



ORIENTACIONES PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA

MARZO 2009

Índice

Introducción	3
I. Sentidos y propósitos de la planificación	5
II. Modelos y ejemplos de planificación	
Presentación	7
1) Nivel de Educación Parvularia	
1.1 Niveles de Transición 1 y 2	8
2) Nivel de Educación Básica	
2.1 Nivel Básico 1: Lenguaje y Comunicación	21
2.2 Nivel Básico 2: Educación Matemática	49
2.3 Niveles Básicos 3 y 4: Ciencias Naturales	62
2.4 Niveles Básicos 5 y 6: Ciencias Sociales	96
3) Nivel Educación Media	106
III. Propuesta de taller para el desarrollo de la jornada	110

Introducción

La programación y organización de la acción educativa es una tarea fundamental para alcanzar la efectividad de su principal propósito: la construcción de aprendizajes en torno a conocimientos, habilidades, competencias, valores y actitudes. La escuela es la institución que la sociedad ha designado para desarrollar de forma intencionada y formal estas competencias complementando así la labor formativa de la familia.

A partir de las últimas dos décadas, el sistema educativo en Chile se ha visto desafiado por profundas transformaciones que han estimulado el desarrollo de múltiples iniciativas orientadas a mejorar la calidad de sus procesos pedagógicos y de gestión. De esta manera se han acometido, en forma simultánea, objetivos y propósitos diversos, tales como incrementar la calidad de los aprendizajes de todos los estudiantes; aumentar la cobertura en todos los niveles, enfatizando, en este último periodo, el nivel de Educación Parvularia; disminuir las desigualdades de acceso y calidad de la educación; implementar un nuevo currículum; mejorar las condiciones del trabajo docente (mejores salarios, más infraestructura y equipamiento, incorporación de tecnologías, mejor formación inicial y mayores oportunidades de perfeccionamiento docente), entre otros.

En este contexto, la implementación de la ley de Subvención Escolar Preferencial (ley SEP) tiene como propósito otorgar más recursos ahí donde, dadas las condiciones socioeconómicas y culturales de la familia, resulta más complejo educar. Para acceder a este beneficio, cada escuela debe suscribir un Convenio de Igualdad de Oportunidades, a través del cual se compromete a mejorar los resultados de aprendizaje de sus estudiantes. De esta manera, todos los espacios y dispositivos que la escuela despliega para otorgar una buena atención a sus estudiantes y asegurar el aprendizaje de todas y todos, deben estar orientados por este proceso de mejoramiento continuo.

En consecuencia, es de vital importancia que las jornadas de planificación que las instituciones educativas realizarán durante este año se enmarquen en este proceso de mejoramiento continuo y sean, por tanto, consistentes con el plan de mejoramiento para llevar a cabo el Convenio de Igualdad de Oportunidades que ha suscrito en virtud de la ley SEP desde el 1° nivel de transición. Aquellos establecimientos que no han suscrito este convenio pueden, igualmente, impulsar un proceso de mejoramiento continuo y, en consecuencia, las diferentes acciones que la escuela realiza se deben enmarcar en él.

El documento que se presenta a continuación tiene como objetivo fundamental proporcionar un conjunto de orientaciones técnicas para que las escuelas y liceos realicen sus procesos de planificación de la enseñanza. Esta práctica constituye una tarea de continuidad con tradición en el sistema escolar que permitirá, mediante el análisis crítico de lo realizado durante el año anterior, perfeccionar la planificación iniciada en diciembre de 2008, o bien aportar sugerencias para elaborar la planificación del año 2009, con énfasis en el nivel de aula. De igual forma, el análisis realizado facilitará la tarea de mejorar y ajustar las acciones diseñadas en el marco del plan de mejoramiento educativo que cada institución ha definido.

El propósito fundamental de esta jornada es ofrecer un espacio de discusión y trabajo conjunto para que docentes, equipos técnicos y directivos de las diversas instituciones

educativas planifiquen el trabajo escolar del año en curso, en vista del logro de una cobertura curricular del mayor alcance y profundidad posible, que favorezca el aprendizaje de todos los alumnos y alumnas que asisten a sus liceos y escuelas.

Los niveles de Educación Parvularia, Educación Básica y Educación Media valoran, promueven y apoyan los espacios de trabajo docente conjunto y colaborativo, orientados al logro de una efectiva articulación curricular entre los distintos niveles implicados para impactar positivamente sobre la calidad de los aprendizajes y la construcción de trayectorias educativas.

Con este fin, el presente documento comprende tres partes fundamentales. La primera de ellas aborda elementos esenciales sobre el sentido y los propósitos de la planificación. En la segunda parte se proponen modelos y ejemplos, con planes de clases para los diferentes niveles educativos y los diferentes núcleos, ejes y subsectores de aprendizaje contemplados en el currículum escolar. Finalmente, la tercera parte presenta un taller con sugerencias metodológicas para organizar la jornada de trabajo del mes de marzo de 2009.

I. Sentidos y propósitos de la planificación

La enseñanza es una actividad intencionada, programada y organizada con el objetivo de que el aprendizaje se logre efectivamente. Saber qué se va a enseñar, activar los conocimientos previos que los estudiantes ya poseen en relación al nuevo aprendizaje y definir las experiencias y actividades que permitirán avanzar hacia el aprendizaje esperado, son las consideraciones fundamentales para planificar con creatividad y sentido.

Planificar implica trazar un plan de algo que se realizará. En este caso, se trata de trazar un plan sobre qué se enseñará y cómo se enseñará a partir de los conocimientos que poseen los estudiantes para lograr los objetivos propuestos. De este modo, la planificación educativa es un proceso mediante el cual el docente, guiado por los aprendizajes que se propone alcanzar con sus estudiantes, organiza los diversos contenidos de manera tal que puedan ser enseñados de la forma más eficaz posible, según los criterios del currículum vigente y considerando las condiciones de aprendizaje de los alumnos y alumnas. En todos los niveles educativos, desde la Educación Parvularia en adelante, la planificación organiza y anticipa los diversos factores curriculares que intervienen en el proceso de enseñanza, tales como el tiempo, el ambiente educativo, las estrategias metodológicas, las estrategias de mediación y evaluación, con el fin de favorecer el logro del aprendizaje esperado seleccionado.

En este sentido, la planificación de la enseñanza es una acción que ocupa un lugar central entre las actividades pedagógicas de la escuela, toda vez que permite organizar el trabajo clase a clase en los diferentes espacios que existen para la labor docente: los días del calendario escolar destinados a la planificación (al inicio, en la mitad y al término del año escolar), los espacios periódicos de reflexión pedagógica del equipo docente y todas aquellas otras instancias que la escuela defina para la preparación de la enseñanza. La participación de todos los miembros del equipo pedagógico es esencial para enriquecer el proceso de planificación con los aportes de todos quienes están involucrados en el aprendizaje de niños y niñas. Por este motivo, es necesario que la escuela considere y promueva instancias regulares y sistemáticas para que el equipo pueda llevar a cabo este proceso.

Planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje implica tomar decisiones que pueden tener el carácter de provisorias o definitivas, y que afectan directamente el logro de los objetivos educativos que la escuela se propone alcanzar con las y los estudiantes.

Este proceso de toma de decisiones acerca de qué, cómo, cuándo y con qué se enseñará debe desarrollarse como una tarea compartida y ampliada a todo el equipo de la escuela, de manera que se propicie el trabajo articulado y continuo entre los distintos niveles educativos, enfatizando, especialmente, la labor mancomunada de educadoras(es) de párvulos y profesores(as) de primer ciclo básico.

La planificación constituye una práctica en la que es preciso deliberar sobre opciones y considerar las circunstancias particulares de la situación en la que se llevará a cabo. Para ello, el MINEDUC provee de distintos referentes curriculares dirigidos a orientar y nutrir el proceso de planificación desde una perspectiva unificada que provee, a su

vez, amplios márgenes de flexibilidad para asegurar la pertinencia y la adecuación de las acciones educativas planificadas.

Los Programas de Estudio de Educación Media y Básica, las Bases Curriculares de la Educación Parvularia y sus Programas Pedagógicos NT1 y NT2¹, definen claramente los aprendizajes esperados² para cada uno de los sectores y núcleos de aprendizaje, describiendo lo que deben aprender los alumnos y las alumnas en cada uno de los niveles escolares.

El logro secuencial de los aprendizajes esperados al término de cada ciclo de la Educación Parvularia conduce al logro de los Objetivos Generales planteados en los diferentes núcleos de aprendizaje. En Educación Básica, permite la consecución de los Objetivos Fundamentales Verticales de cada subsector y de los Objetivos Fundamentales Transversales. Por esta razón, el logro de los aprendizajes esperados debe constituirse en el centro del trabajo pedagógico.

Con el fin de orientar el proceso de evaluación en la Educación Parvularia, los aprendizajes esperados de los Programas pedagógicos presentan diversos ejemplos de desempeño; además, se ha diseñado una pauta de evaluación que propone un conjunto de indicadores para evaluar el nivel de logro alcanzado por los niños y niñas en cada eje de aprendizaje. Por otra parte, en la Educación Básica y Media los aprendizajes esperados se acompañan de un conjunto de Indicadores que describen las conductas que deben observarse en las y los estudiantes para determinar el nivel de logro que han alcanzado del aprendizaje esperado. Estos indicadores deben ser considerados en la evaluación que se lleve a cabo durante el proceso de aprendizaje, ya que otorgan a las y los docentes una herramienta para verificar lo avanzado y ajustar el proceso de enseñanza a las necesidades de alumnos y alumnas.

En consecuencia, el análisis que los(as) profesores(as) y las(os) educadoras(es) realicen durante el proceso de planificación, debe considerar los siguientes aspectos:

- Los aprendizajes esperados como objetivos del proceso de enseñanza, constituyen el primer referente de la planificación.
- Los aprendizajes previos necesarios para acceder a un nuevo conocimiento.
- Los aprendizajes efectivamente logrados por las y los estudiantes durante el año anterior en el nivel correspondiente. Aquellos aprendizajes no logrados, requisitos para otros, deben incorporarse en la planificación que se hará.
- Los contenidos anuales del nivel correspondiente que permitirán alcanzar los aprendizajes esperados.
- El tiempo real disponible para tratar todos los contenidos y su distribución temporal durante el año.
- Los textos escolares, cuyas actividades constituyen medios para alcanzar los aprendizajes esperados.
- Los materiales didácticos de que se dispone, distribuidos por el Ministerio de Educación u otros con que cuenta la escuela, tanto en formato impreso como digital.
- Las evaluaciones parciales y final, tomando como referente los indicadores de los aprendizajes esperados. En el caso de Educación Parvularia, las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa se realizarán a través de la

¹ Todos estos referentes curriculares pueden ser revisados en www.mineduc.cl, ingresando al contenido del menú *Currículo y evaluación*.

² Los aprendizajes esperados representan aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y formas de comportamiento que se espera que alumnos y alumnas logren durante un determinado período de trabajo.

nueva pauta de evaluación³ de los aprendizajes esperados de los Programas pedagógicos de NT1 y NT2.

II. Modelos y ejemplos de planificación

A continuación se presentan diversos modelos y ejemplos de planificación para los distintos ejes y sectores de aprendizaje de los niveles educativos del sistema escolar. Cabe destacar que todos los ejemplos aquí presentados consideran la necesidad de **organizar la enseñanza**, de modo de disponer un conjunto de elementos que permitan a alumnos y alumnas vivir determinadas experiencias de aprendizaje, en conformidad con los dominios fundamentales del *Marco para la buena enseñanza*⁴.

La organización de la enseñanza distingue tres etapas fundamentales:

Inicio: es el momento de motivación y de contacto con los aprendizajes previos de alumnos y alumnas. Se presenta el tema de la clase, se estimula la formulación de preguntas de las y los estudiantes, se comparten experiencias y se entregan las consignas necesarias para el trabajo que se realizará. Generalmente, los alumnos y alumnas se introducen en la situación de aprendizaje a través de una actividad o situación problemática que los conduce a experimentar la necesidad real de adquirir un nuevo conocimiento. En esta etapa, además, deben explicitarse los aprendizajes esperados que articulan la experiencia pedagógica que se va a desarrollar.

Desarrollo: durante este momento, el profesor o la profesora despliega los nuevos contenidos a través de las estrategias que ha planificado previamente, concretadas en una secuencia de actividades significativas y pertinentes que intencionan los aprendizajes seleccionados. Para propiciar la participación activa de alumnos y alumnas durante este momento central, docentes, educadores y educadoras realizan una labor intensa que implica preguntar, relevar, registrar, comentar, compartir y reflexionar con alumnos y alumnas. Además, durante esta etapa es posible adoptar diversas modalidades de trabajo según los propósitos perseguidos con la labor que se desarrollará.

Cierre: es el momento de sistematización, revisión y explicitación de lo aprendido. En esta etapa debe favorecerse la reflexión metacognitiva orientada a que las y los estudiantes verbalicen la facilidad o dificultad percibida en la ejecución de la tarea. Las evidencias así obtenidas constituyen el punto de inicio de la próxima clase.

³ En www.mineduc.cl, menú *Currículo y evaluación*.

⁴ La versión digital del *Marco para la buena enseñanza* se encuentra disponible en www.mineduc.cl, ingresando al contenido *Docentes y asistentes de la educación*, menú *Recursos*.

NIVEL DE EDUCACIÓN PARVULARIA

Niveles de Transición 1 y 2

Para apoyar el proceso de planificación en estos niveles, se sugiere utilizar los siguientes documentos:

- Bases Curriculares de la Educación Parvularia.
- Programas pedagógicos de NT1 y NT2.
- Pauta de evaluación de aprendizajes esperados de los Programas pedagógicos, aplicable 3 veces en el año:
 - Al inicio (marzo- abril), para el diagnóstico y planificación del 1° semestre.
 - Durante el proceso (julio), para la evaluación de la planificación del 1° semestre y desarrollar la planificación del 2° semestre.
 - Al final del año escolar (diciembre).
- Documento “Planificación en el nivel de Transición de Educación Parvularia”.

Orientaciones generales para la planificación

- Los aprendizajes esperados de niñas y niños serán evaluados en tres momentos del año según distintas intencionalidades: diagnóstica (inicial), formativa (intermedio) y sumativa (final). Para facilitar proceso y obtener mayores insumos para este proceso, las(os) educadoras(es) pueden registrar, durante todo el período de trabajo, logros de aprendizajes en bitácoras, registros anecdóticos, portafolios, entre otros.
- Promover la articulación con 1° y 2° año de Educación Básica a través de procesos de planificación conjunta, que favorezcan la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje entre estos dos niveles y que considere la progresión de las oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a niñas y niños.
- Organización de la jornada diaria:
 - Considerar 3 períodos variables en jornada de 4 horas y 4 períodos en jornada extendida.
 - Los períodos variables deberán planificarse en torno a un aprendizaje esperado de los programas pedagógicos.
 - En los períodos estables se sugiere evitar trabajar transversalmente el ámbito de la Formación Personal y Social. Los aprendizajes de éste ámbito deben estar presentes en los períodos variables.
 - Para los períodos permanentes como patio, alimentación, llegada y despedida, se sugiere orientar el proceso de enseñanza aprendizaje con una intencionalidad pedagógica o propósito más amplio que un aprendizaje esperado pertinente al sentido central del período.
 - Establecer un período diario para trabajar sostenidamente la iniciación a la lectura a través de experiencias de aprendizaje lúdicas que permitan a niños y niñas desarrollar la construcción de significado, la conciencia fonológica y las destrezas de decodificación.

