ser inconsistentes con la propuesta.

Se espera que los niños describan la forma que tiene cada objeto y si conservó su forma a pesar de la manipulación. Guíe el proceso con preguntas como ¿qué forma tiene el objeto?, ¿pudiste aplastarlo?, ¿cómo es su forma después de aplastarlo? Al terminar esta actividad, invite a los equipos a que compartan sus resultados.

Con la siguiente actividad experimental se busca que los alumnos refuercen la idea de que los sólidos tienen una forma definida, a partir de su contraste con un líquido; y que empiecen a construir la noción de “líquido”. Como contraejemplo, se coloca agua en una botella de PET y se pregunta si cambió de forma. Esta secuencia de pasos permitirá introducir la idea de que el agua (como líquido) se comporta de manera diferente que los sólidos (en este caso, los lápices y las piedras), pues no tiene una forma fija, sino que toma la forma del recipiente que la contiene.

La intención es que los niños introduzcan un par de sólidos en una botella y hagan observaciones respecto al cambio de forma. Guíe la actividad con preguntas como ¿qué pasó con la forma

de cada objeto o material al introducirlo a la botella?, ¿cambió?, ¿es igual?, ¿por qué?



### ¿Cómo extender?

Una vez que los alumnos hayan construido la noción de forma fija de un sólido, problematice mostrando sólidos con diferentes propiedades; por ejemplo, aquellos que pueden deformarse al ser manipulados, como una esponja o pasta para amasar. Esto permitirá que los niños amplíen su concepción de los sólidos. Para apoyarlos, siempre puede recurrir a la comparación con la forma de los líquidos.

#### Pautas para evaluar

Revise las descripciones hechas por los alumnos sobre la forma de los sólidos; identifique si reconocen que ésta no cambia, independientemente del espacio o el recipiente que los contiene. Pregunte qué forma tiene el agua e identifique si la relacionan con algún recipiente o superficie, o si mencionan que no tiene forma.

## Apartado 3. Los líquidos p. 143

### ¿Cómo guío el proceso?

Previo al trabajo con la rutina de pensamiento *Experimentemos*, se sugiere que prepare tres líquidos diferentes (agua de sabor, leche, jugos, vinagre, alcohol desinfectante o aceite) contenidos en envases distintos.

Es importante trabajar con líquidos diferentes al agua (si bien la mayoría son disoluciones con agua) pues muchos niños sólo identifican al agua como líquido. Asimismo, elija envases con formas distintas para que los niños puedan apreciar el cambio de forma de los líquidos.

Guíe el proceso con preguntas como ¿qué contiene cada envase?, ¿qué forma tiene el envase?, ¿qué forma tiene el líquido en cada envase?, ¿qué pasaría con la forma del líquido si lo cambio a este otro envase? Conduzca a los alumnos para que lleguen a la conclusión de que los líquidos adoptan la forma del recipiente que los contiene y que ocupan el espacio del recipiente, de abajo hacia arriba, hasta llegar a cierto volumen. Esta característica se podrá retomar al trabajar con los gases, pues para identificar las características de estos últimos será importante compararlas con las de los líquidos y los sólidos. La indicación para realizar el dibujo es muy importante, ya que se solicita a los niños dibujar la forma del líquido en el envase, no la forma de éste.

Para completar la actividad anterior, comenten qué pasaría con algún líquido en las manos, pregunte, por ejemplo, ¿por qué escurre y no lo podemos contener? Guíe a los niños para que reconozcan que las manos no son un recipiente cerrado.

Como actividad en casa, solicite a los niños que identifiquen tres sólidos y tres líquidos.

Recuerde pedir que guarden su trabajo en la *Carpeta de actividades*.

## ¿Cómo extender?

Rete a los alumnos a definir si la sal, la arena o el azúcar (sólidos granulados) son sólidos o líquidos, pues al colocarlos dentro de un recipiente, aparentemente se comportan como los líquidos: adquieren su forma y puede parecer que ocupan la mayoría o todo el espacio del recipiente (dependiendo de su volumen). Proporcióneles una lupa, pídeles que observen de cerca y con detenimiento los granos, y que traten de aplastarlos con sus dedos. Use sal de grano (mar), cuyas unidades son más grandes que las de la sal de mesa (convencional). Para continuar con este esquema, deles unos granos de arroz o de frijol y pida que intenten hacerlos cambiar de forma. Como tampoco podrán, pídeles colocarlos en la botella, éstos también se comportarán como líquidos, adoptando la forma del recipiente que los contiene. La idea es que los niños construyan la idea de que aquellos sólidos que se encuentran en forma granulada o en polvo, por su tamaño, “fluyen” como líquidos y adoptan la forma del recipiente que los contiene; sin embargo, cada unidad tiene forma definida.

### Pautas para evaluar

Revise con los alumnos el registro en la tabla de este apartado y, en especial, si construyen la idea de que los líquidos adoptan la forma del recipiente que los contiene, en contraste con los sólidos.

## Apartado 4. Los gases pp. 144-145

### ¿Cómo guío el proceso?

Revise los ejemplos de líquidos y sólidos que los alumnos identificaron en su casa. Promueva la socialización de lo encontrado, de tal manera que los alumnos puedan reconocer una diversidad de sólidos y líquidos. Retome la actividad en casa como preámbulo para abordar el tema de los gases. Puede plantear a los alumnos preguntas

como ¿qué más habrá en nuestras casas?, ¿lograron identificar otro tipo de materia?

La intención de la actividad de este apartado es que con la rutina de pensamiento *Experimentemos*, los niños reconozcan la presencia de una mezcla de gases (no es necesario que se precise que no se trata de un sólo gas sino de una mezcla de varios). Los gases dentro del globo “no se ven” porque son incoloros e inodoros, pero sí es posible percibirlos por medio del tacto al hacerlos fluir.

Es posible que los niños requieran de su ayuda para inflar el globo. En el supuesto de que no tenga a la mano globos, puede realizar la actividad con una bolsa plástica transparente pequeña (tamaño sándwich), la cual pueden inflar también con la boca. Es importante que sea una bolsa pequeña para que los niños no puedan colocarla en su cabeza y correr riesgo de asfixia.

Desde el inicio de la actividad pregunte ¿qué contiene el globo?, ¿con qué se llenó el globo? Después solicite que lo desinflen, que dejen salir su contenido cerca de su mano, entonces, vuelva a preguntar ¿qué contiene el globo?, ¿hay algo?, ¿qué sintieron al dejar salir lo que contenía? Estas preguntas servirán de guía para llegar a la conclusión de que lo que hay dentro del globo es aire. Si por alguna razón los niños aluden a que en el aire está el oxígeno, vale la pena que les mencione que el aire es una mezcla de diferentes gases, uno de los cuales es el oxígeno, pero que la mayor presencia en el aire es de otro gas que se llama nitrógeno.

En cuanto a la actividad de la página 145, los niños identificarán la presencia de gases en su entorno cotidiano. Guíelos para que reflexionen en torno a lo que hay dentro de los objetos que pueden percibir preguntando, por ejemplo, ¿qué hay dentro de la llanta de la bicicleta?, ¿cómo podrían saberlo? Se espera que los niños seleccionen la llanta, los globos y el agua mineral.