- Propiciar un ambiente educativo con sentido pedagógico:
 - Sala textualizada para apoyar el inicio a la lectura.
 - Utilización diaria de la biblioteca de aula.
 - Utilización del texto de estudio individual de cada niña y niño diariamente.

- Planificar sistemáticamente experiencias de aprendizaje, considerando:
 - La organización de la enseñanza en inicio, desarrollo y cierre.
 - La explicitación de la organización del tiempo, el ambiente educativo, las estrategias metodológicas y de mediación, y la evaluación.
 - La evaluación de las experiencias de aprendizaje: es necesario definir en cada planificación algún factor curricular para evaluar, tal como la organización del tiempo, ambiente educativo, mediación, estrategias metodológicas.

- Reflexión permanente sobre la práctica pedagógica del equipo de aula en articulación con NB1.

Principales componentes de la planificación de experiencias de aprendizaje

Al planificar es necesario considerar algunos componentes esenciales para el diseño eficaz de experiencias de aprendizaje. El formato de planificación que se utilice es una decisión que cada educadora o educador deberá definir en función de las necesidades e intereses propios del contexto de su aplicación, seleccionando las opciones que mejor se acomoden a su realidad. De este modo, se propone considerar, como mínimo, los siguientes elementos:

- Fecha
- Ámbito/ Núcleo
- Eje de aprendizaje del Programa pedagógico
- Aprendizaje esperado del Programa pedagógico
- Aprendizaje esperado específico
- Experiencia de aprendizaje:
 - Inicio
 - Desarrollo
 - Cierre
- Preguntas clave para desarrollar la mediación
- Recursos educativos
- Evaluación de los factores y/o elementos curriculares presentes en la experiencia de aprendizaje:
 - organización del tiempo, y/o
 - organización del espacio y recursos, y/o
 - estrategias metodológicas, y/o
 - estrategias de mediación, y/o

- procedimiento de evaluación, y/o
- participación de la familia.

Experiencias de aprendizaje: concepto y etapas

Una experiencia de aprendizaje involucra a niños y niñas en forma integral y se desarrolla como un proceso que articula coherentemente diversas actividades (de inicio, desarrollo y cierre) en torno a un aprendizaje esperado. De esa manera, una experiencia no fragmenta el proceso de aprendizaje y por lo mismo, puede extenderse más allá de un período variable.

Las etapas sucesivas de una experiencia de aprendizaje son:

Inicio: durante esta etapa es necesario vincular el aprendizaje propuesto con las experiencias, conocimientos y vivencias que el grupo de niños y niñas trae consigo. Para esto, la educadora o el educador debe desarrollar con anterioridad estrategias que le permitan identificar los conocimientos y experiencias de los niños y niñas, de manera de crear un continuo en el aprendizaje.

Junto con lo anterior, en este primer momento es necesario introducir la experiencia que se realizará, explicando qué harán, cuál es el propósito, qué recursos y materiales se utilizarán y cómo se organizarán. La educadora o el educador puede realizar preguntas, comentarios u orientaciones que faciliten la explicación y que despierten el interés de los niños y niñas por aprender y participar en la experiencia.

Por último, esta etapa constituye una oportunidad para acordar junto al grupo las normas de convivencia que permitirán desarrollar adecuadamente el trabajo.

Desarrollo: es el momento central de la experiencia, y está orientado a potenciar directamente el aprendizaje esperado que se ha seleccionado.

El desarrollo está basado en la participación activa de los niños y niñas, quienes se involucran integralmente descubriendo, explorando, proponiendo, preguntando e interactuando con los materiales y sus pares. La educadora o el educador, por su parte, debe practicar estrategias de mediación que permitan apoyar y orientar el aprendizaje de los niños y niñas con un intencionalidad pedagógica clara.

Cierre: una experiencia llega a su fin cuando se han desarrollado las diferentes tareas asociadas a ella de acuerdo con el ritmo de trabajo del grupo. Asimismo, la experiencia de aprendizaje puede finalizar cuando la educadora o el educador advierte que el interés de niños y niñas está decayendo o que estos se encuentran cansados.

Es importante que la educadora o el educador recuerde que antes de cerrar la experiencia es necesario anticipar su finalización, de modo que niños y niñas adviertan que el trabajo está terminando y se preparen para ello.

Durante esta etapa final, la educadora o el educador puede efectuar una síntesis del trabajo realizado con el grupo y promover la metacognición, utilizando estrategias que permitan recordar lo aprendido y reflexionar sobre ello, comentando aquellos aspectos que resultaron fáciles, problemáticos, interesantes, y/o que quedaron pendientes. Por último, es recomendable enunciar lo que se realizará en el próximo período de la jornada diaria.

En caso de que la experiencia no finalice en un período de la jornada, es necesario realizar un cierre que permita a niños y niñas comprender por qué se terminará el trabajo, recordar lo que hicieron y explicitar cuándo y cómo continuarán la experiencia. Al reiniciar el trabajo en otro período es necesario que la educadora o el educador recuerde brevemente el trabajo que están desarrollando y su objetivo.

Planificación de una experiencia de aprendizaje y su contexto

En los Programas pedagógicos de NT1 y NT2, cada aprendizaje esperado está acompañado de un listado de experiencias de aprendizaje definidas genéricamente. El eje de una experiencia de aprendizaje es el aprendizaje esperado, que constituye el centro de la planificación de experiencias.

Organización del tiempo: la educadora o el educador deberá estimar la duración de la experiencia de aprendizaje, considerando las oportunidades contempladas para ofrecer a niñas y niños, sus ritmos de aprendizaje, su capacidad de concentración e intereses, entre otros factores.

Organización del ambiente educativo: el ambiente educativo debe constituir un apoyo a la mediación y a la intencionalidad pedagógica. Por lo tanto, es necesario definir qué espacio educativo es el más adecuado para favorecer el logro del aprendizaje, y cuál es el que ofrece las mejores condiciones y se adecúa de mejor manera a las exigencias de la experiencia. Es posible escoger entre espacios dentro y fuera del establecimiento educativo, o dentro y fuera de la sala.

Es necesario además, establecer la disposición del mobiliario de manera de crear las mejores condiciones para el aprendizaje y promover la participación activa de niños y niñas.

Junto con lo anterior, es fundamental seleccionar los **recursos** que se requieren para la realización de la experiencia, determinando su disposición en el espacio de manera que se encuentren disponibles para su utilización autónoma por parte de niños y niñas. De la misma forma, es necesario contar con una cantidad de recursos suficiente para que todos los niños y niñas tengan igual oportunidad de explorarlos, así como disponer de una variedad que permita atender sus intereses particulares para que todas y todos se sientan animados a interactuar con ellos.

Dentro del ambiente educativo, es preciso anticipar qué estrategias se requieren para promover las interacciones positivas en el aula, de modo que se favorezca un clima armónico y colaborativo de trabajo.

Estrategias metodológicas: constituyen un aspecto central dentro de la planificación, pues se refieren a la forma en que se desarrollará la experiencia pedagógica para favorecer el aprendizaje de niños y niñas a través de su participación activa en ella. En otras palabras, la definición de estrategias metodológicas responde a la pregunta *¿cómo se desarrollará la experiencia para favorecer el aprendizaje?*

Las estrategias de mediación y su planificación

El principal rol de la educadora o el educador es **mediar el aprendizaje esperado**, es decir, desarrollar estrategias para acompañar, apoyar, orientar y facilitar el proceso de aprendizaje de niños y niñas.

Estas estrategias pueden utilizarse en forma indistinta y no son excluyentes entre sí, por lo que cada educador o educadora debe definir cuáles utiliza en los diversos contextos de la acción educativa. Su conocimiento y aplicación efectiva por parte de todo el equipo pedagógico aportará la coherencia necesaria en el proceso educativo a desarrollar.

Las estrategias posibles de implementar son:

- **Observar y acompañar:** observar a los niños y niñas mientras desarrollan una experiencia de aprendizaje es fundamental, ya que se sienten acompañados y confiados para enfrentar nuevos desafíos. Por otra parte, la observación permite a la educadora o el educador advertir posibles obstáculos en el aprendizaje, como asimismo identificar lo que presenta menos desafíos, de tal manera de mediar adecuada y pertinentemente.
- **Guiar y sugerir:** consiste en proponer diversas alternativas para solucionar un problema o para realizar una tarea determinada, de modo tal que niños y niñas descubran la existencia de múltiples soluciones posibles ante situaciones problemáticas o los desafíos que se les plantean.
- **Modelar:** implica participar junto a niños y niñas en el desarrollo de la experiencia de aprendizaje, mostrándoles a través de la acción una forma de resolver una tarea determinada o un modo particular de enfrentar un problema o desafío.
- **Problematizar:** significa situar a los niños y niñas frente a situaciones problemáticas que los inciten a buscar alternativas de solución.
- **Formular preguntas claves:** apunta a estimular el conflicto cognitivo, promoviendo que niñas y niños cuestionen, indaguen, y hagan sugerencias frente a una situación desafiante.

**ANEXO N ° 1
EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE**

Ámbito de experiencia para el aprendizaje	Comunicación	
Núcleo de aprendizaje	Lenguaje verbal	
Eje de aprendizaje	Iniciación a la lectura	
Aprendizaje esperado Programa pedagógico NT 2	Reconocer palabras y logos a primera vista.	
Aprendizaje esperado específico	Reconocer palabras a primera vista.	
Nombre de la experiencia de aprendizaje: Cuentos con pictogramas		
Inicio	Desarrollo	Cierre
<p>La educadora o el educador organiza al grupo en semicírculo, creando un clima tranquilo y de bienestar. Los invita a conocer un cuento nuevo, que estará escrito utilizando pictogramas. Para ello se apoya de un papelógrafo cuyo texto escrito estará acompañado de imágenes.</p> <p>La lectura será en voz alta, fluida, haciendo inflexiones de la voz, de tal manera que acompañe el significado de lo que está leyendo. Se utilizará un puntero para seguir la lectura.</p> <p>La educadora les solicita que formulen hipótesis respecto al contenido del texto: ¿de qué creen que se trata el cuento?, ¿por qué?, ¿conocen algunas palabras?, ¿cuáles?</p> <p>La educadora o el educador leerá varias</p>	<p>A continuación, la educadora o el educador invita a los niños y niñas a cambiar las imágenes del texto por palabras.</p> <p>Los anima a que realicen la “lectura” del texto junto a él ella, de modo que cuando aparezca una imagen, digan a qué palabra corresponde y la busquen en una caja que contiene las palabras relacionadas con este cuento.</p> <p>Posteriormente, la educadora o el educador muestra el texto completo en otro papelógrafo e invita a los niños y niñas a identificar palabras conocidas, subrayándolas posteriormente en el papelógrafo.</p>	<p>Para finalizar, el educador o la educadora comenta con el grupo el contenido del cuento y formula preguntas: ¿Qué palabras conocimos hoy? ¿Dónde están escritas en el texto? ¿Han visto estas palabras escritas en otras partes? ¿Qué frases podríamos crear con estas palabras?</p> <p>Otra posibilidad es que se dibujen o fotocopien los personajes, situaciones u objetos que aparecen en el cuento, a modo de cartas para que niños y niñas puedan crear otras historias a partir de ellas, utilizando la estrategia de pictogramas.</p> <p>Si los niños o niñas crean sus propias historias, la educadora o el educador escribirá y organizará estos textos en un rotafolio.</p>

<p>veces el texto de manera que niños y niñas se familiaricen con él. Destacará palabras que están representadas por imágenes y las escribirá en el papelógrafo.</p>		
--	--	--

Recursos Pedagógicos: rotafolio con el cuento, textos (se sugiere seleccionar uno de los cuentos entregados para la Biblioteca de Aula), caja con palabras e imágenes, papelógrafo.

Trabajo con la Familia: La educadora o el educador deberá explicar a los padres o apoderados la experiencia que están realizando para la iniciación a la lectura (cuentos con pictogramas) para que pueda ser replicada en sus hogares. Sugerirá que recorten palabras con sus respectivas imágenes y que inviten a sus niños y niñas a construir historias para compartirlas con sus compañeros a la hora del cuento.

<p>Algo más para saber...</p>	<p>Los cuentos en pictogramas son textos que sustituyen una palabra en la narración, normalmente un sustantivo, pero que puede ser también un adjetivo o una acción. Constituyen un tipo de escritura al mismo tiempo simbólica y fonética. Cada vez que se integre a la biblioteca de aula un nuevo texto (cuento), es importante que la educadora elabore una ficha que comprende: fotocopia de la portada, autor, ilustrador, editorial, año de publicación, idioma, resumen del contenido y tipo de texto (cuentos, leyendas, poesía, atlas, diccionarios, libros de información, etc.). La biblioteca de aula debe contar con un fichero organizado según categoría (cuentos, poesías, diccionarios) que abarque los tipos de texto que existen en la biblioteca.</p>
<p>Reflexión didáctica</p>	<p>Respecto de la experiencia de aprendizaje realizada: ¿Destino tiempo suficiente para familiarizarme con nuevos textos que integro a la biblioteca de aula? ¿Leo varias veces en silencio y en voz alta el texto para hacer las inflexiones de voz necesarias? ¿Practico el tipo de entonación? ¿Interrogo las ilustraciones y elaboro con anticipación qué y cómo puedo trabajar el texto con los niños y niñas? La experiencia de aprendizaje, ¿permitió a los niños y niñas reconocer palabras, conocer otras palabras, diferenciar? ¿Qué aspecto de mi práctica pedagógica debo mejorar para las siguientes experiencias?</p>

Evaluación de las experiencias de aprendizaje

Para mejorar el proceso pedagógico que se está llevando a cabo, es fundamental evaluar las experiencias de aprendizaje que se están desarrollándose en el aula.

Este requerimiento se fundamenta en:

- La disponibilidad de una pauta de evaluación de aprendizajes que proporcionará a las educadoras y los educadores información oportuna y pertinente sobre el aprendizaje de niños y niñas, para así conducir adecuadamente el proceso educativo.
- La importancia de enfatizar la **enseñanza** como proceso de mediación de los aprendizajes, de manera que educadoras y educadores se ocupen especialmente en favorecer y guiar el aprendizaje, por sobre la intención de evaluar la totalidad de los logros adquiridos por todos los niños y niñas en las experiencias de aprendizaje que se ofrecen en el quehacer docente diario.
- El hecho de que **no es posible lograr** un aprendizaje esperado a través de una sola experiencia de aprendizaje. De ser así, es probable que el aprendizaje no haya sido seleccionado adecuadamente, pues se requieren diversas y variadas oportunidades para que esto suceda.