Respecto a la actividad para realizar en casa, revise que los ejemplos de los niños sean efectivamente gases. Puede ser que los representen contenidos en algún envase; si es el caso, haga hincapié en que los gases ocupan la totalidad del recipiente que los contiene. Es común que los niños dibujen gases como nubes o nubes de humo con forma definida; en ese caso cabría preguntar qué sucederá con ese gas después de un tiempo, para que se aclare que poco a poco el gas ocupará todo el espacio del recipiente que lo contiene; ya sea un cuarto, una casa, una bolsa o un globo. En este sentido, es importante considerar que un “recipiente” no es necesariamente un utensilio, sino un espacio delimitado, que puede ser de gran tamaño como, por ejemplo, un salón.

En caso de que dibujen el aire o un gas incoloro, pregúnteles ¿dónde está?, ¿cómo lo saben? y ¿qué podrían hacer para comprobarlo? En todos los casos lo importante será la descripción y

explicaciones que los alumnos elaboren y no el dibujo en sí, pues sus ideas serán difíciles de plasmar de manera gráfica, pero es muy importante reconocerlas y trabajar sobre ellas.

Recuerde pedir que guarden su trabajo en la *Carpeta de actividades*.

#### Pautas para evaluar

Valore si los alumnos reconocen la existencia y presencia de gases, aun cuando no puedan percibirlos de manera cotidiana en su entorno. Identifique la noción de gas hasta ahora construida, preguntando qué diferencias encuentran entre un gas y un objeto sólido, o un gas y un líquido.

### Apartado 5. Integro mis aprendizajes p. 146

#### ¿Cómo guió el proceso?

Conforme los niños dibujen su escenario, plantee preguntas que los apoyen en la conceptualización de los tres estados de agregación, y los guíen en la identificación de materiales. Por ejemplo: ¿cómo se llama este objeto?, ¿es sólido, líquido o gaseoso?, ¿cómo lo sabes?, ¿en qué es diferente a un sólido?, ¿cuál sería el recipiente en este caso? De esta manera, usted puede acompañar las representaciones gráficas con las descripciones y explicaciones de los niños.

Posterior a estas preguntas, revise cómo completan la tabla, particularmente si registran la presencia de los gases, que son los más difíciles de reconocer. Si muestran alguna dificultad para identificar los gases, guíelos para que reconozcan la presencia de aire en su escenario.

#### ¿Cómo extender?

Si cuenta con el tiempo suficiente puede programar una actividad durante el recreo. Rételos a identificar los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) en sus alimentos. Ayúdeles

cuando tengan dificultades. Para el caso de algunos alimentos como la mayonesa, el yogur sólido o semisólido o la gelatina, basta con comentar que son un “estado intermedio” y que tienen otras características. Por ahora guíelos para que los agrupen según cumplan con los criterios que trabajaron durante la secuencia (forma propia y espacio que ocupan). Insista que en la naturaleza las clasificaciones pueden tener sus excepciones. Aproveche esta experiencia para comentar sobre las diferencias que encuentran entre los sólidos.

#### Pautas para evaluar

Ponga especial atención a si los alumnos logran distinguir algunas características de los tres estados de agregación de la materia. Es posible que para lograr esto aún requieran contrastar dos de ellos y explicar sus características en virtud de sus diferencias.

## Apartado 6. Lo que aprendí p. 147

### ¿Cómo guío el proceso?

Guíe a los alumnos en la observación de la ilustración de la entrada de bloque que se encuentra en las páginas 122 y 123, y compartir lo que identifican. Asegúrese de que todos reconocen qué productos se representan y, en su caso, cómo, dónde y para qué se usan. Recuerde que la clasificación de algunos materiales, según el estado de agregación, puede complicarse; por ejemplo, el aerosol es un coloide, con partículas líquidas y sólidas dispersas en un gas, aunque los niños puedan identificar el contenido como gaseoso. No es necesario que se hagan este tipo de precisiones; sin embargo, sí es importante que escuche los argumentos que los niños ofrecen para clasificar un objeto según su estado de agregación.

#### Pautas para evaluar

Verifique la selección de objetos de la imagen, según su estado de agregación e indague las razones por las que los alumnos los identifican como sólidos, líquidos o gases. Revise si las respuestas que los niños presentan en la rúbrica corresponden con los avances y logros que usted identificó a lo largo del trabajo con la secuencia didáctica.

## Microhistoria

En esta microhistoria se aprecia el contacto que establece una niña con materiales sólidos, líquidos y gaseosos en un día común. A lo largo de esta historia los alumnos pueden reconocer objetos y materiales en los tres estados de agregación y compararlos con los que encuentran en su entorno más cercano.



## Para saber más...

- En este libro encontrará un capítulo completo sobre el aprendizaje de la química; aunque es para nivel secundaria, es de mucha utilidad para comprender la representación de los diferentes estados de la materia:  
Pozo, J. y M. Gómez, (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid, Morata.
- En el siguiente libro encontrará interesantes propuestas teóricas y de intervención didáctica relacionadas con temas de conocimiento del medio natural. Uno de los capítulos está centrado en la materia y los materiales:  
Cañal, P. coord. (2016). *Didáctica de las ciencias experimentales en educación primaria*. Madrid, Ediciones Paraninfo.

## Secuencia didáctica 4

### ¿Cómo cambia nuestro medio?

 pp. 148-155

Eje	Temas	Aprendizajes esperados
Mundo Natural	Exploración de la naturaleza	Describe cambios en la naturaleza a partir de lo que observa en el día y la noche y durante el año.
	Cuidado del medioambiente	Identifica el impacto de acciones propias y de otros en el medioambiente, y participa en su cuidado..
<b>Propósito</b>		
Que los alumnos describan cambios a lo largo del año en la naturaleza del lugar donde viven e identifiquen acciones que dañan el medio y sus consecuencias, para que propongan y argumenten formas de cuidarlo.		

### Planeación general

Sesión	Apartado	¿Qué busco?	Materiales
1	1. Lo que pienso	Que los alumnos expresen por qué suceden cambios en el paisaje a lo largo de las estaciones del año, y formas de cuidar el medio.	
1 y 2	2. Las estaciones del año en México	Que los alumnos identifiquen y describan particularidades de las estaciones del año en nuestro país y reconozcan que en cada lugar se manifiestan de manera distinta.	
2 y 3	3. Cambios en la naturaleza del lugar donde vivo	Que los alumnos identifiquen y representen los cambios en la naturaleza del lugar donde viven a lo largo del año.	Cartulina. Colores. Tijeras. Pegamento.
3	4. Mis acciones y el medio	Que los alumnos identifiquen algunas acciones que dañan el medio del lugar donde viven, sus consecuencias y acciones para proteger el entorno.	
4	5. Integro mis aprendizajes	Que los alumnos apliquen lo que aprendieron sobre acciones que dañan el medio y sus consecuencias, y propongan acciones argumentadas para su cuidado.	Dibujos o recortes de acciones que representen el cuidado o daño del medio. Cartulina. Pegamento.
4	6. Lo que aprendí	Que los alumnos expongan características de la naturaleza en diferentes estaciones del año y evalúen sus avances en torno a la identificación de cambios en la naturaleza y cuidado del medio.	