En función de los antecedentes anteriores, la evaluación aquí propuesta se refiere a la adecuación de las experiencias de aprendizaje ofrecidas al grupo de niños y niñas, en virtud de los factores o elementos curriculares que debieran ser mejorados para favorecer y potenciar su aprendizaje.

Participación de la familia y/o agentes comunitarios

La participación de las familias es posible mientras estén informadas de los objetivos que se pretenden favorecer con el grupo de niños y niñas, y en tanto conozcan el rol que pueden ejercer en su aprendizaje desde sus hogares.

Cuando se considere pertinente, y en forma muy organizada, es importante **integrar a las familias** en alguna de las experiencias de aprendizaje durante la jornada diaria. De esta forma, pueden observar cómo aprenden sus hijos(as), nietos(as) o hermanos(as) menores y, a su vez, conocer estrategias de mediación simples para implementar fuera de la escuela. Por ejemplo: se puede integrar a una abuela venezolana que enseñe a “hacer arepas” durante el período de tradiciones multiculturales.

De la misma forma, dependiendo del aprendizaje esperado que se desea favorecer y seleccionando rigurosamente la instancia adecuada para ello, es posible incorporar a algún agente de la comunidad que esté interesado en interactuar con los niños y niñas del curso para entregar un aporte a su proceso educativo. Por ejemplo: un monitor cultural, integrante de uno de los pueblos originarios de nuestro país, que comparte con el grupo algunas tradiciones propias de su pueblo.

Otra forma de participación consiste en incluir en las planificaciones algunas acciones complementarias que puedan desarrollarse con el apoyo de las familias en el hogar, potenciando y fortaleciendo el trabajo realizado en la escuela.

Organización del tiempo y jornada diaria

Ejemplo 1

Jornada diaria: 8:30 a 13:00 horas.

Horario	Período	Intencionalidad pedagógica	L	M	M	J	V
8:30 9:00	Bienvenida-saludo	Convivencia e Identidad	x	x	x	x	x
9:00 9:30	Desayuno	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
9:30 10:10	Actividad variable 1	Todos los núcleos	x	x	x	x	x
10:10 10:30	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
10:30 11:00	Actividad variable 2	Lenguaje verbal	x	x	x	x	x
11:00 11:30	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
11:30 12:30	Actividad Variable 3	Todos los núcleos	x	x	x	x	x
12:30 12:40	baño	Autonomía	x	x	x	x	x
12:40 13:10	Almuerzo	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
13.10 13:30	Despedida	Convivencia y Lenguaje verbal	x	x	x	x	x

Ejemplo 2

Jornada diaria: 8:30 a 15:30 horas.

Horario	Período	Intencionalidad pedagógica	L	M	M	J	V
8:30 9:00	Encuentro- saludo	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
9:00 9:30	Compartiendo el desayuno	Autonomía e Identidad	x	x	x	x	x
9:30 10:00	Actividad variable	Lenguaje verbal	x	x	x	x	x
10:00 10:20	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
10:20 11:00	Actividad variable	Todos los núcleos	x	x	x	x	x
11:00 11:15	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
11:15 12:00	Actividad variable	Seres vivos Grupos Humanos	x	x	x	x	x
12:00 12:40	Almuerzo	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
12:40 13:00	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
13:00 13:40	Actividad variable: Juego de rincones	Promover autonomía en juegos y trabajos.	x	x	x	x	x
13:40 14:00	Patio	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
14:00 14:40	Actividad variable	Aprendizajes esperados	x	x	x	x	x
14:40 15:00	Actividad variable: psicomotricidad	Autonomía y Lenguajes artísticos	x	x	x	x	x
15:00 15:20	Colación	Autonomía y Convivencia	x	x	x	x	x
15:20 15:40	Despedida	Convivencia y Lenguaje verbal	x	x	x	x	x

NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

PRIMER CICLO

CLASE 1

Inicio

- Bienvenida y dinámica de presentación.

Desarrollo

- Interrogación del texto *Los amigos van a la escuela*.
- Lectura del texto.
- Ejercicio de grafomotricidad.

Cierre

- Identificación y lectura del propio nombre.
- Tarea.

CLASE 2

Inicio

- Socialización de tarea.

Desarrollo

- Organizador gráfico: constelación de palabras "Quiero aprender a".
- Lectura compartida.
- Elaboración de títeres.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje con títeres.

CLASE 3

Inicio

- Activación de la memoria.

Desarrollo

- Interrogación del texto *Las cinco vocales*.
- Lectura del poema.
- Presentación de la vocal a.
- Ejercicio de conciencia fonológica (sonido inicial).
- Ejercicio de grafomotricidad.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje.
- Tarea.

CLASE 4

Inicio

- Activación de la memoria y socialización de la tarea.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Ejercicio de grafomotricidad.
- Presentación de la vocal e.
- Asociación fonema-grafema.
- Copia de una oración.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje.

CLASE 5

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Interrogación del texto *Las cinco vocales* (siguientes estrofas).
- Presentación de la vocal i.
- Asociación fonema-grafema.
- Ejercicio de grafomotricidad.
- Copia de una oración.

Cierre

- Lectura de palabras en el diario.

Lenguaje y Comunicación

Primer Año Básico

Síntesis primera unidad Vamos a la escuela

CLASE 6

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Lectura del cuento *Ricitos de oro*.
- Presentación de la vocal o.
- Ejercicio de grafomotricidad.

Cierre

- Socialización de lo aprendido.

CLASE 7

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Lectura de un texto informativo.
- Repaso de a y o.
- Asociación de palabras e ilustraciones.
- Presentación de la vocal u.

Cierre

- Copia de oración.

CLASE 8

Inicio

- Activación de conocimientos previos: las vocales.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Ordenación de secuencia narrativa.

Cierre

- Integración y aplicación de vocales aprendidas

Aprendizajes esperados*:

- Escuchan comprensivamente variados textos literarios. Se expresan oralmente en diversas situaciones comunicativas en forma coherente y con articulación adecuada.
- Reconocen distintos tipos de textos de su entorno a partir de su formato, tipos de letras e ilustraciones. Participan atentamente en sesiones de lectura compartida. Memorizan la secuencia de las vocales. Leen oraciones breves y demuestran que han comprendido su significado.
- Manejan destrezas grafomotrices que sirven de base para la escritura manuscrita cursiva. Copian y escriben en forma espontánea palabras legibles y significativas. Reproducen, según modelo, las vocales en estudio.
- Comprenden y utilizan términos propios del lenguaje escrito.

Clase	Ejemplos de actividades	Evaluación
1	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saludo de bienvenida a niños y niñas. • Juego de presentaciones con tarjetas: “¿Quién es mi compañero(a)?”. Los niños y niñas serán identificados con una tarjeta con sus nombres. Deben permanecer de espaldas. El o la docente lanzará una pelota a cualquiera de ellos. Quien recibe la pelota debe decir “Mi nombre es... y lo que más me gusta es”. Modelaje de actividad. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Preparemos la lectura”: presentación e interrogación del texto <i>Los amigos van a la escuela</i>⁶. Formulación de hipótesis sobre el contenido: ¿de qué crees que se tratará una historia con esta ilustración? ¿Por qué crees tú que el texto se llama <i>Los amigos van a la escuela</i>? ¿Cómo van vestidos los niños? ¿Te gusta ir a la escuela? ¿Por qué? • “Leamos activamente”: El o la docente lee el texto en voz alta, señalando cada palabra con un puntero o regla y cuidando la entonación, fluidez y velocidad utilizadas en el modelaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente formulando hipótesis sobre el contenido del texto. • Se mantienen atentos a la narración del cuento. • Participan preguntando y respondiendo preguntas.

⁵ Unidad didáctica basada en el material de la estrategia LEM para 2º año básico.

⁶ Ver texto en anexo.

	<ul style="list-style-type: none"> • “Profundicemos nuestra comprensión”: Verificación de hipótesis. Formulación de preguntas de tres tipos: “Ahí mismo” (explícitas, ¿cómo se llamaban los niños?), “Pienso y busco” (inferenciales, ¿por qué están emocionados los niños?) y “En mí mismo” (personales, ¿cómo te sentiste el primer día de escuela?). • Preparación para la escritura: niños y niñas realizan ejercitación grafomotriz consistente en completar laberinto siguiendo la dirección izquierda-derecha. • Escritura del nombre de cada niño y niña en una etiqueta. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura en grupos: los niños y niñas se reúnen, revuelven las tarjetas con sus nombres en el centro de la mesa, identifican el suyo y lo leen en voz alta. • Tarea: niños y niñas solicitan a un familiar que escriba una característica que les guste de ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazan líneas continuas sin levantar el lápiz. • Escriben su nombre. <ul style="list-style-type: none"> • Leen su nombre.
2	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socialización de la tarea: cada niño o niña comparte las características escritas sobre él o ella. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizando un ordenador gráfico, completan constelación de palabras: <i>Quiero aprender a...</i> Registro de los aportes. Niños y niñas copian desde la pizarra dos ideas que comparten. • Lectura compartida⁷ del texto <i>Los amigos van a la escuela</i>. • Formulación de preguntas de tres tipos: ¿Cómo se llama la gatita? ¿Por qué la gatita los sigue? ¿Tú crees que la gatita Petunia quiere ir a la escuela? ¿Qué querrá aprender? • Niños y niñas participan en la elaboración de títeres que se representan a sí mismos, utilizando rectángulos de cartulina y palitos de helado. El o la docente escribe las instrucciones en la pizarra y las lee al curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresan con seguridad, respetando el turno de los demás. <ul style="list-style-type: none"> • Copian con letra clara. <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente de la lectura compartida. <ul style="list-style-type: none"> • Formulan hipótesis sobre el contenido del texto. <ul style="list-style-type: none"> • Participan preguntando y respondiendo preguntas.

⁷ Ver orientaciones metodológicas en anexo.

	<p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: niños y niñas realizan un diálogo con el(la) compañero(a), utilizando los títeres elaborados y recordando el cuento: ¿qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más me gustó? 	
3	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de la memoria: ¿cuáles eran los nombres de los personajes de la historia leída la clase anterior? El o la docente escribe los nombres en la pizarra y los lee en conjunto con el grupo. Luego, niños y niñas identifican los nombres en la lectura. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación e interrogación del texto <i>Las cinco vocales</i>⁸ (tres primeras estrofas): observación de ilustraciones, elaboración de predicciones e hipótesis acerca del contenido del texto y su estructura. • Verificación de hipótesis: ¿Qué tipo de texto es el acabamos de escuchar? ¿Se cumplió lo que habían imaginado antes de leer el poema? ¿Por qué? • Formulación de tres tipos de preguntas: ¿cuántas son las vocales? ¿Por qué se habrá enojado la a? ¿Qué problema tiene la e? ¿Qué vocales quedan cuando la e se va a la cama? • Motivación para la introducción de la vocal a, utilizando un texto breve: rima, adivinanza, trabalengua u otro. • Presentación de palabra clave (araña, anillo, aro) a través de una lámina con el dibujo correspondiente y la palabra escrita con letra script, más las cuatro modalidades de escritura de la a. • Identificación de la a en los textos de la sala. • Conciencia fonológica y sonidos iniciales: presentación del juego “<i>Ha llegado un barco cargado de palabras que empiezan con a</i>”. • Constelación de palabras en torno a la palabra clave. El o la docente registra los aportes de los alumnos y alumnas en la pizarra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerdan nombres y hechos más importantes del texto escuchado. • Participan activamente de la lectura compartida. • Formulan hipótesis sobre el contenido del texto. • Participan preguntando y respondiendo preguntas. • Identifican la letra a en los textos presentes en la sala.

⁸ Ver texto en anexo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio de grafomotricidad, intencionando el aprendizaje de la letra a. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: animados por el o la docente, niños y niñas comentan lo aprendido. • Tarea: traer tres dibujos cuyos nombres comiencen con a. 	
4	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de la memoria: niños y niñas recuerdan las vocales del poema. • Niños y niñas pegan los dibujos de la tarea en una hoja de gran tamaño. Repiten en coro los nombres correspondientes a cada dibujo. • Comentan propósitos de la clase: recordar la letra e. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida del texto <i>Las cinco vocales</i>. • Formulación de preguntas de tres tipos: ¿Por qué la e se va a la cama? ¿Qué le habrá producido dolor de pies? ¿Te han dolido los pies alguna vez? • El o la docente retoma la estrofa del poema con la letra e y solicita a los niños y niñas que aplaudan cada vez que aparece la letra e en la estrofa. • Ejercitación de la escritura: niños y niñas repiten la estrofa de la e mientras realizan en el aire el movimiento de guirnalda para la escritura de la vocal. Luego repasan la guirnalda en sus cuadernos. • Presentación de palabra clave (escuela, estrella u otra) a través de una lámina con el dibujo correspondiente y la palabra escrita con letra script, más las cuatro modalidades de escritura de la letra e. • Ejercitación de la asociación fonema-grafema: niños y niñas establecen asociaciones entre la letra e y dibujos que comienzan con dicha letra. • Niños y niñas repasan y copian una oración en sus cuadernos. Por ejemplo: La escuela es linda. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: comentan lo aprendido durante la clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuerdan y mencionan las cinco vocales. • Repiten los nombres asociados a los dibujos. <ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente en la lectura compartida. • Responden preguntas asociadas a los contenidos de la lectura. • Identifican y percuten la letra e. • Establecen la relación entre el sonido de la letra en estudio y palabras que comienzan con ese sonido. • Copian de manera legible una oración relacionada con el tema de la clase.

5	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos. Invite al curso a recordar el nombre de la gata que acompaña a los niños a la escuela. El o la docente pide al grupo que reconozca las vocales que tiene dicho nombre y pregunta ¿cuál es la vocal que falta? <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogación del texto. Presentación de las tres últimas estrofas del poema. El o la docente solicita que realicen predicciones acerca de su contenido: ¿De qué creen que se tratarán estas estrofas? ¿Por qué? • Luego de leer el poema en coro, el o la docente pregunta: ¿cuál es el animal que aparece en el poema? ¿Crees que la letra i es muy valiente? ¿Por qué? ¿Le tienes miedo a los ratones? ¿Qué te produce miedo? • El o la docente solicita a niños y niñas que identifiquen la letra i en el poema y la marquen con una línea. • Leen en voz alta el poema nuevamente y dicen la palabra ALTO cada vez que aparezca la letra i. • El o la docente presenta una palabra clave para la letra i (isla, iglesia, iglú, imán), apoyada por el dibujo correspondiente. Invita al grupo a leer la palabra clave y las letras i escritas en mayúscula, minúscula, imprenta y cursiva. • Establecer asociaciones entre la letra i y dibujos que comienzan con dicha letra. • El o la docente invita a niños y niñas a seguir el trazado de la letra i, con su mano en el aire y luego en guirnaldas en su cuaderno. • Motivados por el o la docente, copian una oración en que se intencione la letra i y que tenga relación con las clases anteriores. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizando diarios y revistas que están en la sala, niños y niñas buscan palabras que puedan leer. • Cada niño o niña lee alguna palabra del diario. • Los niños y niñas verbalizan lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participan activamente de la actividad. • Reconocen las vocales en palabras determinadas. <ul style="list-style-type: none"> • Realizan predicciones acerca del contenido del texto apoyándose en dibujos o palabras conocidas. <ul style="list-style-type: none"> • Reconocen la letra i en el texto. <ul style="list-style-type: none"> • Establecen la relación entre el sonido de la letra en estudio y palabras que comienzan con ese sonido • Copian de manera legible una oración relacionada con el tema de la clase. <ul style="list-style-type: none"> • Leen palabras en el diario.
---	--	--

6	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos. Recuerdan la estrofa de la letra i y la recitan. • El o la docente comenta que recordarán la vocal o. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la cuarta estrofa del poema que releva la vocal o. Se busca que niños y niñas se sientan lectores desde el inicio, por lo deben leer en coro aunque no decodifiquen completamente. El o la docente debe modelar constantemente, así adquirirán seguridad y fluidez. • Una vez leído el texto responden preguntas tales como: ¿Cómo se mueve la letra o? ¿Qué significa la palabra “esfuma”? ¿Cuál es la letra que queda después de que la letra o se esfuma? • Para desarrollar la conciencia fonológica, niños y niñas escuchan nuevamente la estrofa y dan golpes de palma cada vez que aparezca la letra o. • Invitar a los niños y niñas a pensar en palabras que comienzan con la letra o y a verbalizarlas. El o la docente escribe estas palabras en la pizarra. Finalmente leen todas las palabras que los niños y niñas nombraron. • Invítelos a escuchar el cuento “Ricitos de Oro”. Realizar preguntas para la predicción. Luego, el o la docente lee el cuento y realiza preguntas de tipo literal e inferencial. • Presentación de un dibujo con la palabra clave para apoyar el aprendizaje de la letra o. Por ejemplo, la palabra oso. • El o la docente invita a realizar ejercicios preparatorios para la letra o, por ejemplo, completar círculos que forman parte de un objeto. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invitar a niños y niñas a verbalizar qué actividad les gustó más de la clase y por qué y qué actividad les pareció más difícil y por qué. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recitan la cuarta estrofa del poema. • Participan activamente de la lectura coral. • Responden preguntas de comprensión de lo escuchado. • Reconocen el sonido de la letra o en texto escuchado. • Nombran palabras que comienzan con la letra o. • Realizan predicciones acerca del texto que leerán. • Reconocen palabra clave. • Realizan el trazado de la letra o. • Verbalizan lo aprendido y las facilidades o dificultades para lograrlo.
---	---	--

7	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos. Invitar a niños y niñas a hacer mímica. Deben elegir un animal o un objeto que comience con alguna vocal estudiada e imitarlo, por ejemplo: volar como abeja o como avión, caminar como elefante o como iguana. • Invitar al grupo a recordar el cuento “Ricitos de oro”. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la estrofa correspondiente a la letra u. Leen en coro. El o la docente pregunta: ¿dónde se va la letra u? ¿Por qué se fue? ¿Te gustaría ir a la Luna? ¿Por qué? • El o la docente invita a alumnos y alumnas a escuchar nuevamente la estrofa y aplaudir cada vez que escuchan la letra u. • Elegir un texto informativo asociado a la palabra clave y leerlo a los alumnos y alumnas. Luego realizar preguntas de comprensión tanto literales como inferenciales. • Retomar las actividades preparatorias para la escritura: repasar la escritura de las letras a y de la letra o. El o la docente debe recordar la importancia de que niños y niñas verbalicen el recorrido de las letras cuando las ejecutan. • Realizan ejercicio en el que unen la vocal en estudio con palabras que comienzan con ella. • Presentación de palabra clave para focalizar la vocal en estudio: letra u. Esta palabra clave se presenta asociada a las diferentes modalidades de escritura: mayúscula, minúscula, imprenta, cursiva. • El o la docente pide que reproduzcan la letra u, primero en el aire y luego en el cuaderno, verbalizando su recorrido. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copian una oración que contenga la letra en estudio. • Verbalizan lo aprendido y sus dificultades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Imitan los movimientos de animales o de objetos elegidos. • Recuerdan personajes y acciones del cuento. • Participan activamente de la lectura coral. Responden de acuerdo a lo preguntado. • Reconocen la letra u en distintos contextos. • Escuchan con atención y realizan preguntas pertinentes al tema. • Realizan correctamente el trazado de las letras en estudio. • Unen la vocal u con palabras que comienzan con esta letra. • Reconocen y leen la palabra clave. • Realizan correctamente la letra u en distintos formatos. • Copian, de manera legible, una oración.
---	--	--

<p>8</p>	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos. El o la docente solicita a niños y niñas que repitan las vocales, comenzando por la letra a y luego por la letra u. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizan la lectura compartida. Niños y niñas leen juntos la lectura de todo el poema. • El o la docente invita a escuchar la siguiente adivinanza: “Parece ratón, pero vuela; se sabe las vocales, aunque no va a la escuela”. Entrega una pista: tiene las cinco vocales (el murciélago). • El o la docente invita a pensar en otras palabras que tengan las cinco vocales. • Recuerdan el cuento “Ricitos de oro”. Invitar a niños y niñas a ordenar la secuencia de los hechos más importantes de este cuento. • El profesor o profesora dibuja en la pizarra un gráfico en el que vaya ordenando los hechos, apoyándose con preguntas: <p>¿Qué cosas tenían los osos en su casa del bosque? _____</p> <p>¿Qué hicieron los osos mientras la sopa se enfriaba? _____</p> <p>¿Qué hizo Ricitos de Oro cuando llegó a la casa de los osos? _____</p> <p>¿Dónde se acostó a dormir Ricitos de Oro? ¿Por qué? _____</p> <p>¿Qué hicieron los osos cuando regresaron? _____</p> <p>A medida que responden las preguntas, el o la docente completa las respuestas en el mismo orden. Una vez completo, lee el contenido de las respuestas. Así niños y niñas visualizarán la secuencia del cuento.</p> <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invitar a los niños y niñas a recordar las vocales estudiadas. Para esto, el profesor o profesora realiza diversas actividades de aplicación: recortar, parear, dibujar, reconocer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repiten las vocales al revés y al derecho. • Participan activamente de la actividad. • Nombran palabras que contienen las cinco vocales. • Reconocen la secuencia de hechos del cuento. • Recuerdan lo aprendido durante la unidad.
----------	--	---

Los amigos van a la escuela



¡Ha llegado el día tan esperado! Pepa, Memo, Nano y Lili se encuentran en la esquina y caminan muy contentos y emocionados, porque este año estarán juntos en primero básico. Nano los guía; ya está en segundo año y conoce bien el camino a la escuela.

Petunia, la gatita regalona de los niños, los sigue muy sorprendida al verlos salir tan temprano. ¿No habrá una escuela para gatitos? se pregunta ella.

Lectura compartida

Orientaciones metodológicas

La lectura compartida es una actividad que también articula el primer año con el segundo nivel de transición, en la que el docente lee en voz alta un texto, con fluidez y expresión, indicando cada una de las palabras a medida que las pronuncia. Los textos pueden ser transcripciones de formas literarias simples, lecturas predecibles u otros.

Durante la actividad los niños y niñas participan de la lectura en forma activa, escuchando y visualizando las palabras del texto. Esta actividad se repite, en lo posible, todas las veces que los alumnos la soliciten.

A través de esta actividad, los niños van aprendiendo el vocabulario y la sintaxis propios del lenguaje escrito, como también la representación gráfica de las palabras.

La actividad se realiza como imitación de las lecturas que hacen los padres a la hora de dormir. La investigación educacional comprueba que esto se relaciona significativamente con el aprendizaje temprano y fácil de la lectura y con las actitudes positivas frente a ella.

Esta actividad debe hacerse en grupos pequeños. Cuando los cursos son numerosos, se puede pedir colaboración a estudiantes de los cursos superiores o a miembros de la familia.

Jugar a leer es una actividad derivada de las lecturas compartidas, en la cual los niños y niñas imitan la acción de leer textos que conocen de memoria, ya que aún no dominan las destrezas de decodificación. Es importante no desvalorizarla diciéndoles: “No estás leyendo, solo lo estás repitiendo de memoria”, porque a través de esta actividad ellos enriquecen su vocabulario, se atreven a leer en voz alta ante sus compañeros, y toman conciencia de las características del lenguaje escrito.

Con estas actividades se desarrolla en los niños y niñas la capacidad de atención, retención de información y formulación de hipótesis. Además, se da la oportunidad al niño de ampliar su vocabulario y el conocimiento y uso formal de la lengua. Es decir, se estimula el desarrollo de las habilidades lingüísticas y de pensamiento.⁹

- Idealmente, la actividad se realiza con libros de gran tamaño (libros gigantes). En caso de no contar con ellos, escriba el texto a trabajar sobre un papelógrafo de gran tamaño, para que todo el curso pueda verlo. Coloque el texto en la pizarra, pared o atril. Realice la lectura compartida durante 15 minutos, mediante los siguientes pasos:

- Organice al curso de manera que todos puedan ver el texto expuesto.
- En semicírculo, la primera fila sentados en el suelo, la segunda en sillas, la tercera de pie.
- Muéstreles el texto, pida que observen la ilustración y que digan lo que ven.
- Dé la palabra a todos y refuércelos positivamente cada vez que lo hacen.
- Estimúlelos a escucharse entre sí y a levantar la mano cuando quieran hablar.
- Lea el título y pregunte: ¿De qué se tratará? ¿Por qué piensan eso? (2 minutos). Pida a varios niños que lean el título.

⁹ En Programa de Estudio de Lenguaje y Comunicación para 1° año básico, página 61.

- Invítelos a formular hipótesis sobre el contenido del texto que leerán.
- Lea el texto con fluidez y entonación natural, siguiendo las palabras con un puntero, regla o dedo, a medida que las lee y mientras el curso observa.
- Invítelos a leer en coro. Estimule a quienes son más tímidos o inseguros a sumarse a la actividad de lectura (3 minutos).
- Solicite a una fila o a un grupo de alumnos(as) que lean un párrafo del texto coralmente junto a usted, en voz bien bajita. Luego, invite a otro grupo a hacer lo mismo con otro párrafo, pero con voz cansada (lentamente). Siga cambiando las modalidades de lectura con distintos grupos, hasta terminar el texto (5 minutos).

Las cinco vocales

Con saltos y brincos,
del brazo las cinco,
muy poco formales
vienen las vocales.

¿Las conoces tú?
a, e, i, o, u.

A, grita que grita,
se enfada, se irrita,
y se va al teatro.
Solo quedan cuatro.

E, llama que llama,
se marcha a la cama
con dolor de pies.
Solo quedan tres

I, chilla que chilla,
se sube a una silla,
porque ve un ratón.
Solo quedan dos.

O, rueda que rueda,
¡sálvese quien pueda!,
rodando se esfuma.
Solo queda una.

U, muy asustada,
se ve abandonada
y se va a la Luna.
No queda ninguna.

¿Las recuerdas tú?
a, e, i, o, u.

Ricitos de Oro y los tres osos (Anónimo)

Había una vez tres osos que vivían en su casita en medio de un bosque. Eran el Papá Oso, la Mamá Osa y el Osito.

Cada uno tenía su propio plato para comer: un plato grande para el Papá Oso, un plato mediano para la Mamá Osa y un plato pequeño para el Osito.

Tenían tres sillas para sentarse: la silla grande para el Papá Oso, la silla mediana para la Mamá Osa y la silla pequeña para el Osito.



Cada uno tenía una cama para dormir: el Papá Oso tenía una cama grande, la Mamá Osa tenía una cama mediana y el Osito tenía una cama pequeña.

Un día prepararon una rica sopa. Como estaba muy caliente, la pusieron en los platos y se fueron a pasear por el bosque mientras la sopa se enfriaba.

Mientras los osos estaban paseando, llegó al lugar una niña que se llamaba Ricitos de Oro. Ella vio la casita en medio del bosque y le gustó mucho. Cuando vio que no había nadie, empujó la puerta y entró.

Cuando vio los platos de sopa encima de la mesa se puso muy contenta, pues tenía mucha hambre. Primero probó la sopa del plato grande, que era del Papá Oso, pero la encontró muy caliente. Luego probó la sopa del plato mediano, la de Mamá Osa, pero estaba demasiado fría. Y por fin probó la del plato pequeño, la del Osito, que no estaba fría ni caliente, sino justo para su gusto. La encontró tan rica que se la comió toda.

Entonces Ricitos de Oro buscó una silla para sentarse. Primero se sentó en la silla de Papá Oso, pero era muy dura. Luego se sentó en la silla de Mamá Osa, pero era demasiado blanda. Al fin se sentó en la silla del Osito, que no encontró ni dura ni blanda, sino justo para su gusto. Pero se sentó con tanta fuerza, que la silla se rompió y Ricitos de Oro cayó al suelo.

Ricitos de Oro entro al dormitorio de los tres osos y como tenía mucho sueño decidió acostarse. Primero se acostó en la cama del Papá Oso, pero la almohada era demasiado alta. Luego se acostó en la cama mediana, pero la almohada era demasiado baja. Finalmente, se acostó en la cama pequeña, que encontró a su gusto y enseguida se durmió.

Mientras tanto regresaron a la casa los tres osos. Venían con mucho apetito.

- ¡Alguien ha probado mi sopa! –dijo el Papá Oso con voz ronca.
- ¡Alguien ha probado mi sopa! –dijo Mamá Osa con voz suave.
- ¡Alguien ha probado mi sopa... y se la comió toda! –dijo el Osito con voz chiquitita, y comenzó a llorar.

Entonces los tres osos fueron al dormitorio. Al entrar, el Papá Oso vio la almohada en medio de la cama y dijo con voz ronca:

- ¡Alguien se ha acostado en mi cama!
- ¡Alguien se ha acostado en mi cama! –dijo también la Mamá Osa con voz suave.
- ¡Alguien se ha acostado en mi cama... y todavía está durmiendo aquí! –gritó el Osito con su voz chiquitita.

Ricitos de Oro se despertó y cuando vio a los tres osos saltó y salió por la ventana. Corrió y corrió por el bosque lo más rápido que pudo. Y los tres osos no la volvieron a ver nunca más.

(En Cuenta Conmigo. CEP-Copec, Santiago, 2004)



CLASE 1

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Interrogación del cuento *Medio kilo de azúcar*.
- Lectura del cuento.
- Secuencia alfabética.

Cierre

- Producción de un texto breve sobre los vecinos.

CLASE 2

Inicio

- Activación de la memoria.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Lectura del cuento *Medio kilo de azúcar*.
- Ampliación de vocabulario.

Cierre

- Cuadro de comparación.

CLASE 3

Inicio

- Vinculación con aprendizajes anteriores.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Secuencia narrativa.
- Ordenador gráfico para secuencia de hechos.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje.

CLASE 4

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Introducción al texto receta.
- Producción escrita de una receta.

Cierre

- Revisión de la receta.

CLASE 5

Inicio

- Socialización de recetas producidas.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Lectura de la adaptación dramática del cuento *Medio kilo de azúcar*.
- Reconocimiento y creación de oraciones exclamativas.
- Representación de la obra teatral.

Cierre

- Sistematización: diferencias entre tipos de texto.