## Acerca de...

- Cada una de las cuatro estaciones (primavera, verano, otoño e invierno) tiene una duración aproximada de tres meses y presenta condiciones climáticas específicas, que en muchos casos son variables.
- Contrario a lo que algunas personas piensan, las condiciones climáticas no dependen de la cercanía o lejanía de la Tierra respecto al Sol. Su variación es consecuencia del movimiento de traslación de la Tierra y la inclinación del eje de rotación. Así, cuando los rayos solares llegan perpendicularmente, es verano. Dado que los rayos solares llegan de diferente modo a la Tierra en los dos hemisferios, en cada uno se vive una estación diferente. Por ejemplo, mientras que en el hemisferio norte es verano, en el sur es invierno y viceversa. Cabe aclarar que, en cada lugar del país, dependiendo de factores tales como la altura y la cercanía con el Ecuador, las estaciones del año presentan características muy distintas. De hecho, en la zona ecuatorial no se perciben las cuatro estaciones.
- Las características generales de cada estación y las fechas aproximadas de éstas en el hemisferio norte son:

*Primavera:* del 21 de marzo al 21 de junio. Las temperaturas son más cálidas que en invierno; muchas plantas crecen y florecen; y coincide con el ciclo reproductivo de los animales.

*Verano:* del 22 de junio al 20 de septiembre. En verano los días son más largos que las noches, y en general la temperatura aumenta. Se caracteriza por la presencia de temporada de lluvias.

*Otoño:* del 21 de septiembre al 21 de diciembre. Continúa lloviendo y hay vientos fuertes. Una de las características más evidentes es que las hojas de los árboles se ponen amarillas, se secan y caen, y las aves emigran.

*Invierno:* del 22 de diciembre al 20 de marzo. En esta estación los días son más cortos que las noches, la temperatura baja y en algunos lugares nieva.

- Los seres humanos obtenemos lo que necesitamos a partir del medio, al dañarlo contribuimos a poner en peligro no sólo a los seres humanos sino a todos los seres vivos que habitan nuestro planeta.
- La contaminación del aire, suelo y agua, así como la pérdida de especies vegetales y animales son la clave para identificar el daño ambiental.
- El deterioro del medio exige que se asuman responsabilidades diarias, tales como evitar el desperdicio; utilizar adecuadamente los recursos; no tirar los desechos al suelo o al agua; evitar usar automóviles; no desechar el aceite por el drenaje (un litro de este líquido contamina alrededor de mil litros de agua).

## Sobre las ideas de los niños

- Los niños generalmente relacionan los cambios de clima con el crecimiento y florecimiento de las plantas; la reproducción de los animales; y con aspectos fácilmente observables como que hay más mariposas o que las hojas se vuelven amarillas, se secan y caen.
- En relación con las causas de los cambios en el clima, los niños de esta edad piensan que el Sol se acerca o se aleja de la Tierra y es por eso que hace calor o frío.
- En general, los niños conocen y distinguen el clima de la localidad donde viven, así como algunos cambios evidentes; sin embargo, aún no identifican los climas de otros lugares que no son familiares.
- Los niños de primero y segundo de primaria no identifican que al mismo tiempo se pueden experimentar dos diferentes estaciones del año

en el planeta: una para el hemisferio norte y otra para el hemisferio sur.

### Apartado 1. Lo que pienso p. 148

#### ¿Cómo guió el proceso?

Invite a algunos alumnos a describir lo que observan en cada imagen. Guíelos para que noten el tipo de ropa que usan los niños en cada una y cómo se relaciona con el clima. Al momento de responder las preguntas, si hacen alusión a éste, pregúnteles, por ejemplo, ¿cómo saben que el clima cambia en las imágenes?, ¿en el lugar donde viven cambia? También puede pedirles imaginar qué sucede con los animales y las plantas y que expresen sus ideas.

En las imágenes se presentan acciones muy sencillas de cuidado de la naturaleza. Indague si los niños las conocen, las practican y si tienen otras ideas con respecto a las acciones para cuidar el entorno natural.



#### Pautas para evaluar

Valore la capacidad de los alumnos para identificar y expresar las características del lugar donde viven. Trate de identificar qué cambios reconocen en su entorno a lo largo del año. Verifique si sus descripciones se tornan complejas a lo largo del trabajo con esta secuencia, y si distinguen cambios cada vez más sutiles o menos evidentes.

### Apartado 2. Las estaciones del año en México pp. 149-150

#### ¿Cómo guió el proceso?

Inicie este apartado preguntando a los alumnos si han observado en el lugar donde viven los cambios que mencionaron anteriormente.

Revise que completen la tabla de manera individual e invítelos a formar parejas para comparar y explicar cómo identificaron las características de cada estación. Es importante que ponga atención al diálogo entre pares y apoye la discusión mediante preguntas como ¿qué clima has observado en cada estación?, ¿en qué estación hace más frío?, ¿por qué crees que las plantas cambian en cada estación?, ¿cómo te vistes en cada una?

Al revisar las respuestas de manera grupal, pídale que identifiquen en qué coinciden y en qué no. De ser posible muestre imágenes que representen los rasgos de cada una. Lo anterior, como introducción de la actividad que se propone para realizar en casa. Al respecto, sugiera algunas fuentes de consulta: libros, enciclopedias, internet o familiares. Recomiende que combinen dos o más fuentes de información para que complementen y contrasten lo que investigan.

Con la actividad de la página 150 se busca que los niños reconozcan que las condiciones climáticas son relativas; si bien, como se presenta en la tabla de la página 149, hay características comunes de cada estación en México; éstas varían de acuerdo con cada lugar del país. Invítelos a observar las imágenes que se presentan al inicio de la página. Pregúnteles si viven o si han estado en algún lugar caluroso en invierno o en un lugar frío en verano; escuche sus comentarios. Posteriormente, solicite a los alumnos que respondan las preguntas de manera individual; al terminar, invítelos a explicar sus respuestas de manera grupal.





época de verano no llueve, sólo hace calor o, por el contrario, que una característica del invierno en algunos países es que llueve.



Para trabajar con la sección flotante *Otros lugares*, ayude a los alumnos a identificar una actividad característica del invierno o del verano del lugar donde viven, e invítelos a imaginar cómo se realizaría, en ese mismo momento del año, en un país del hemisferio sur, como los que se mencionan (Brasil y Australia). Al comparar con otros lugares, puede recordarles que las características de las estaciones en otros países pueden ser diferentes, por ejemplo, hay países en los cuales en la

Exhorte a los niños a compartir la investigación que realizaron en casa y a comentar las semejanzas y diferencias entre la información que encontraron. Para organizar ésta elabore una tabla en el pizarrón en la que anote los nombres de las estaciones del año y los contenidos principales de las investigaciones de los niños. Invítelos a observar en qué puntos coinciden y en cuáles no. En grupo comenten por qué puede haber diferencias en la información que encontraron.

## Pautas para evaluar

Identifique si los alumnos reconocen algunas particularidades de cada una de las estaciones en su entorno, aunque se problematice con respecto a las variaciones entre lugares y a las condiciones a lo largo de una estación completa.

### Apartado 3. Cambios en la naturaleza del lugar donde vivo

 p. 151

#### ¿Cómo guío el proceso?

La actividad inicial de este apartado, que propone la elaboración de un calendario, tiene el propósito de que los alumnos identifiquen los meses que corresponden a cada estación y cómo se van sucediendo en un ciclo que se repite cada año; y estructura la noción de temporalidad a través del uso y elaboración de recursos convencionales de representación del paso del tiempo.

Además, por medio de la construcción del calendario, los niños plasmarán las ideas que han elaborado sobre las características del lugar donde viven a lo largo del año; lo anterior contribuye a la construcción del concepto de cambio.

Durante la realización del trabajo, es importante estar pendiente de que todos los miembros de los equipos participen aportando sus ideas y opiniones, dibujando o escribiendo en el calendario.

Al finalizar, solicite a los alumnos realizar en casa la actividad de la página 153, que consiste en hacer un recorrido por su comunidad e identificar si hay algún daño en el medio.