Lenguaje y Comunicación

Segundo Año Básico

Síntesis primera unidad

2° básico

Cocinemos para los amigos

CLASE 6

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Lectura de texto informativo.
- Lectura del cuento.
- Ampliación de vocabulario.
- Reconocimiento de verbos en un texto informativo.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje.

CLASE 7

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Lectura compartida.
- Producción escrita de un texto informativo.
- Revisión y reescritura del texto.

Cierre

- Socialización del texto a través de una ronda lectora.

CLASE 8

Inicio

- Activación de conocimientos previos.

Desarrollo

- Ordenación de secuencia narrativa.
- Producción de texto narrativo.
- Revisión y reescritura del texto.
- Identificación del propósito comunicativo de los textos.

Cierre

- Bitácora de aprendizaje.

Aprendizajes esperados:

- Escuchan activa y comprensivamente textos literarios y no literarios, que les son leídos.
- Participan activa y ordenadamente en conversaciones espontáneas y guiadas.
- Participan activamente en dramatizaciones de relatos escuchados, vistos o leídos.
- Dominan el alfabeto y su secuencia.
- Reconocen y describen los contenidos, propósitos y destinatarios de diversos textos.
- Reconocen los principales componentes de los textos leídos.
- Leen comprensivamente, en forma guiada e independiente, textos breves y significativos.
- Realizan una escritura manuscrita clara y legible para sí mismos y para los demás.
- Producen textos breves y significativos en forma manuscrita y/o digital.
- Amplían el vocabulario con nuevas palabras incorporadas a partir del contacto con textos escritos y con usuarios competentes de la lengua.
- Identifican las acciones que aparecen en los textos leídos.

Clase	Ejemplos de actividades	Evaluación
1	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos. Diálogo sobre nuestros vecinos y las actividades que realizamos juntos: ¿conocen a sus vecinos? ¿Tienen vecinos de su edad? ¿Se juntan de vez en cuando? • Énfasis en OFT relacionados con la familia y la amistad, destacando valores como la generosidad y la cooperación. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogación del texto “Medio kilo de azúcar”¹¹. Formulación y registro de hipótesis sobre el contenido del texto: ¿de qué se tratará un cuento con ese título? ¿Quiénes serán sus personajes? ¿En qué lugar se desarrollará? 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de un texto breve y significativo sobre los vecinos: -Organizan comprensivamente sus ideas, utilizando nexos o conectores. -Revisan y reescriben los textos destinados a ser leídos por otros, cuidando su presentación.

¹⁰ La unidad didáctica pertenece al material LEM para 2º año básico.

La versión digital de este material se encuentra en http://www.mineduc.cl/index2.php?id_portal=17&id_seccion=1778&id_contenido=4529

	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de la primera parte del texto y comprobación de hipótesis. • Ampliación de vocabulario a partir de fragmentos del texto. Inferencia y comprobación de significados a través del diccionario. • Ejercitación de la secuencia alfabética. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de un texto breve y significativo sobre los vecinos. • Publicación del texto en la sala de clases. 	<p>-Escriben con letra clara y legible.</p> <p>-Usan mayúscula al inicio de la oración y en los nombres propios.</p> <p>-Manejan la concordancia de los sustantivos con artículos y adjetivos.</p>
2	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de la memoria y vínculo con la clase anterior. • Socialización y comentario de los textos sobre anécdotas con los vecinos. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida¹². Formulación de preguntas sobre el fragmento leído. • Formulación de hipótesis sobre la segunda parte del texto “Medio kilo de azúcar”: ¿cómo creen que continuará la historia? ¿Quién habrá llegado a la casa del duende? • Lectura del texto. • Preguntas de comprensión. • Ampliación de vocabulario: realización de inferencias a partir de la comprensión global del texto. Confirmación del significado a través del diccionario y aplicación de las palabras aprendidas. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profundización del texto leído a través de cuadro de comparación: <i>El duende Jeromo hizo.../ En su lugar, yo habría hecho...</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de comparación: <p>- Mencionan acciones realizadas por el duende.</p> <p>-Evalúan las acciones del duende y las ligan a su propia experiencia.</p>

¹¹ “Medio kilo de azúcar” es un cuento breve que estructura y da coherencia a las actividades que se proponen para toda la unidad. En la sección Anexos encontrará el texto completo para implementar la unidad. También puede acceder a la versión digital e ilustrada del cuento en la unidad didáctica LEM, ingresando a <http://www.mineduc.cl/biblio/documento/200701041200300.leng2bu1a.pdf>

¹² Ver orientaciones metodológicas en anexo.

<p>3</p>	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con clase anterior: socialización de cuadros comparativos. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida: comentario sobre el texto leído y énfasis en el uso de signos de interrogación. • Recuperación del texto a través de preguntas como: ¿qué fue lo primero que pidió Castorín al duende Jeromo? ¿Qué fue lo último que el duende Jeromo le dio a Castorín? • Ordenación de secuencia narrativa. • Utilización de un organizador gráfico para secuenciar hechos del cuento leído. Socialización. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: reflexión y registro de los aprendizajes de la clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizador gráfico para secuenciar hechos del cuento: <p>-Resumen el contenido del texto.</p> <p>-Secuencian las acciones principales.</p>
<p>4</p>	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos: ¿Han cocinado alguna vez? ¿Cómo es una receta? ¿Han leído alguna? <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida: preguntas de comprensión y vocabulario. • Introducción al texto receta: listado oral de ingredientes del pastel mencionado en el cuento. • Interrogación de la receta “Un pastel para el duende Jeromo”: ¿tiene título? ¿Para qué le ponen cantidades a los ingredientes? ¿Qué otra información aparece? ¿Para qué sirven las recetas? • Producción escrita de una receta en grupo. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación de la receta a través de pauta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para autoevaluar la producción de la receta: <p>-Mi receta tiene título.</p> <p>-Puse un listado con ingredientes.</p> <p>-Me fijé en poner la cantidad necesaria de ingredientes.</p> <p>-Mi receta tiene preparación.</p> <p>-Usé mayúsculas al comenzar las oraciones.</p> <p>-Usé puntos para terminar las oraciones.</p>

5	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinculación con la clase anterior: socialización y comentario de las recetas producidas: ¿para quién hicieron la receta? ¿La han comido anteriormente? <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida. Ejercitación de la separación en sílabas y la acentuación de palabras del texto. • Lectura dramatizada del libreto “Medio kilo de azúcar”¹³ (adaptación del cuento). Asignación de roles, ensayo, monitoreo de la expresión y la entonación utilizada. • Reconocimiento y creación de oraciones exclamativas a partir del texto leído. Registro en la pizarra de las oraciones creadas por los alumnos y alumnas, enfatizando la función de los signos de exclamación. • Representación de la obra teatral en grupos de cinco niños(as). <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de tipos de texto: comentario sobre las principales diferencias encontradas entre el cuento y el libreto para la dramatización del mismo texto. Registro del aporte de niños y niñas en la pizarra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo para establecer semejanzas y diferencias entre el cuento y el libreto para dramatización: <p>-Semejanzas: tema del texto, personajes involucrados, acciones, etc.</p> <p>-Diferencias: el libreto sirve para actuar, tiene un relator, tiene indicaciones entre paréntesis (lenguaje acotacional), etc.</p>
6	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos sobre los castores: ¿Qué personaje de la obra representada les gustó más? ¿Saben qué animal es Castorín? ¿Conocen a los castores? • Cuadro de anticipación: organizador gráfico para el registro de lo que saben sobre los castores (conocimientos previos) y lo que quisieran aprender sobre ellos (propósito de lectura). <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de texto informativo: “Los castores”¹⁴. • Formulación de preguntas sobre el texto leído. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de la lectura, verbalizan sus conocimientos previos relacionados con el contenido del texto. • Formulan y responden preguntas de tres tipos relacionadas con la lectura.

¹³ Ver texto en anexo.

¹⁴ Ver texto en anexo o utilizar un texto informativo afín a la lectura “Medio kilo de azúcar”.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de vocabulario: realización de inferencias y confirmación a través del diccionario. • Reconocimiento de verbos en el texto informativo: copiar verbos y aplicarlos en oraciones. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: reflexión y registro de los aprendizajes de la clase. • Tarea para la próxima clase: recopilar de información sobre un animal a elección (en grupos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Descubren el significado de palabras y expresiones desconocidas a partir del uso de claves contextuales.
7	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos: recuperación de información del texto leído a través de preguntas como ¿dónde vive el castor? ¿Qué come? ¿Vive solo o con más castores? • Reflexión sobre propósitos comunicativos: ¿para qué nos sirvió el texto sobre los castores? (profundizar el conocimiento, adquirir información, etc.). <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura compartida. Ampliación de vocabulario a partir del texto. • Producción de un texto informativo sobre el animal elegido, utilizando el material recopilado y utilizando el texto informativo del castor como modelo. Reforzamiento de valores del trabajo en equipo (respeto, tolerancia, responsabilidad, solidaridad). • Revisión según pauta (lista de cotejo) y reescritura del texto. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socialización de los textos escritos en los muros de la sala. Ronda de lectura. • Reconocimiento de acciones (verbos) utilizados en el texto informativo generado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para la autoevaluación del texto informativo: <p>-Pusimos un título para que se sepa cuál es nuestro animal.</p> <p>-Pusimos mayúscula al comienzo de las oraciones y en los nombres propios.</p> <p>-Escribimos el texto con letra clara para que todo el curso pueda leerlo.</p> <p>-Nuestro texto presenta las ideas de forma clara.</p> <p>-Pusimos características de nuestro animal.</p>

<p>8</p>	<p>Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activación de conocimientos previos y recuperación del texto “Medio kilo de azúcar”: ¿cómo se llamaban los personajes? ¿Quién cocinaba un pastel? ¿Qué iban a celebrar? ¿De qué se trataban los otros textos leídos durante la unidad? <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenación de secuencia narrativa. • Producción de texto narrativo: ¿qué crees que pasó cuando el duende Jeromo despertó de su desmayo? • Revisión a través de pauta de autoevaluación y reescritura del texto. • Identificación del propósito comunicativo de los textos trabajados a lo largo de la unidad: receta, cuento y texto informativo. • Ejercitación de la secuencia alfabética. • Reconocimiento de sinónimos y antónimos de palabras del texto trabajadas durante la unidad. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de aprendizaje: reflexión y registro de los aprendizajes de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para la autoevaluación del texto narrativo: <p>-Pusimos mayúscula al comienzo de las oraciones y en los nombres propios.</p> <p>-Escribimos el texto con letra clara para que todo el curso pueda leerlo.</p> <p>-Mi texto tiene, por lo menos, cuatro líneas.</p> <p>-Pusimos punto al terminar nuestras oraciones.</p>
----------	---	--

Anexos

Medio kilo de azúcar

Juan Antonio de La Iglesia (España)
Adaptación

Primera parte

- Buenas tardes, mi querido vecino. Venía a pedirle un favor... El duende Jeromo torció el gesto. Siempre pidiéndole favores a él, con la fama de tacaño que tenía. ¿Por qué no escarmentaban? Él vivía tranquilamente en su hongo gigante sin pedir nunca nada a nadie.

Durante el verano hacía sus provisiones para el invierno, y durante el invierno se las comía y nada más. ¿Por qué no hacían lo mismo todos sus vecinos, que siempre andaban pidiéndole que si un huevo, que si un poquito de sal, que si una taza de néctar, que si un gramo de pimienta? ¡Brrr!

- ¿Qué quieres ahora, pequeño? - gruñó al ver que el más chiquitito de los castores seguía en la puerta y no se marchaba.

- Mamá está haciendo un pastel y dice que si usted, que es tan bueno, le puede prestar un kilo de harina.

El duende Jeromo se llevó las manos al gorro verde y puntiagudo que tapaba su calva. ¡Nada menos que un kilo de harina! ¿Y cuándo se lo devolverían?

Castorín aseguró que enseguida, en cuanto Mamá Castora fuese al mercado el jueves.

A regañadientes, el duende Jeromo se metió en la cocina y salió con el paquete, que era más grande que él. Castorín se lo cargó a la espalda a duras penas y salió tambaleándose. Y el duende egoísta cerró la puerta, le dio una vuelta a la llave y se puso a leer delante de la chimenea.

Pero al poco tiempo volvieron a llamar. ¡Toc, toc! ...

Medio kilo de azúcar

Segunda parte

- ¿Quién es?

- ¡Soy yo, Castorín! ¡Ábreme!

“Vaya –pensó el duende Jeromo- este me viene a devolver la harina. No corría tanta prisa”. Pero Castorín le pidió un huevo, aunque fuese de paloma. Su madre estaba haciendo un pastel...

- Con que un pastel, ¿eh? ¡Brrr!

Por poco, en lugar del huevo, le da un garrotazo. Pero entonces, acaso no podría recuperar nunca el kilo de harina prestado. Y le dio un huevo... pero de gorrión.

Castorín, a pesar de todo, se marchó contento. Y el duende Jeromo cerró la puerta, le dio dos vueltas a la llave y se puso a leer.

Al cabo de un rato, volvieron a llamar.

¡Era Castorín de nuevo! Ahora pedía una tacita de dulce de frambuesa.

- También para el pastelito, ¿verdad? ¡Brrr! Y el duende Jeromo tuvo que encerrarse en la cocina para que Castorín no lo viera quitarse el gorro y morderlo de rabia.

Pero para recuperar la harina y el huevo, no le podía negar al pedigüeño, y le prestó la tacita de dulce, solo que en lugar de ser una taza de desayuno fue una de las de café, y en vez de dulce de frambuesa era de ciruela, para que se fastidiaran y les sirviera de purgante.

Y Castorín se marchó tan contento. Y el duende Jeromo cerró dando tres vueltas a la llave y se puso a leer. Y al cabo de unos instantes, Castorín llamó una última vez. Necesitaban, para el pastel... ¡medio kilo de azúcar!

En el colmo de la desesperación, el duende Jeromo entró en la cocina, pero salió con un paquete de sal y se lo dio a Castorín. No lo notarían y se les estropearía el pastel por pedigüeños.

¡Y el duende Jeromo estaba leyendo, cuando llamaron otra vez!

Ahora era la familia de los castores en pleno. Venían todos juntos a felicitarlo por su cumpleaños, y a regalarle... ¡el pastel!

Y el duende Jeromo se desmayó.



Lectura compartida

Orientaciones metodológicas

Escriba el fragmento de “Medio kilo de azúcar” sobre un papelógrafo de gran tamaño, para que todo el curso pueda verlo. Coloque el texto en la pizarra, pared o atril. Realice la lectura compartida durante 15 minutos, mediante los siguientes pasos:

- Organice al curso de manera que todos puedan ver el texto expuesto.
- En semicírculo, la primera fila sentados en el suelo, la segunda en sillas, la tercera de pie.
- Muéstreles el texto, pida que observen la ilustración y que digan lo que ven.
- Dé la palabra a todos y refuércelos positivamente cada vez que lo hacen.
- Estimúelos a escucharse entre sí y a levantar la mano cuando quieran hablar.
- Lea el título y pregunte: ¿De qué se tratará? ¿Por qué piensan eso? (2 minutos). Pida a varios niños que lean el título.
- Invítelos a formular hipótesis sobre el contenido del texto que leerán.
- Lea el texto con fluidez y entonación natural, siguiendo las palabras con un puntero, regla o dedo, a medida que las lee y mientras el curso observa.
- Invítelos a leer en coro. Estimule a quienes son más tímidos o inseguros a sumarse a la actividad de lectura (3 minutos).
- Solicite a una fila o a un grupo de alumnos(as) que lean un párrafo del texto coralmente junto a usted, en voz bien bajita. Luego, invite a otro grupo a hacer lo mismo con otro párrafo, pero con voz cansada (lentamente). Siga cambiando las modalidades de lectura con distintos grupos, hasta terminar el texto (5 minutos).

**- Buenas tardes, mi querido vecino. Venía a pedirle un favor...
El duende Jeromo torció el gesto. Siempre pidiéndole favores a él,
con la fama de tacaño que tenía. ¿Por qué no escarmentaban? Él
vivía tranquilamente en su hongo gigante sin pedir nunca nada a
nadie.**

Medio kilo de azúcar
(Libreto para dramatizar, adaptación)

Castorín: Buenas tardes, mi querido vecino, venía a pedirle un favor...

Duende Jeromo: (con gesto de enojo, refunfuñando) ¡Siempre pidiéndome favores a mí, con la fama de tacaño que tengo! ¿Por qué no escarmientan de una vez?

Relator: El duende Jeromo vivía tranquilamente en su hongo gigante, sin nunca pedirle nada a nadie, ya que durante el verano hacía sus provisiones para el invierno, y durante el invierno se las comía y nada más.

Duende Jeromo: ¿Qué quieres ahora, pequeño? (le gruñe al pequeño que seguía parado en la puerta)

Castorín: Mamá está haciendo un pastel y dice que si usted, que es tan bueno, me puede prestar un kilo de harina.

Duende Jeromo: (llevándose las manos a su gorro verde y puntiagudo) ¡Nada menos que un kilo de harina! ¿Y cuándo me lo devolverán?

Castorín: Enseguida, en cuanto Mamá Castora vaya al mercado el jueves.

Relator: A regañadientes, el duende Jeromo se metió en la cocina y salió con el paquete. Castorín se lo cargó a la espalda a duras penas y salió tambaleándose. Y el duende egoísta cerró la puerta, le dio una vuelta a la llave y se puso a leer delante de la chimenea. Al poco tiempo volvieron a llamar a la puerta: ¡toc, toc!

Duende Jeromo: ¿Quién es?

Castorina: Soy yo, Castorina. ¡Ábreme!

Duende Jeromo: Vaya, me vienes a devolver la harina, no corría tanta prisa.

Castorina: No todavía, mi mamá necesita un huevo, aunque sea de paloma, para el pastel.

Duende Jeromo: Con que pastel, ¿ehh? ¡Brrr!

Relator: Era tanta su rabia, que por poco en vez del huevo le da un garrotazo, pero entonces... ¿cómo iba a recuperar su kilo de harina? Le dio el huevo... pero de gorrión. Castorina se marchó muy contenta y el duende Jeromo le dio dos vueltas a la llave y se puso a leer. Al cabo de un rato volvieron a llamar.

Papá Castor: Querido vecino, Mamá Castora le manda a pedir una tacita de dulce de frambuesa para...

Duende Jeromo: ¿También para el pastelito, verdad? ¡Brrr!

Relator: ¡Era tanta la rabia del duende Jeromo, que tuvo que encerrarse en la cocina para que Papá Castor no lo viera quitarse el gorro y morderlo de rabia! Pero para recuperar la harina y el huevo, no le podía negar al pedigüeño, así es que le prestó la taza de dulce... pero muy chiquitita, y en vez de dulce de frambuesa era de ciruela, para que se fastidiaran y les sirviera de purgante.

Papá Castor: Muchas gracias por su rica mermelada, es usted tan buen vecino.

Relator: Cuando el Papá Castor se retiró, el duende Jeromo le dio tres vueltas a la llave y se dispuso a leer nuevamente. Y al cabo de unos instantes, Castorín volvía a llamar a la puerta.

Castorín: Mamá le manda a pedir un último favor, si acaso le puede prestar medio kilo de azúcar.

Relator: En el colmo de la desesperación, el duende Jeromo entró a la cocina y salió con un paquete de sal, no lo notarían y se les estropearía el pastel por pedigüeños. Cuando Castorín se retiró, el duende Jeromo le dio cuatro vueltas a la llave y se dispuso a leer cuando llamaron a la puerta otra vez.

Familia de los Castores: ¡Feliz cumpleaños, duende Jeromo! ¡Le traemos el pastel de regalo! (El duende Jeromo se desmaya).



Castor



Los castores son roedores semi-acuáticos nativos de América del Norte y Europa. Son de color café, excepto su cola que es negra. Las hembras tienen entre 3 a 4 crías.

Son grandes arquitectos: talan árboles y embalsan las corrientes de agua para hacer lagos, donde se ponen a salvo. Los diques que ellos forman llegan a medir más de 500 m de largo y son tan resistentes que soportan el peso de una persona. Los castores están adaptados a la vida en el agua, ya que tienen patas palmeadas y cola aplanada.

Se alimentan de corteza de árboles y hojas, y almacenan ramas bajo el agua para el invierno. Se alojan en un enorme montículo de ramas, que construyen en el centro del lago. Las entradas se encuentran bajo el agua, de modo que pueden entrar y salir sin ser vistos.

En <http://es.wikipedia.org/wiki/Castor>

Educación Matemática

Tercer Año Básico

Esquema unidad didáctica: Problemas aditivos combinados

<p>Aprendizaje esperado del Programa: Determinan información no conocida a partir de información disponible empleando operaciones de adición, sustracción y combinaciones de ellas.</p>	<p>Aprendizaje esperado para la unidad didáctica: Resuelven problemas aditivos combinados directos e inversos, asociados a las acciones agregar y quitar y, juntar y separar, en que intervienen números naturales de hasta tres cifras.</p>
---	--

Clase 3	<p>Tipo de problemas: problemas combinados inversos de sustracción.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversos del tipo: $x-b-c=d$ (única situación), en donde, $x \geq (b+c+d)$; $x > b > c$. ▪ Con números de 3 cifras. ▪ Relacionados con las acciones quitar. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver la sustracción en que la incógnita se encuentra al inicio, por ejemplo: $X-200-100=500$, se intenciona plantear “a qué número se le resta 300 para obtener 500”.
Clase 2	<p>Tipo de problemas: problemas combinados inversos de adición y sustracción.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inversos del tipo: $a+b+x=d$; $a+x+c=d$. ▪ Con números de 3 cifras. ▪ Relacionados con las acciones de agregar y/o juntar. ▪ Relaciones entre números: sumas y restas con múltiplos de 10 y 100. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver una suma en que uno de los sumandos es la incógnita, se intenciona: $350+250+x=800$, como $300+200$ y $50+50$, obteniendo 600. Luego $800-600$. También, a partir de 600, ir sumando hasta completar 800 $350+x+250=800$. Se conmuta la x con uno de los sumandos y se aplica técnica anterior.
Clase 1	<p>Tipo de problemas: problemas combinados directos de adición y sustracción.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directos, del tipo: $a+b+c=x$; $a-b-c=x$, en donde, $a > (b+c)$. ▪ Con números de 3 cifras. ▪ En $a+b+c=x$, asociados a acciones agregar/juntar. ▪ En $a-b-c=x$, asociados a acciones quitar. ▪ Relaciones entre números: sumas y restas con múltiplos de 10 y 100. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para sumar y restar se intenciona que los niños utilicen procedimientos basados en el cálculo mental. Ejemplo: $350+250+150= x$, como $300+200+100$ y $50+50+50$. ▪ Para resolver $a-b-c=x$, se opera de izquierda a derecha.

Aprendizajes previos:

- Resuelven problemas aditivos asociados a las acciones agregar y quitar, juntar y separar, simples y directos, del tipo $a+b=x$; $a-b=x$
- Resuelven problemas aditivos asociados a las acciones agregar y quitar, juntar y separar, simples e inversos, del tipo $a+x=c$; $a-x=c$; $x+b=c$; $x-b=c$

Planes de clases unidad didáctica: Problemas aditivos combinados

Tercer Año Básico

Clase	Tipo de problemas	Ejemplos de Problemas	Fundamentos matemáticos didácticos
1	Problemas combinados directos de adición y sustracción.	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Con \$500 que tiene Pedro compra un helado de agua de \$250. ¿Cuánto dinero tiene ahora Pedro? Pedro tiene una colección de estampillas, 150 son de Chile y 200 son extranjeras. ¿Cuántas estampillas tiene Pedro en su colección? <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Pedro tiene \$350 en un bolsillo del pantalón, \$250 en otro bolsillo y la mamá le regala \$150 más. ¿Cuánto dinero tiene Pedro? Pedro tiene \$700, gasta \$200 en un helado y \$150 en un paquete de galletas. ¿Cuánto dinero tiene Pedro ahora? Pedro ha cosechado 320 sacos de manzanas, 120 sacos de peras y 260 sacos de naranjas. ¿Cuántos sacos de fruta ha cosechado Pedro? <p><u>Momento de Cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo obtuvieron la cantidad de sacos de fruta que cosechó Pedro? ¿Se podría haber restado para saber la cantidad de sacos de fruta cosechadas por Pedro? Para sumar $320+120+260$, ¿qué procedimiento emplearon? Los que emplearon cálculo mental, ¿cómo lo hicieron? ¿Es posible sumar primero $20+20+60$ y obtener 100 y luego sumar $300+100+200+100$? Se recomienda hacer otras preguntas que den cuenta de la comprensión del problema y de las técnicas de cálculo empleadas. 	<p><u>Momento inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> El problema 1 es un problema simple y directo, asociado a la acción “quitar”, cuya estructura es $a-b=x$. El problema 2 es un problema simple y directo, asociado a la acción “juntar”, cuya estructura es $a+b=x$. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> El problema 3 es un problema combinado directo, asociado a las acciones de “juntar y agregar”, cuya estructura es $a+b+c=x$. El problema 4 es un problema combinado directo, asociado a la acción “quitar”, cuya estructura es $a-b-c=x$, y se resuelve restando sucesivamente de izquierda a derecha. El problema 5 es un problema combinado directo, asociado a la acción “juntar”, cuya estructura es $a+b+c=x$.

			<p><u>Momento de cierre:</u> Este momento es de sistematización, se relevan los conocimientos y procedimientos que se han desarrollado y que han permitido dar solución a los problemas. Los estudiantes comunican el proceso de resolución que han llevado a cabo, justificando sus decisiones y resultados.</p>
2	Problemas combinados inversos de adición y sustracción.	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carla tiene \$300, la abuelita le regaló cierta cantidad de dinero. Ahora tiene \$650. ¿Cuánto dinero le regaló la abuelita a Carla? 2. Carla tiene una cierta cantidad de dinero en su alcancía y tiene \$200 en su mochila. En total tiene \$900. ¿Cuánto dinero tiene Carla en su alcancía? <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Carla tiene \$350, su mamá le regala \$250. Su abuelita también le regala algo de dinero. Ahora tiene \$800. ¿Cuánto dinero le regaló la abuelita a Carla? 4. La mamá de Carla está leyendo una novela. En el mes de enero leyó 350 páginas. En febrero leyó otra cantidad de páginas y en marzo las 250 páginas que le quedaban. El libro tiene 800 páginas. ¿Cuántas páginas de la novela leyó la mamá de Carla en el mes de febrero? 	<p><u>Momento inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El problema 1 es un problema simple e inverso, asociado a la acción “agregar”, cuya estructura es $a+x=c$. 2. El problema 2 es un problema simple e inverso, asociado a la acción “juntar”, cuya estructura es $x+b=c$. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El problema 3 es un problema combinado inverso, asociado a la acción de “agregar”, cuya estructura es $a+b+x=d$, y que se resuelve intencionando tres técnicas: primera, se suma $(a+b)$ y luego se plantea “qué número sumado al resultado de $(a+b)$ da

		<p><u>Momento de Cierre:</u></p> <p>5. ¿Qué hicieron para averiguar la cantidad de dinero que la abuelita le regaló a Carla? ¿Por qué restaron $800-600$? ¿Por qué a 600 se le sumó 200 para obtener 800? ¿Por qué se restó sucesivamente a 800, 350 y 250?</p> <p>6. ¿Qué hicieron para averiguar la cantidad de páginas que leyó la mamá de Carla en el mes de febrero?</p>	<p>como resultado “d”; segunda técnica, sumar $(a+b)$ y el resultado restarlo a “d”; tercera técnica, a “d” se le resta “a” y al resultado se le resta “b”.</p> <p>4. El problema 4, es un problema combinado inverso, asociado a la acción “juntar”, cuya estructura es $a+x+c=d$. Para resolver la operación se aplica la conmutatividad entre x y un sumando y luego se utiliza la técnica descrita en el punto 3.</p> <p><u>Momento de cierre:</u> Es importante relevar aspectos fundamentales de la resolución de los problemas, como leer comprensivamente el problema, narrarlo con propias palabras, tener claridad de qué es lo que se pregunta, identificar datos y relacionarlos a través de una o más operaciones. Obtener el resultado, verificarlo y analizarlo a la luz del contexto del problema.</p>
--	--	--	--

3	Problemas combinados inversos de sustracción.	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El curso de Luis, tercero “A,” recolectó cierta cantidad de latas para una campaña de beneficencia. El tercero “B” recolectó 170 latas y el tercero “C” 230. A la fecha se han reunido 800 latas. ¿Cuántas latas ha recolectado, a la fecha, el curso de Luis? <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Luis tenía una cierta cantidad de dinero en su alcancía, gastó \$200 en un helado y \$100 en un dulce. Ahora tiene \$500. ¿Cuánto dinero tenía Luis en su alcancía? 3. El papá de Luis cosechó tomates para la venta y los envasó en una determinada cantidad de cajas. De esas cajas vendió 220 al mercado internacional y 180 al mercado nacional. Quedan por vender 550 cajas. ¿Cuántas cajas de tomates envasó el papá de Luis? <p><u>Momento de cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ¿Qué hicieron para averiguar la cantidad de dinero que Luis tenía en su alcancía? ¿Qué hicieron para averiguar la cantidad de cajas de tomates que envasó el papá de Luis? ¿Emplearon procedimientos similares? 5. Solicitar a los niños y niñas que enuncien un problema con similares características. 	<p><u>Momento inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El problema 1 es un problema combinado e inverso, asociado a la acción “juntar”, cuya estructura es $x+b+c=d$. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El problema 2 es un problema combinado e inverso, asociado a la acción “quitar”, cuya estructura es $x-b-c=d$. Se intencionan tres técnicas: primera, se suma $(b+c)$ y se pregunta “a qué número le resto $(b+c)$ para obtener “d”; como segunda técnica, se suma $(b+c)$ y el resultado se resta a “d”; por último, la tercera técnica consiste en calcular $(d+b)$ y al resultado se le suma “c” 3. El problema 3 es un problema combinado e inverso, asociado a la acción de “quitar”, cuya estructura es $x-b-c=d$. <p><u>Momento de cierre:</u></p> <p>En el momento de cierre es importante que los niños y niñas planteen nuevos problemas con características similares a los desarrollados en la clase. Verifiquen las condiciones que deben tener los números dentro del conjunto de los</p>
---	---	---	---

			naturales. Asimismo, es recomendable seguir intencionando el cálculo de las operaciones de forma mental.
--	--	--	--