#### ¿Cómo extender?

Muéstreles otras imágenes de distintos lugares en los que el clima es diferente al del lugar donde

viven. Solicite a los niños que infieran cómo podría ser el verano o el invierno en cada caso.

## Pautas para evaluar

Verifique si las representaciones gráficas que los alumnos integran en su calendario corresponden con las ideas discutidas anteriormente en grupo, con los resultados de sus investigaciones, o con lo que han observado en el lugar donde viven. Si detecta alguna discordancia, vale la pena hacer preguntas para indagar en la intención de los alumnos al integrar determinado elemento. Revise si los niños reconocen el carácter relativo que tienen las estaciones del año en el lugar donde viven; por ejemplo, si pueden sostener la idea de que alguna característica de la naturaleza corresponda a dos o más estaciones del año.

### Apartado 4. Mis acciones y el medio pp. 152-153

#### ¿Cómo guío el proceso?

Esta actividad demanda la identificación de acciones que dañan el medio comparando dos imágenes diferentes del mismo lugar. Es posible que los niños reconozcan fácilmente estas acciones, pues las han trabajado desde preescolar; sin embargo, el reto está puesto en describir la forma en que dichas acciones dañan el medio; es decir, identificar consecuencias ambientales que en muchos casos no son visibles dentro del contexto cotidiano de los niños.





Se propone que el análisis de las consecuencias de estas acciones se realice en grupo para que los alumnos cuenten con su apoyo cercano para dirigir su discusión. Guíelos para que consideren los siguientes aspectos: la importancia de las plantas para la vida de los seres humanos y de otros seres vivos; la forma como el humo de vehículos automotores contamina el aire que los seres vivos respiramos; la importancia del agua para la vida y el riesgo de su desperdicio; la contaminación generada por residuos que se arrojan al suelo y después llegan a bosques, ríos y mares y contaminan el suelo y el agua.

Lo anterior aportará elementos importantes que apoyarán la discusión a partir de lo que los alumnos encontraron en la actividad que realizaron en casa, la cual está centrada en identificar daños en el medio del lugar donde viven. Es importante que la recuperación de los resultados de la observación, así como la identificación de las acciones que provocaron los daños, se realice en equipo o en grupo, dado que la discusión entre los alumnos puede ser muy enriquecedora para llegar a una conclusión al respecto.

Al trabajar la rutina de pensamiento *Círculo de diálogo*, asegúrese de que los niños reconozcan que los seres vivos obtenemos todo lo que necesitamos de la naturaleza, y que es una de las razones por las que debe cuidarse. Apoye a los alumnos para que establezcan una relación entre las acciones que da-

ñan el medio y lo que podemos realizar para cuidar la naturaleza. Guíelos para que mencionen acciones que como niños pueden realizar, por ejemplo, contribuir en la separación de residuos (que a su vez facilita el reciclaje de materiales), no desperdiciar recursos como agua o papel; tirar en lugares adecuados los residuos que puedan contaminar el agua, el suelo o el aire, entre otras.

### ¿Cómo extender?

De manera sencilla, comenten en grupo que existen otras formas de dañar el medio como el desperdicio de energía eléctrica, ya que en muchas ocasiones, para producirla se emplea carbón o petróleo que contamina el aire; el uso de unicel, que al producirlo contamina el aire y, al no ser biodegradable, contamina el suelo y el agua; el uso de bolsas plásticas que no son biodegradables y contaminan el suelo y el agua. Anímelos para que elijan una sola problemática y realicen una sencilla investigación en grupo o en equipos haciendo uso de la Biblioteca Escolar.

#### Pautas para evaluar

Observe atentamente las participaciones y comentarios de los alumnos durante la realización de la actividad del *Círculo de diálogo*. Verifique que comprenden que sus acciones influyen en la naturaleza; para ello, puede pedirles que describan algunos ejemplos. Invítelos a mencionar las causas de los daños y verifique si comprenden claramente la relación entre éstos y las acciones para cuidar el entorno.

## Apartado 5. Integro mis aprendizajes p. 154

### ¿Cómo guío el proceso?

La idea de elaborar un cartel es que los alumnos apliquen lo que aprendieron en la realización de un producto que puedan mostrar a su comunidad y tenga una función auténtica. La lista que se solicita

que realicen de manera previa tiene la función de socializar algunas ideas a partir de lo trabajado en la secuencia, para que funcionen como puntos de partida para la elaboración de los carteles.

Es importante que los niños realicen el trabajo de esta sección tomando sus propias decisiones sobre el contenido; sin embargo, esté atento para ayudar a los equipos para organizarse y guiarlos con preguntas o sugerencias que les ayuden a considerar las características y función de un cartel. Promueva un vínculo con los contenidos abordados en Lengua Materna. Español con respecto a la función y características de un cartel.



#### Pautas para evaluar

Valore los logros de los alumnos pidiéndoles que expliquen con sus palabras cómo cambia el medio en su localidad y qué acciones pueden realizar para cuidarlo.

## Apartado 6. Lo que aprendí p. 155

### ¿Cómo guío el proceso?

En este apartado se recuperan brevemente algunos de los conceptos generales de la secuencia y se invita a los alumnos a valorar sus aprendizajes. Exhórtelos a comentar, de manera voluntaria, cuáles fueron sus logros y a reflexionar acerca de lo que puede hacerse en relación con aquéllos que todavía no lo consolidan.

#### Pautas para evaluar

Verifique que los alumnos recuperen al menos una característica de cada estación del año, y que ésta corresponda con las particularidades del lugar donde viven. Es posible que una característica pueda ser aplicable a dos o más estaciones del año. Además, puede haber características que se enuncien en función de la comparación con otras estaciones; por ejemplo: "hace más calor", "llueve más". Si éste es el caso, puede tomarlo como válido, pero conviene que pida a los niños que indiquen verbalmente cuál es su referencia preguntando, por ejemplo, ¿hace más calor que en cuál otro momento del año?

## Microhistoria

Teniendo como referente una granja, se observan los cambios en la temperatura del aire en las estaciones del año y sus efectos en la vegetación del entorno. Es posible guiar una descripción detallada de los elementos que componen las imágenes y de la manera como van cambiando con el tiempo, y establecer comparaciones con lo que los niños observan a lo largo del año en el lugar donde viven.

## Para saber más...

- Para obtener más información sobre las ideas iniciales de los niños acerca del medio, consulte: Fundación Bilbao Bizkaia Kutxa, Gobierno Vasco. *Ideas previas y educación ambiental*: <https://issuu.com/bilbaobizkaiakutxa/docs/ideas-previas-y-educacion-ambiental> (Consultado el 6 de mayo de 2018.)
- Sobre la forma como se manifiestan las estaciones del año revise el siguiente documento: Gobierno de España, Ministerio de Educación, *Proyecto Biosfera*: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/Astro/contenido12.htm> (Consultado el 6 de mayo de 2018.)

## Secuencia didáctica 5

### La construcción de nuestra historia pp. 156-163

Eje	Tema	Aprendizaje esperado
Cultura y Vida Social	Interacciones con el entorno social	Describe costumbres, tradiciones, celebraciones y conmemoraciones del lugar donde vive y cómo han cambiado con el paso del tiempo.

#### Propósito

Que los alumnos identifiquen y valoren las costumbres, las tradiciones, las actividades recreativas y el entorno natural del lugar donde viven, a través de la construcción de un museo escolar.