Cuarto Año Básico

Esquema unidad didáctica: Problemas multiplicativos

<p>Aprendizaje esperado del Programa: Asocian las operaciones de multiplicación y división con situaciones correspondientes a un arreglo bidimensional y las emplean para determinar información no conocida a partir de información disponible.</p>	<p>Aprendizaje esperado para la unidad didáctica: Resuelven problemas multiplicativos, de multiplicación y división, asociados a un arreglo bidimensional.</p>
--	--

Clase 3	<p>Tipo de problemas: problemas multiplicativos asociados a un arreglo bidimensional que se resuelven con una multiplicación o con una división.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemas presentados con enunciado. ▪ En el caso de la multiplicación, uno de los factores es un número de una o dos cifras y, el otro factor es un número de una cifra. ▪ La división que se modela debe ser exacta, en la que el divisor es un número de dos cifras y el dividendo un número de una cifra. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frente a problemas multiplicativos asociados a un arreglo bidimensional que se resuelven con una multiplicación o con una división, intencionar procedimientos más resumidos, cercanos al algoritmo de la multiplicación y división, respectivamente.
Clase 2	<p>Tipo de problemas: problemas multiplicativos asociados a un arreglo bidimensional que se resuelven con una división.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La división que se plantea debe ser exacta. ▪ El dividendo debe ser de dos cifras y el divisor de una cifra. ▪ Problemas presentados con enunciados. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frente a "$c:a=x$", plantear "qué número multiplicado por a es c". Ejemplo, $36:4=x$, "qué número (x) multiplicado por 4 (divisor) es 36 (dividendo)".
Clase 1	<p>Tipo de problemas: problemas multiplicativos asociados a un arreglo bidimensional que se resuelven con una multiplicación.</p>	<p>Características de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directos, del tipo: $a \cdot b = x$, en donde a y b son números naturales. ▪ Uno de los factores es un número de una o dos cifras y el otro es de una cifra. ▪ Problemas presentados con imágenes gráficas y enunciado. 	<p>Técnicas o procedimientos a intencionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para resolver los problemas que presentan imágenes gráficas con arreglos bidimensionales, debe intencionarse primero el conteo de los objetos. Luego, plantear la multiplicación que representa "el número de filas por el número de columnas". ▪ Para resolver el problema presentado en un enunciado, se intenciona el planteamiento de la multiplicación, previa reflexión de su significado, en el contexto que se plantea.
<p>Aprendizajes previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelven problemas multiplicativos de iteración de una medida, reparto equitativo y de agrupamiento en base a una medida. ▪ Manejan procedimientos de cálculo para resolver multiplicaciones de dos factores, en el que uno de ellos es un número de una o dos cifras y el otro es un número de una cifra. ▪ Manejan procedimientos de cálculo para resolver divisiones exactas cuyo dividendo tiene hasta dos cifras y el divisor una cifra. 			

Planes de clases unidad didáctica: Problemas multiplicativos

Cuarto Año Básico

Clase	Tipo de problemas	Ejemplos de problemas	Fundamentos matemáticos didácticos
1	Problemas asociados a un arreglo bidimensional, que se resuelven con una multiplicación.	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrea compró 23 sobres para completar un álbum. Cada sobre tiene 4 láminas. ¿Cuántas láminas compró Andrea? 2. Se sugiere practicar el cálculo escrito de multiplicaciones, del tipo $34 \cdot 5$; $28 \cdot 6$. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ¿Cuántas manzanas hay? <div data-bbox="768 743 1167 1066" data-label="Image"> <p>A 4x5 grid of 20 red apples, arranged in 4 rows and 5 columns.</p> </div> <p>Una vez que las y los estudiantes contaron las manzanas, se sugiere invitarlos a que encuentren la operación que resuelve el problema. Plantee otros problemas similares en que se compruebe que $a \cdot b = x$ permite obtener la respuesta solicitada.</p>	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se propone un problema de iteración de una medida, cuya operación se resuelve descomponiendo canónicamente el factor de dos cifras y aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición: $23 \cdot 4 = (20 + 3) \cdot 4 = 20 \cdot 4 + 3 \cdot 4$ 2. Se propone realizar ejercicios de multiplicación que se resuelven utilizando la técnica descrita anteriormente. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. En el problema 3, presentado con una imagen, se espera que las y los estudiantes encuentren la operación (multiplicación) que da solución al problema. previo conteo de los objetos. Es importante animar a los estudiantes a buscar las estrategias de resolución del problema.

		<p>4. Andrea recibió de regalo una caja de chocolates. La caja tiene 4 corridas de bombones con 5 bombones en cada corrida. ¿Cuántos bombones hay en la caja?</p> <p>5. Para la fiesta de los cuartos básicos de la escuela de Andrea, se ubicaron las sillas en 25 filas, con 4 sillas en cada fila. ¿Para cuántas personas alcanzan las sillas?</p> <p><u>Momento de cierre:</u></p> <p>6. Se sugiere volver a mostrar en una tarjeta la imagen del problema 3 de las manzanas, ocultar la tarjeta y pedir a los niños y niñas que digan cuánto objetos vieron. Preguntar por los procedimientos utilizados. Luego, mostrar por breves instantes otras imágenes de arreglos bidimensionales y pedir a los niños que digan la cantidad de objetos que se visualizan y los procedimientos que emplearon. Es importante comprobar el resultado.</p>	<p>4. En el problema 4 se espera que los alumnos y las alumnas identifiquen los datos y planteen la operación $4 \cdot 5$.</p> <p>5. En este problema se espera que los alumnos y alumnas identifiquen los datos, planteen la operación $25 \cdot 4$ y la resuelvan descomponiendo canónicamente el 25, aplicando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la adición.</p> <p><u>Momento de cierre:</u></p> <p>6. El estudio de los problemas asociados a un arreglo bidimensional, tratados en esta clase, amplían el significado de la operación de multiplicación.</p>
2	Problemas asociados a arreglo bidimensional, que se resuelven con una división.	<p><u>Momento de Inicio:</u></p> <p>1. José tiene que colocar 48 latas de bebidas en cajas de 8 latas. ¿Cuántas cajas necesita?</p> <p>2. La mamá de José repartió, en cantidades iguales, 36 lápices de mina entre sus cuatro hijos. ¿Cuántos lápices de mina recibió José?</p> <p>3. Se sugiere practicar el cálculo mental de divisiones del tipo $24 : 4$; $35 : 5$; $18 : 6$, en donde se plantee, por ejemplo: para $48 : 8$, ¿qué número multiplicado por 8 es igual a 48? En este caso es 6, que corresponde al resultado de la división.</p>	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <p>1. Se propone un problema de agrupación a partir de una medida que se resuelve a través de la operación $48:8$. Se espera que los alumnos y alumnas resuelvan la operación encontrando el número que multiplicado por 8 (divisor) da como resultado 48 (dividendo).</p>

		<p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. En una bandeja de horno se han dispuesto en filas y columnas 20 panes para hornear. Hay 4 filas con panes. ¿Cuántas columnas de panes se han dispuesto en la bandeja? 5. El papá de José carga una caja con 36 bebidas que están dispuestas en 6 corridas. ¿Cuántas bebidas hay en cada una de las corridas? 6. El papá de José confecciona cajas para colocar huevos. En cada caja se pueden colocar 40 huevos ubicados en corridas de 4. ¿Cuántas corridas tienen las cajas que confecciona el papá de José? <p><u>Momento de cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Se sugiere comentar los problemas resueltos y obtener conclusiones. Por ejemplo, preguntar: ¿es posible asociar un problema a una situación de arreglo bidimensional en el que se conoce la cantidad total de objetos y la cantidad de filas o la cantidad de columnas? La conclusión es, por ejemplo, que si se tiene el total de objetos y la cantidad de filas se trata efectivamente de una situación asociada a un arreglo bidimensional y se resuelve a través de una división. 8. Frente a una división del tipo $24 : 4$, que modela un problema asociado a un arreglo bidimensional, enunciar un problema y plantear todas las posibles preguntas. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Se propone un problema de reparto equitativo que se resuelve a través de la operación $36 : 4$. Se espera que alumnos y alumnas lo resuelvan preguntándose qué número multiplicado por 4 da como resultado 36. 3. Se practica el cálculo mental de divisiones utilizando la técnica propuesta en los problemas 1 y 2. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El problema 4 se resuelve con la división $20 : 4$. 5. El problema 5 se resuelve con la división $36 : 6$. 6. El problema 6 se resuelve con la división $40 : 4$. <p><u>Momento de cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Es importante aclarar que las palabras “filas y columnas” asociadas a estos problemas son arbitrarias y que la comprensión del sentido y significado del problema no depende del uso de estas palabras. 8. Al plantear las diferentes preguntas asociadas a la división, se consolida progresivamente la comprensión del significado de este tipo de problemas.
--	--	--	--

3	Problemas asociados a un arreglo bidimensional, que se resuelven a través de una multiplicación o de una división.	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Se sugiere resolver operaciones de multiplicación del tipo, $12 \cdot 4$; $48 \cdot 6$, cuya resolución se aborde de la siguiente manera: $\begin{array}{r} 48 \cdot 6 \\ 240 \\ + 48 \\ \hline 288 \end{array}$ <ol style="list-style-type: none"> Se sugiere resolver divisiones del tipo $12 : 4$; $48 : 6$, cuya resolución se aborde planteando, por ejemplo para $48 : 6$, "qué número multiplicado por 6 es 48". <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> En la escuela de Rosa se cambiarán las baldosas de uno de los pasillos. Para ello, se ha calculado utilizar 8 baldosas en cada corrida. También, se han calculado 50 corridas. ¿Cuántas baldosas se requieren para embaldosar el pasillo? En el desfile del 21 de Mayo de la escuela de Rosa, participaron 72 alumnos de los cuartos básicos que se distribuyeron en 8 filas. ¿Cuántos alumnos se ubicaron en cada fila? Revise y ajuste los problemas asociados a un arreglo bidimensional que se proponen en el Programa de estudio de Cuarto Básico Matemática, en la sección actividades genéricas, operaciones aritméticas, páginas 190-192. <p><u>Momento de cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Se sugiere plantear, indistintamente, problemas asociados a un arreglo bidimensional que se resuelvan con una multiplicación o con una división. Dados tres números, dos de ellos divisores del tercero, animar a los niños y niñas para que enuncien problemas asociados a un 	<p><u>Momento de inicio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Esta clase se inicia proponiendo ejercicios de multiplicación, que se resuelven utilizando técnicas más cercanas al algoritmo tradicional. En el caso de la división se sugiere utilizar la misma técnica propuesta en las clases anteriores. <p><u>Momento de desarrollo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> El problema 3, asociado a un arreglo bidimensional, se resuelve con la multiplicación $50 \cdot 8$. El problema 4, asociado a un arreglo bidimensional, se resuelve con la división $72 : 8$. Es importante tener presente que el estudio de este tipo de problemas no finaliza con estas tres clases. Es conveniente diseñar otra unidad didáctica en las que se releve la conmutatividad de la multiplicación. <p><u>Momento de Cierre:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Las operaciones de multiplicación y división, entendidas como
---	--	--	--

		<p>arreglo bidimensional, que se resuelvan con una multiplicación y las dos divisiones asociadas.</p>	<p>modelos matemáticos, en esta clase se han presentado asociadas a arreglos bidimensionales, en donde es fundamental hacer énfasis en la relación de reversibilidad que existe entre ellas.</p> <p>7. Dados tres números naturales, por ejemplo: 6, 4 y 24; a, b y c respectivamente, en donde a y b son divisores exactos de c, es posible plantear las siguientes situaciones: $a \cdot b = c$; $c : a = b$; $c : b = a$.</p>
--	--	---	---

NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA
SEGUNDO CICLO

Estudio y Comprensión de la Naturaleza (Ciencias Naturales)

Quinto Año Básico

Pertinencia con el Marco Curricular y los Planes y programas del Ministerio de Educación

NB3 -Quinto año básico
Objetivo Fundamental
Identificar a las especies y poblaciones biológicas como niveles de organización de vegetales, animales y seres humanos.
Contenidos Mínimos Obligatorios
El cuerpo humano como organización biológica: Reconocer, en forma elemental, los aspectos óseos, anatómicos, nerviosos y sensoriales del ser humano y apreciar la función que estos componentes desempeñan en la vida del hombre y en las interacciones de este con su ambiente.
Aprendizaje esperado
Los y las estudiantes: Reconocen que el cuerpo humano funciona como un todo organizado.

Matriz de la secuencia de clases

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
4	¿Qué sucede en mi cuerpo cuando hago deporte?	Esta sesión tiene por objetivo que las y los estudiantes comprendan que el organismo funciona de manera organizada, a través de la integración existente entre los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, predecir, diseñar, analizar y reflexionar acerca de sus ideas previas, favoreciendo el replanteamiento de las mismas.
3	¿Cómo se distribuyen los "alimentos" a los órganos?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes se aproximen a las ideas de distribución de nutrientes y a la comprensión de la	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de

		relación existente entre el tubo digestivo (porción intestinal) y la sangre.	manera oral y escrita, predecir, diseñar, elaborar y analizar.
2	¿Cuál es el camino seguido por la comida?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes conozcan la anatomía del tubo digestivo e introducirlos a la fisiología de cada una de sus partes.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, elaborar modelos a escala real, predecir, elaborar y reflexionar.
1	¿Por qué comer?	Esta lección tiene por objetivo levantar las concepciones previas que las y los estudiantes poseen acerca del sentido de alimentarse y su relación con el funcionamiento del organismo.	En esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de expresar de manera oral y gráfica sus ideas, predecir, hipotetizar y reflexionar.

Objetivos de la secuencia de lecciones

- Comprender dónde van los alimentos que se consumen (trayecto), la forma en que se procesan para ser absorbidos y distribuidos a los órganos a través de la sangre.
- Estudiar la digestión y la relación existente entre los sistemas digestivo y circulatorio para explicar la distribución de los nutrientes por todo el cuerpo.
- Comprender la interdependencia de los sistemas corporales.

Conjunto de aprendizajes esperados

- Saber que el tubo digestivo está abierto en ambos extremos (boca y ano); localizar y nombrar diversos órganos y estructuras según su posición: boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, recto, ano; y relacionar su ubicación con algunas funciones.
- Saber que los alimentos sólidos que se ingieren se procesan durante la digestión (experimentan cambios).
- Comprender que el paso de los alimentos al cuerpo se produce en función del nivel de degradación de los alimentos (solubilidad/tamaño), y no se basa en el criterio de buenos/malos.
- Comprender que los alimentos solubles (nutrientes) atraviesan la pared del intestino delgado (tubo conductor y permeable) y que la sangre los distribuye por todo el cuerpo.
- Saber que las heces son "residuos" no solubles que son expulsados por el ano.
- Relacionar los requerimientos de energía de los músculos con la alimentación y nutrición.