### Planeación general

Sesión	Apartado	¿Qué busco?	Materiales
1	1. Lo que pienso	Que los alumnos esbocen sus ideas sobre lo que es un museo y los objetos que hay en él.	
	2. Un museo en mi salón	Que los alumnos se interesen en la creación de un museo que muestre aspectos culturales, sociales y naturales, del presente y del pasado, del lugar donde viven.	
2 y 3	3. Los objetos del museo	Que los alumnos definan las temáticas y los recursos que utilizarán para comunicar sus ideas.	Productos de la <i>Carpeta de actividades</i> y el <i>Álbum de mis recuerdos</i> , por ejemplo:  Bloque 1: Cartulina de animales terrestres y acuáticos. Dibujo sobre las costumbres.  Bloque 2: Modelo de oreja. Croquis para llegar a la escuela. Fichero de plantas.  Bloque 3: Cartel sobre el cuidado del medio. Dibujo de las actividades recreativas.
	4. Preparamos y guiamos la visita	Que los alumnos preparen la exposición del museo y realicen una visita guiada.	Objetos del pasado traídos de casa para el museo como: fotos, trajes típicos, instrumentos, utensilios de cocina o juguetes.

4	5. Integro mis aprendizajes	Que los alumnos enriquezcan y concluyan el <i>Álbum de mis recuerdos</i> , agregando la experiencia de organizar y montar un museo de aula y un texto introductorio.	
	6. Lo que aprendí	Que los alumnos reflexionen en torno a la relación entre los objetos de las personas y la historia de la comunidad, y sobre el valor de las tradiciones y costumbres.	

### Acerca de...

- Hoy en día, la concepción y finalidad de los museos ha cambiado respecto a los de hace algunas décadas. La visión tradicional del museo como un lugar para la contemplación de objetos antiguos está dando paso a una perspectiva nueva en donde el visitante se involucra para comprender los mensajes y experiencias que el museo quiere transmitir, en espacios más lúdicos y participativos.
- Existen diversos tipos de museos: de arte, de antropología, de historia o de ciencias, entre otros. De todos éstos el que más se ha transformado es el de ciencias, ya que ha cambiado la forma de comunicar y difundir el conocimiento científico, integrando recursos diversos; desde objetos, imágenes y textos, hasta simuladores y módulos de cómputo. La mayoría de los museos de ciencias sociales continúan siendo más tradicionales, aunque algunos ya incorporan exposiciones y secciones con propuestas más interactivas, en especial las dirigidas a los niños.
- Un museo escolar puede considerarse como un espacio de comunicación e interacción construido por la comunidad educativa, en donde los niños pueden participar en el proceso de selección de los materiales que van a exponer, en el montaje y en la presentación. El propósito es que los alumnos compartan con las personas cercanas objetos relevantes para ellos, representativos de su entorno, de

hechos o procesos de su vida personal y de la de su comunidad. Lo anterior obliga al niño a realizar un trabajo de análisis, selección, organización y explicación de los objetos, su significado y relevancia.

### Sobre las ideas de los niños

- Entre los niños es común pensar al museo como un espacio en donde se contemplan objetos viejos, cosas que hicieron las personas de antes o huesos de animales del pasado, que muchas veces tienen poco que ver con sus intereses y su vida cotidiana.
- Los niños se interesan por conocer su mundo y por guardar diversos objetos que encuentran a su alrededor. Este interés, junto con sus habilidades para clasificar, puede ser aprovechado para involucrarlos en la creación del museo y las actividades para seleccionar y organizar los diversos materiales que lo conforman.

### Apartado 1. Lo que pienso

 p. 156

#### ¿Cómo guío el proceso?

Acompañe a los alumnos en la revisión de las imágenes y procure centrar la atención en el tema de la utilidad o sentido de la existencia de los museos.

Comience con la descripción de los objetos que aparecen en cada una de las fotografías y luego cuestione al grupo por qué en cada museo

se eligieron esos objetos y no otros. Pregunte, por ejemplo, qué los hace especiales o importantes para ser difundidos.

Para vincular a los niños con el tema del valor de los objetos de los museos, pregunte si ellos o sus familiares guardan objetos y por qué lo hacen. Discutan en grupo las razones por las cuales guardan esos objetos y no otros. Este ejemplo puede servir para transferir su experiencia personal al tema de los museos.

A partir de lo expuesto por los niños, usted podrá orientarlos durante toda la secuencia, ya sea para ampliar o modificar su visión sobre los museos y su relación con la historia de las personas, las familias y las comunidades.

Puede retomar la definición de la palabra “museo” de la sección flotante *Mis nuevas palabras* que aparece en el libro del alumno para orientar las reflexiones de los niños, así como el *Dato interesante* de la página 157.

### ¿Cómo apoyar?

Probablemente algunos alumnos no conozcan un museo. Enfatice que los museos buscan informar y comunicar diversos aspectos a sus visitantes. Ayúdeles a imaginar los distintos tipos de museos, especialmente los de ciencia, en donde existen salas para que los niños jueguen y experimenten.

Recuerde que las explicaciones que los niños formulan no surgen de manera rápida y directa, menos aun en temas que pueden ser ajenos a su realidad cotidiana. Es necesario ayudarlos a formular sus explicaciones, ofreciéndoles algunos ejemplos que los vinculen directamente con el tema.

### ¿Cómo extender?

Si tiene acceso a internet en el salón, le recomendamos que entre a páginas de museos interactivos

como *Universum* o *Descubre* para mostrarlo a sus alumnos.

#### Pautas para evaluar

Registre si hay niños que no conozcan un museo, pues probablemente requieran de más apoyo. Identifique la utilidad que los niños asignan a los museos y si ésta se relaciona con la importancia de conservar y difundir la historia de las personas. También puede apreciar si consideran que existen diferentes tipos de museos y que los objetos que contienen los hacen diferentes.

## Apartado 2. Un museo en mi salón p. 157

### ¿Cómo guío el proceso?

Para iniciar retome la información del *Dato interesante* de la página 157 acerca de los tipos de museos. Oriente la discusión para identificar las particularidades de algunos museos en donde se promueven actividades interactivas con los visitantes, incluso con áreas especiales para los niños, quienes pueden tocar y descubrir cosas por sí mismos. También pregunte sobre las características de los museos de historia en los que se muestran objetos del pasado y maquetas sobre las formas de vida de otro tiempo.

Haga énfasis en el tema de los museos de historia, considerando que en esta secuencia la finalidad es que se recuperen y difundan las historias familiares y comunitarias, atendiendo a los aspectos que consideren importante o necesario exponer.

Pregunte al grupo si le gustaría montar un museo en el salón que recupere los temas trabajados durante todo el curso de Conocimiento del Medio y mostrarlo a visitantes. Pregúnteles sobre qué temas podrían exponer y qué objetos podrían mostrar. Invítelos a considerar los productos de

su *Carpeta de actividades* y el *Álbum de mis recuerdos* como insumos básicos para su museo.




Promueva que el grupo dialogue en torno a las siguientes preguntas: ¿cómo será su museo de aula?, ¿qué objetos incluirán?, ¿cómo los organizarán? Estas interrogantes facilitarán la descripción escrita que los niños deberán plasmar en su libro.

Concluya la reflexión cuestionándolos sobre la finalidad de construir su propio museo.

#### Pautas para evaluar

Valore la participación y las propuestas que hacen los alumnos al imaginar su museo. Identifique la coherencia de las propuestas en relación con el concepto de museo de aula.

### Apartado 3. Los objetos del museo

 pp. 158-159

#### ¿Cómo guío el proceso?

Para comenzar, muestre al grupo diferentes trabajos que hayan elaborado durante el curso. Pueden ser, por ejemplo, los que aparecen en esta tabla.

Aclare que son diferentes tipos de objetos: dibujos, carteles, ficheros e incluso un modelo hecho con plastilina. Pregunte cómo los organizarían para exponerlos en su museo. Reflexione con el grupo sobre las distintas temáticas que podrían formar parte de su museo. Especifique que, aunque se trata de temas diferentes, todos resultan importantes para dar cuenta del presente y del pasado.

Oriente la discusión para que consideren una agrupación temática, por ejemplo: el cuerpo humano y sus cuidados, las costumbres de las familias, los lugares para la recreación en la comunidad, los animales, las plantas y el cuidado del medio.

A partir de las reflexiones anteriores, ayúdelos a imaginar cómo podría ser su museo: qué recursos incluirán, por qué esos y no otros, cómo los organizarían, si tendrían o no invitados y qué actividades realizarían con sus visitantes.

Durante la revisión individual que los niños harán de su libro de texto, de la *Carpeta de actividades* y del *Álbum de mis recuerdos*, pida que marquen o separen lo que más les gustó. Fomente que sea una revisión libre de lo que han hecho a lo largo del curso.

Al llenar la tabla; procure que los niños integren materiales de su *Carpeta de actividades* y otros textos, trabajos o dibujos que hayan realizado con anticipación, pues es probable que no tengan mucho tiempo para elaborar otras cosas.

Puede sugerirles agregar otros materiales elaborados por los alumnos durante el curso, especialmente aquellos que se vinculan con el

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
Cartulina de animales terrestres y acuáticos.	Modelo de oreja.	Cartel sobre el cuidado del medio.
Dibujos de su comunidad.	Croquis para llegar a la escuela.	Dibujo para el <i>Álbum de mis recuerdos</i> de las actividades recreativas.
Dibujo para el <i>Álbum de mis recuerdos</i> sobre las costumbres.	Fichero de plantas.	



reconocimiento del cambio y permanencia de las actividades sociales y el entorno natural. Para enriquecer algún tema, por ejemplo, el de las costumbres, tradiciones y juegos, puede pedir apoyo a familias de los niños para que presten objetos que den cuenta del pasado: fotos, trajes típicos, instrumentos, utensilios de cocina o juguetes. Si se dificulta el préstamo de estos objetos, pida a los niños que hagan un dibujo de éstos.

La tarea de asignar un nombre al museo puede servir como ejercicio para integrar los elementos que se incluyen o para reflexionar en torno al propósito de montar un museo en el salón. Guíe a los alumnos para que argumenten sus propuestas y se den cuenta de que el nombre debe dar algunos indicios sobre su contenido o función.

Para organizar la distribución de los objetos, se sugiere que trace un croquis del salón en el pizarrón. Pregunte al grupo cuántos temas se exhibirán y guíelos para que sugieran formas de distribuir cada uno en los diferentes espacios. Comente que la organización de estos espacios marcará la secuencia del recorrido que seguirán sus visitantes; puede preguntar qué tema acomodarán cerca de la entrada al salón y cuáles al centro. Una vez que copien el croquis en su libro, pídeles que también escriban el nombre de su museo en la parte superior. Este croquis será su guía principal para el momento de montar la exposición; conviene comentar esta función con los alumnos.

Recuerde al grupo considerar los espacios necesarios para que los visitantes puedan circular. Si lo cree conveniente, proponga la elaboración de letreros para cada sección, así como la ficha descriptiva de los objetos.

### ¿Cómo apoyar?

Si los niños tienen dificultades para elegir el objeto o material que mostrarán en el museo del salón, revise con ellos la *Carpeta de actividades* para

identificar cuál es el trabajo que más les gustó. Usted puede apoyarlos al darles la oportunidad de hacerlo en parejas, de este modo es probable que se sientan más seguros y que sus interacciones verbales les ayuden a generar ideas.

#### Pautas para evaluar

Valore la participación de los niños en la revisión y propuesta de objetos y materiales para el museo del salón. Durante el trabajo individual verifique que cada uno tenga asignada una participación en el montaje museo de aula y la visita.

## Apartado 4. Preparamos y guiamos la visita pp. 160-161

### ¿Cómo guío el proceso?

Acompañe al grupo en la descripción del objeto o material que presentará en el museo. Asegúrese de que el dibujo elaborado por cada niño muestre que se tiene claridad sobre sus características. Esta intervención será importante para que se sientan seguros cuando reciban a sus visitantes y les presenten la exposición. Conviene verificar que cada alumno cuente con sus materiales para la exposición antes de la fecha de la visita.



Es ideal que se inicie la elaboración del cartel; promueva en el grupo una discusión sobre la importancia de que otras personas conozcan su museo de aula, así como de los elementos que lo conforman. Platiquen sobre la información que podría ser de interés para la comunidad de manera que se motiven para asistir al museo de aula. Con base en estas reflexiones, pida a los alumnos que dibujen su cartel. Los niños también pueden apoyarse con la búsqueda de los libros de la Biblioteca Escolar, que se proponen en la sección flotante *Visita la biblioteca*.

Para el momento de compartir el cartel, usted decida si lo harán de forma grupal, en equipos o en parejas. Lo importante es que los niños cuenten con un espacio para mostrar a otros su creación.

### ¿Cómo apoyar?

Si algunos niños encuentran dificultades para exponer o explicar lo que les toca, ayúdelos a escribir un pequeño texto y pídeles que lo revisen de manera previa, como referencia sobre lo que explicarán. Enfoque el texto en la descripción del objeto y por qué lo exponen en el museo. Reitere que no se trata de que se lo aprendan de memoria, sino de que construyan una guía para comunicar sus ideas con sus propias palabras.

### ¿Cómo extender?

Elabore con los niños una invitación para que los familiares, amigos, directivos y maestros asistan a una visita guiada en su museo. Entre todos resuelvan la información básica que debe incluir: el nombre del museo, las temáticas y la fecha de la presentación.

Si algunos alumnos llevan objetos para el museo, apóyelos para que escriban una ficha con el nombre del objeto y su utilidad o importancia para su exhibición.

### Pautas para evaluar

Valore la participación de los alumnos en la creación del museo, considerando las ideas que aportaron para definir los temas y los objetos o materiales. Registre si llevaron el material para exponer el tema asignado, si tenían claro lo que mostrarían y por qué lo querían mostrar. En cuanto a la visita guiada estime su capacidad para comunicar ideas de manera clara y coherente.

## Apartado 5. Integro mis aprendizajes p. 162

### ¿Cómo guío el proceso?

Comente al grupo que concluirán el *Álbum de mis recuerdos* con dos actividades: la primera será escribir un texto sobre la experiencia de organizar y montar un museo de aula. La segunda será otro texto que explique lo que contiene su álbum y su importancia, a manera de una introducción, presentación o prólogo sobre este recurso.

Previo a la elaboración del primer texto, proponga una dinámica con el grupo para comentar lo que más les gustó del museo del salón. También cuestionelos sobre las dificultades que pudieron tener y cómo las superaron. El intercambio de ideas es útil para motivar a los niños a escribir, ya que permite clarificar sus ideas y contar con más elementos para plasmar por escrito.

Para el segundo texto, pídeles que revisen el *Álbum de mis recuerdos* y le dicten los temas que trabajaron en él. Con ellos, usted puede hacer una lista en el pizarrón. Pregúnteles si les gustaría incluir algo más por medio de dibujos o textos; por ejemplo, a sus amigos y amigas de este año escolar, la escuela o alguna experiencia importante.

Para concluir el álbum realice una dinámica grupal donde aborde la importancia de tener recuerdos y un material para escribir o dibujar sobre ellos. Destaque que los dibujos de su álbum forman parte de su historia personal y que ellos

podrían seguir agregando hojas para continuar con el desarrollo de su álbum en casa, si así lo desean. Además, comenten la importancia de compartir su álbum con otras personas de su comunidad, en especial con sus familiares.

#### Pautas para evaluar

Revise los dos textos que elaboraron los alumnos para identificar la coherencia de ideas y la capacidad de descripción. Identifique en el escrito de presentación del álbum los argumentos que mencionan para justificar la importancia de escribir sobre la historia personal y familiar.

### ¿Cómo apoyar?

Si los niños tienen dificultades para escribir la presentación de su álbum usted puede recordar con ellos cada tema tratado y escribir en el pizarrón un texto colectivo que les sirva de guía para redactar. Este tipo de apoyos facilita la organización de ideas para escribir textos.

### Apartado 6. Lo que aprendí p. 163

#### ¿Cómo guió el proceso?

Este apartado pretende detonar discusiones grupales guiadas en torno al valor de las costumbres y tradiciones, así como de la importancia de los objetos y los recuerdos como fuentes de información sobre el pasado y el presente de las familias y las comunidades.

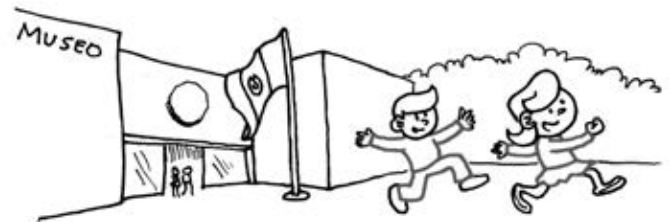
Para hacer más comprensibles los reactivos a los niños, se sugiere trabajar en grupo y retomar ejemplos de los elementos que se expusieron en el museo y explicar la información que cada uno aporta sobre la historia de la comunidad.

#### Pautas para evaluar

Valore si la experiencia del museo contribuyó a que los alumnos reconocieran la importancia de mostrar el presente y el pasado de su comunidad.

### Microhistoria

Dos niños están de visita en el Museo Nacional de Antropología. Observan esculturas y, en algunas ocasiones, imitan sus posturas. En su recorrido se encuentran con una cabeza colosal y un luchador olmeca; la cabeza de Quetzalcóatl (Teotihuacan); un atlante miniatura (Tolteca); un Chac Mool (Maya); a Xochipilli y la Piedra del Sol (Mexico). Puede emplear este recurso para recuperar ideas sobre la función de los objetos en un museo.



### Para saber más...

- En el siguiente artículo se proponen actividades de aprendizaje a los maestros de educación infantil y primaria:

Reyes Leoz, J. L. de los (2009). "Del patrimonio cultural al museo infantil", en *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 40, 107-123: <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7186> (Consultado el 6 de mayo de 2018.)

## Evaluación del Bloque 3 pp. 164-165

### 1. Responde las preguntas.

- ¿Para qué te sirven los sentidos del gusto y del olfato?
- ¿Cómo puedes cuidar estos dos sentidos?

**Aprendizaje esperado:** Reconoce los órganos de los sentidos, su función, y practica acciones para su cuidado.

**Logro a valorar:** Reconoce la función de los sentidos del gusto y del olfato y propone acciones que puede llevar a cabo para su cuidado.

Observe si en las respuestas los alumnos incorporan la idea de que los sentidos nos permiten relacionarnos con el mundo: con el del gusto reconocemos sabores y con el del olfato identificamos olores. Invite a los niños a profundizar en sus respuestas al escribir para qué les sirve en su vida diaria percibir sabores y olores. En cuanto a los cuidados, pueden aludir a los abordados en clase. Considere que algunos niños podrían tener dificultad para distinguir si alguna de las acciones propuestas hace alusión al sentido del gusto, del olfato o a ambos, dada la "conexión" que existe entre ellos y que se trabajó en la secuencia didáctica correspondiente.

Si lo cree conveniente, puede complementar este trabajo con un ejercicio en el que los alumnos prueben alimentos que lleven de casa, para que perciban diferentes sabores, evoquen distintos aromas y discutan sobre el valor de estos sentidos en su vida.

### 2. Escribe un ejemplo de un: Sólido / Líquido / Gas

### 3. En los ejemplos anteriores, encierra aquellos objetos o materiales que toman la forma del recipiente que los contiene.

**Aprendizaje esperado:** Distingue sólidos, líquidos y gases en el entorno.

**Logro a valorar:** Identifica características de objetos o materiales sólidos, líquidos o gaseosos, y los distingue en su entorno.

Los alumnos podrán aludir a objetos y materiales con los que se trabajó durante la secuencia didáctica correspondiente. Recuerde que para el caso de los gases, podrán referirse al aire (que en realidad es una mezcla de diferentes gases), o bien, a algún objeto o material que contenga gas (como el refresco, un globo, o incluso un coloide como el humo, el aerosol o la espuma).

Recuerde que por ahora lo importante es que identifiquen la presencia de gases en su entorno. Es posible que aún no reconozcan que los gases toman la forma del recipiente que los contiene, sin embargo, sí se espera que identifiquen esta característica en los líquidos.

Si es necesario, salgan del aula para identificar sólidos, líquidos y gases; elaboren una lista y discutan sobre las características que los diferencian y las que tienen en común.



## 4. Escribe una acción que afecta al medio y el daño que genera.

**Aprendizaje esperado:** Identifica el impacto de acciones propias y de otros en el medioambiente, y participa en su cuidado.

**Logro a valorar:** Establece relaciones causales entre sus acciones sobre el medio y el cuidado de éste.

Observe si los alumnos plantean una acción que daña el medio, como tirar desechos en el suelo, arrojar aceite por el drenaje, tirar basura a los ríos o al mar, usar vehículos que consuman combustibles, o bien, una acción que dañe de manera directa a los seres vivos como la tala excesiva o el maltrato de animales. De cualquier modo, se espera que los niños relacionen estas acciones con la salud y el bienestar de los seres vivos.

Valore la capacidad de los alumnos para establecer causas y consecuencias de las acciones del ser humano en el medio que lo rodea.

Si lo cree conveniente, lean en grupo un fragmento de una nota periodística sobre alguna acción que haya dañado el medio, y guíelos para que discutan sobre las posibles causas y consecuencias. Resgístralas en el pizarrón empleando un organizador gráfico.

## 5. Completa la información.

**Actividad recreativa de ahora / Actividad recreativa de antes**  
**Dibuja el lugar donde se realiza / Dibuja el lugar donde se realizaba**  
**¿En qué son diferentes las actividades?**

**Aprendizaje esperado:** Describe cambios y permanencias en los juegos, las actividades recreativas y los sitios donde se realizan.

**Logro a valorar:** Reconoce algunas actividades recreativas y es capaz de señalar sus cambios en el tiempo en términos de sus características y del lugar donde se realizan.

Apoye a los alumnos recordando con ellos que las actividades recreativas son las que realizan las personas de manera voluntaria, no obligatoria, que producen diversión, placer o goce; si es necesario, pida que den ejemplos a manera de una lluvia de ideas. Se espera que identifiquen una actividad recreativa que observen en el presente y una que sepan que se realizaba en el pasado. No se espera que proponga una actividad exclusiva del pasado, pues las actividades recreativas difícilmente desaparecen por completo.

Si es necesario, previamente elija un ejemplo y llenen la tabla en grupo. Para responder en qué son diferentes las actividades pueden escribir un texto colectivo en el que se incluyan ideas sobre los cambios en las actividades y/o en los lugares donde se realizan; considere que no siempre serán evidentes los cambios que las actividades tienen en el tiempo, sobre todo si éstas son de diferente naturaleza.



## 6. Elige la estación del año que más te gusta y describe sus características.

**Aprendizaje esperado:** Describe cambios en la naturaleza a partir de lo que observa en el día y la noche y durante el año.

**Logro a valorar:** Distingue los cambios en el clima de acuerdo a las estaciones del año.

Observe si los alumnos pueden identificar alguna de las cuatro estaciones del año y la asocian con características generales del clima. Considere que las características pueden repetirse y que los niños no siempre registrarán aquella que resulta más evidente.

Para apoyarlos puede partir de la observación y descripción del clima en ese momento y durante los días previos, estableciendo una relación con la estación actual (pueden usar un calendario para ello). Muestre fotografías o dibujos que ayuden a los alumnos a evocar las características de otras estaciones del año, haciendo alusión a las particularidades en el lugar donde viven. Guíelos para que se apoyen también en el calendario que elaboraron en la secuencia didáctica 4 de este bloque.

## 7. Revisa los trabajos que has guardado en tu *Carpeta de actividades*. Comenta qué te gustó aprender y qué puedes hacer para aprender más sobre ello.

Para este momento es probable que los alumnos conozcan el procedimiento y la finalidad de revisar sus trabajos, lo cual facilitará la tarea y permitirá realizar un análisis más detallado de los productos. Usted puede optar por proponer que se incluyan algunos otros, por ejemplo, textos o dibujos que se hayan escrito en su cuaderno, o bien, productos del trabajo grupal o por equipos.

Varíe la modalidad de trabajo; puede pedir, por ejemplo, que primero revisen sus productos con sus compañeros de equipo e identifiquen sus aprendizajes logrados. Se espera que en este bloque los alumnos puedan, además, reconocer y co-

municar los temas que les interesaron de manera particular y que propongan estrategias para aprender más sobre ellos. Guíelos para que consideren el uso de fuentes de información diversas. Es importante que estas estrategias se socialicen en grupo y, de ser posible, se aplique alguna de ellas para abordar un tema de interés general.

Aproveche la identificación de temas de interés en el grupo para establecer un vínculo con la asignatura de Lengua Materna. Español y plantear alguna actividad de investigación, exploración o experimentación mediante la que concluya el trabajo en este ciclo escolar.

## Bibliografía

- Allueva, P. (2002). "Conceptos básicos sobre metacognición", en Allueva, P., *Desarrollo de habilidades meta-cognitivas: programa de intervención*, Zaragoza, Consejería de Educación y Ciencia, Diputación General de Aragón, pp. 59-85.
- Astolfi, J. (1999). *El error, un medio para enseñar*, Sevilla, Diada.
- Benejam, P. (1997). "Las finalidades de la educación social", en Benejam, P. y J. Pagès, coords. *Enseñar y aprender ciencias sociales, geografía e historia en la educación secundaria*, Barcelona, Horsori, pp. 33-52.
- Blancas, J. L. y D. P. Rodríguez, (2013) "Uso de tecnologías en la enseñanza de las ciencias. El caso de una maestra de biología de secundaria", en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9 (1), pp. 162-186.
- Blancas, J. L. (2015). "La gestión de la participación en el desarrollo de un proyecto en clase de química de educación secundaria", en Gómez Galindo, A. A. y M. Quintanilla Gatica, coords., *La enseñanza de las ciencias naturales basada en proyectos. Qué es un proyecto y cómo trabajarlo en el aula*, Santiago: GRECIA-Cinvestav-Bellaterra, pp. 45-70.
- \_\_\_\_\_. (2017). "Enseñar ciencias en la educación obligatoria: ¿por qué, qué y cómo?", en *Red. Revista de Evaluación para Docentes y Directivos*, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, núm. 6, enero-abril, pp. 80-87. Disponible en <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones-micrositio/blog-revista-red>. (Consultado el 16 de octubre de 2018).
- Boston, C. (2002). "The concept of formative assessment", en *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8 (9).
- Candela, A. (1999). *Ciencia en el aula: Los alumnos entre la argumentación y el consenso*, México, Paidós.
- Carretero, M. (1995). *Construir y enseñar. Las ciencias sociales y la historia*, Buenos Aires, Aique.
- Delval, J. (2013). *El aprendizaje y la enseñanza de las ciencias experimentales y sociales*, México, Siglo XXI.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*, México, McGraw-Hill.
- García, P. y N. Sanmartí, (2006). "La modelización: una propuesta para repensar la ciencia que enseñamos", en Quintanilla M. y A. Adúriz-Bravo eds., *Enseñar ciencias en el nuevo milenio. Retos y propuestas*, Santiago, Universidad Católica de Chile, pp. 279-297.
- Gómez Galindo, A. (2009). *Estudio de los seres vivos en la educación básica: enseñanza del sistema nervioso desde un enfoque para la evolución de los modelos escolares*. Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- \_\_\_\_\_. (2013). "Explicaciones narrativas y modelización en la enseñanza de la biología", en *Enseñanza de las Ciencias*, 31 (1), pp. 11-28.
- Izquierdo, M. y M. Espinet (1999). "Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales", en *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (1), pp. 867-882.
- Kaufman, A. (2007). "Cómo evaluamos", en Kaufman, A. coord., *Leer y escribir: el día a día en las aulas*, Buenos Aires, Aique, pp. 239-248.
- López, G. (2012). "Pensamiento crítico en el aula", en *Docencia e Investigación*, 37 (22), pp. 41-60.
- López A. y M. T. Guerra, coords., *Las ciencias naturales en educación básica: formación de ciudadanos para el siglo XXI*, México: Secretaría de Educación Pública.
- Martínez, C. y D. P. Rodríguez (2014). "Estrategia didáctica para promover la modelización del fenómeno de la nutrición de las plantas verdes", en Coordinación de Posgrado, ed., *Algunas miradas de la investigación educativa desde el posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional*, México, Universidad Pedagógica Nacional, pp. 149-162.
- Pujol, R. (2003). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*, Madrid, Síntesis.
- Ravela, P., et al. (2017) *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes*, México, Secretaría de Educación Pública-Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- Ritchhart, R. y D. Perkins, (2008). "Making Thinking Visible", en *Educational Leadership*, 65 (5), pp. 57-61.
- Rodríguez, I. (2001). *La conferencia infantil en el aula*, 2ª ed. México, Movimiento Mexicano para la Escuela Moderna.
- Sánchez, A. (2014). *La asamblea escolar*, México, Movimiento Mexicano para la Escuela Moderna.
- Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*, Madrid, Síntesis.
- \_\_\_\_\_. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*, Barcelona, Graó.
- Santisteban, A. (2011). "Las finalidades de las ciencias sociales", en Santisteban A. y J. Pagès, *Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en la educación primaria*, Madrid, Síntesis, pp. 63-84.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Shulman, L. S. (1987). "The wisdom of practice: Managing complexity in medicine and teaching", en Berliner, D. C. y B. V. Rosenshine eds. *Talks to teachers: A festschrift for N.L. Gage*, Nueva York, Random House.
- Viana, M. (2011). "La correspondencia escolar", en *La pedagogía Freinet. Principios, propuestas y testimonios*, 2ª reimp. México, Movimiento Mexicano para la Escuela Moderna, pp. 131-133.