Planificación de las sesiones de clases para lograr el objetivo fundamental planteado

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
1	¿Por qué comer?	Esta lección tiene por objetivo levantar las concepciones previas que las y los estudiantes poseen acerca del sentido de alimentarse y su relación con el funcionamiento del organismo.	En esta lección, los alumnos y las alumnas tienen oportunidad de expresar en forma oral y gráfica sus ideas, predecir, hipotetizar y reflexionar.

Inicio

El o la docente estimula al grupo de estudiantes para que se cuestionen sobre la función de la digestión, preguntando: ¿por qué comer? Se espera que a partir del debate generado surjan ideas tales como: *se come para tener fuerzas, para crecer, para estar sanos, para tener energía*, etc.

Desarrollo

El o la docente solicita a las y los estudiantes que expliquen la forma en que comer puede influir en la realización de algún deporte. Se les propone realizar un esquema o dibujo que represente el interior de su cuerpo y que ilustre lo que ocurrirá con el alimento que ingerimos y su relación con el ejercicio que se realiza, primero individualmente y posteriormente en grupos.

Cierre

Luego, se organiza un debate que permita compartir las diferentes ideas de las y los estudiantes. Las preguntas, guiadas por el o la docente, se orientan al trayecto de los alimentos, su transformación (causas y resultados), su absorción (dónde ocurre y cuáles son las condiciones para que los alimentos pasen al cuerpo) y la forma de distribución del alimento a los órganos. Las preguntas e ideas se registran en un papelógrafo para su discusión en las siguientes sesiones de clase.

Materiales

- Cuaderno de ciencias.
- Papelógrafo.
- Lápices de colores.

Indicaciones a la o el docente

Es importante considerar que las preguntas formuladas deben ser respondidas por cada estudiante de la sala de clases de manera individual. Además, es fundamental brindar espacios suficientes para que cada estudiante realice un registro personal en el **cuaderno de ciencias**. Demuestre en todo momento el valor otorgado al **cuaderno de ciencias**, leyendo las ideas de algunos(as) estudiantes o bien solicitando a algunos(as) de ellos(as) que lo hagan en voz alta. Esto motivará a las y los estudiantes a llevar un registro riguroso de la clase y de sus aprendizajes.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
2	¿Cuál es el camino seguido por la comida?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes conozcan la anatomía del tubo digestivo e introducirlos a la fisiología de cada una de sus partes.	Al realizar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, elaborar modelos a escala real, predecir, elaborar y reflexionar.

Inicio
<p>Comenzar con la focalización de la clase. Pida a cada alumno y alumna que escriba en su cuaderno lo que sabe del tubo digestivo, ¿qué sucederá dentro del tubo digestivo con los alimentos que consumes? ¿Cuánto mide? ¿Qué nombres recibe a lo largo de su longitud? ¿Cómo se mueven los alimentos a lo largo el tubo? Luego, solicíteles que compartan en grupos de trabajo y que se preparen para comunicar su aporte cuando se inicie la “lluvia de ideas” en plenario. Solicite una idea por grupo, hasta que todas queden registradas en el papelógrafo.</p> <p>Anímelos a predecir la longitud del tubo digestivo y sus distintos segmentos. Anote el dato que cada grupo entrega de la longitud total del tubo.</p> <p>Muestre a los estudiantes una tabla con datos promedio de la longitud de cada segmento del tubo digestivo para el ser humano. Comente con ellos las diferencias entre las predicciones y los datos reales entregados.</p>
Desarrollo
<p>En este momento de la clase las y los estudiantes – en grupos de cuatro integrantes- realizarán un modelo de tubo digestivo y lo ubicarán en una caja que representará la cavidad abdominal.</p> <p>Coloque los materiales para trabajar en las cajas que representarán la caja abdominal (puede ser una caja de cartón, por ejemplo). Unte una pelota de tenis con aceite (que representará el alimento) y colóquela en una bolsa para no manchar el resto de los materiales, agregue una “manga” de plástico de 15 metros de largo, que representará el tubo digestivo. Disponga de huincha de medir y tijeras.</p> <p>Solicite a las y los estudiantes preparar una “caja abdominal” por grupo y un papelógrafo encabezado por la pregunta “¿Qué sabemos acerca del tubo digestivo?”. Motive a cada grupo para escribir en el papelógrafo todo lo que sepan acerca del sistema digestivo.</p> <p>Luego, indíqueles que midan la manga de plástico (tubo digestivo) de acuerdo con los datos entregados en la tabla y que escriban en ella el nombre del segmento respectivo, así como la longitud correspondiente. Fije su atención en las expresiones de las y los estudiantes cuando toman conciencia de la longitud del tubo y, en especial, procure que escriban las preguntas del grupo que van surgiendo a medida que trabajan.</p> <p>Una vez que hayan terminado de medir cada segmento del tubo digestivo, y anotados el nombre y la longitud de cada uno de ellos, solicite a las y los estudiantes que hagan</p>

ingresar la pelota de tenis (alimento) por uno de los extremos del tubo (boca) y que registren la posición de las manos a medida que hacen pasar la pelota a través de él. En especial, anímelos a consignar qué sucede con la manga plástica en la parte de atrás de la pelota a medida que avanza.

Posteriormente, guíelos para que ubiquen el segmento del tubo digestivo (estómago, intestinos delgado y grueso, recto y ano) en la caja que representa la cavidad abdominal, de tal manera que cuando la den vuelta no se muevan de su posición. Para ello pueden hacer uso de la gasa o visillo.

Parte interesante de la actividad la constituye la discusión que se genera cuando alumnos y alumnas se ven desafiados a ubicar los más de diez metros en un espacio tan reducido. Otorgue libertad para que cada grupo resuelva la problemática. Preste atención, para la discusión final, en la ubicación del tubo en la caja: atiende si ubican el tubo completo dentro de la caja o solo desde el estómago.

Cierre

Cuando los grupos hayan terminado su trabajo, anímelos a expresar lo que sintieron con la actividad. Posteriormente, guíe la discusión en torno a preguntas como: ¿Cuál es la región de menor y mayor longitud? ¿Cómo se organiza el tubo en la caja abdominal que tiene un volumen tan reducido? A menudo, un atleta come mientras está en posición invertida, ¿por qué el alimento sigue la ruta normal? ¿Qué importancia tiene el aceite que empapó la pelota? ¿Cómo será el tubo digestivo en sus paredes internas para que el alimento se desplace con facilidad? ¿Qué sienten cuando comen un trozo de marraqueta y la tragan sin haberla empapado con saliva? ¿Qué movimientos debieron realizar para que la pelota (alimento) se movilizara por el tubo digestivo? Solicíteles que describan el movimiento realizado. Explíqueles que ese movimiento se llama peristáltico y que es realizado por un conjunto de músculos que trabajan sincrónicamente.

Terminada la discusión, pídeles que analicen una imagen de sistema digestivo (cualquiera que muestre al anatomía completa del sistema) y que la comparen con el modelo de tubo construido, mientras registran en su cuaderno todas las preguntas e ideas que surjan.

Solicíteles que escriban: ¿qué aprendí hoy? Finalmente, comparten sus aprendizajes. A medida que los formulan, escríbalos en un papelógrafo y contrástelos con los aprendizajes previos.

Materiales

– Cuaderno de ciencias de cada uno de los estudiantes.

Para cada grupo de alumnos:

- Una manga de plástico transparente de 15 metros de largo (se puede conseguir en tiendas especializadas en plásticos).
- Una pelota de tenis.
- Aceite o vaselina.
- Huincha de medir o regla.
- Pegamento en barra (cola fría, silicona u otro).
- Tijeras.
- Una caja con tapa de 12 x 20 x 30 cm (ejemplo: caja de zapatos).
- Gasa (velo o visillo para cortinas).

- Una imagen o modelo de un tubo digestivo.
- Papel para papelógrafo.
- Plumón.

Indicaciones a la o el docente

La lección anterior introduce a los alumnos y alumnas en el escenario donde se produce la digestión de los alimentos en general. Esta clase despierta de inmediato la curiosidad por saber cómo se lleva a cabo este proceso y dónde se realiza. Las preguntas centrales de esta actividad son las siguientes:

- ¿Qué sucede dentro del tubo digestivo con los alimentos que consumes?
- ¿Cuánto mide el tubo digestivo?
- ¿Qué nombres recibe a lo largo de su longitud?
- ¿Cómo se mueven los alimentos a lo largo del tubo?

Esta lección propone una actividad exploratoria para que niños y niñas puedan visualizar la longitud del tubo y construir un modelo que lo represente.

Con este objetivo, durante el desarrollo de la clase los estudiantes:

1. Confeccionan un modelo que represente la longitud del tubo digestivo.
2. Describen los movimientos peristálticos, representando con sus manos los músculos de las paredes del tubo que permiten el desplazamiento del alimento desde la boca hacia el ano.
3. Ubican parte del tubo digestivo (desde el estómago) en el interior de una caja que representa la caja abdominal.
4. Comprueban, con asombro, la longitud del tubo y el espacio en el que debe ubicarse dentro del cuerpo.
5. Designan el nombre de las diferentes partes del tubo y las relacionan con su ubicación en el cuerpo.

Para complementar esta lección, puede apoyarse con radiografías y diagramas del aparato digestivo.

ANTECEDENTES

El tubo digestivo es parte del aparato digestivo. Representa el lugar por cuyo interior se desplaza el alimento. El proceso digestivo se produce solo en determinadas regiones, porque en sus paredes se elaboran las enzimas digestivas que son vaciadas al alimento o porque a esa región llegan tubos que traen las secreciones desde las glándulas anexas al tubo digestivo. En el primer caso, es necesario mencionar el jugo gástrico e intestinal y en el segundo caso, la saliva y el jugo pancreático. No se hace referencia al hígado, porque la bilis no posee enzimas digestivas.

El alimento experimenta cambios químicos en la boca, estómago e intestinos. En la primera región mencionada, el individuo que come lo hace en forma voluntaria y el tiempo antes de ser tragado es manejado a voluntad. Una vez deglutido, el alimento pasa por la faringe y el esófago al estómago. Existen allí dos esfínteres que transforman este segmento en un saco cerrado y dilatado para retener el bolo alimenticio durante el tiempo necesario. El alimento permanece en este lugar hasta que se producen los cambios químicos correspondientes y, a medida que esto ocurre, pasan lenta e intermitentemente al intestino delgado, donde continúa la digestión. En esta última etapa, los nutrientes terminan la digestión con las enzimas del páncreas y el intestino. Así, cada uno de ellos se convierte en unidades estructurales simples y moléculas que presentan las

características necesarias para atravesar desde el interior del tubo a la circulación y así ser distribuidos a todas las células del organismo.

Prepare la siguiente tabla en un papelógrafo.

Tabla de longitud del tubo digestivo	
Estructura	Longitud (cm)
Boca	11
Faringe	4
Esófago	25
Estómago	22
Intestino delgado	690
Intestino grueso	166

Considere que durante la sesión se trabajará con los datos correspondientes al proceso digestivo humano, ya que las diferentes especies presentan algunas diferencias que quizá desee investigar con sus estudiantes.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
3	¿Cómo se distribuyen los “alimentos” a los órganos?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes se aproximen a las ideas de distribución de nutrientes y a la comprensión de la relación que existe entre el tubo digestivo (porción intestinal) y la sangre.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, predecir, diseñar, elaborar y analizar.

Inicio

Focalice la atención de los estudiantes, solicitándoles que piensen en la estructura del tubo digestivo, considerando las ideas planteadas y discutidas durante la clase anterior.

Posteriormente, guíelos para responder las siguientes preguntas de manera individual y que, luego de la discusión con sus compañeros de grupo, las expongan a los demás miembros del curso: si la pelota utilizada en la clase anterior fuese un alimento, ¿cuál es

el sentido de haberla comido si fue expulsada por el ano? Entonces, ¿qué función cumplirá el tubo digestivo? ¿Qué modificaciones harías al sistema construido en la clase anterior para que cumpla su función?

Desarrollo

Una vez discutidas las ideas de cada grupo en plenario, solicíteles que describan y registren las modificaciones que harían al modelo de tubo digestivo de la clase anterior para que responda a las necesidades de funcionamiento del organismo que han consensuado.

Entre las modificaciones que se espera que los estudiantes planteen está la introducción de pequeños poros en la manga del modelo (tubo digestivo), de tal manera que algunas sustancias de los alimentos ingeridos puedan incorporarse al cuerpo y no sean eliminadas por el ano.

Para esta etapa de la clase, puede proponer a los estudiantes una actividad exploratoria que consiste en filtrar una mezcla de sustancias de diversos tamaños y características de solubilidad, de tal manera que puedan visualizar que son el tamaño y la solubilidad de las sustancias las que determinan cuáles atraviesan las paredes del tubo digestivo y cuáles no.

Invíteles a hacer pasar la mezcla a través un trozo de plástico con pequeños orificios o un trozo de género, que representará la pared del tubo digestivo. Pídales que observen, registren y expliquen cómo piensan que se produce el paso de sustancias alimenticias del tubo digestivo hacia el cuerpo.

Cierre

Concluya junto a alumnos y alumnas que las características de solubilidad y tamaño de los “alimentos” determinan su absorción por parte del organismo.

Invítelos a discutir acerca de las características de la función digestiva a partir del siguiente video <http://es.youtube.com/watch?v=li1BqYbtqpU&feature=related>. Si lo desea, puede también utilizar algún texto de apoyo que incorpore las ideas centrales de la digestión y la relación con la sangre.

Concluya acerca de los aspectos centrales de la “alimentación” y específicamente de la absorción.

Materiales

- Modelos de tubo digestivo utilizados en la clase anterior.
- Trozos de plástico o género.
- Vasos plásticos desechables.
- Mezcla de comida (pan mojado con diferentes sustancias como azúcar, trozos de vegetales, etc.)
- Video descargable en <http://es.youtube.com/watch?v=li1BqYbtqpU&feature=related>.
- Texto de apoyo en relación con la digestión y el proceso de absorción de nutrientes.
- Cuaderno de ciencias.

En este sitio podrá encontrar material de apoyo en relación al funcionamiento del sistema digestivo: <http://www.educarchile.cl/ntg/estudiante/1626/article-97037.html>

Indicaciones a la o el docente

Esta secuencia de clases está centrada en la interrelación de los distintos sistemas y no en la profundización del estudio de alguno de ellos. Sin embargo, es posible que los alumnos y alumnas se formulen preguntas como la siguiente: ¿cómo se habrá transformado el alimento (pelota) en una pasta con sustancias de tamaño diferente, de tal manera que algunas pueden atravesar la pared del tubo digestivo y otras no?

Ante esta situación se sugieren diversas opciones:

-Motivar a los estudiantes para que investiguen en fuentes seleccionadas acerca de las enzimas digestivas.

-Observar la acción de las enzimas digestivas en la clase, utilizando, por ejemplo, trozos de pan y saliva.

-Ilustrar el proceso, apoyándose en un modelo de almidón construido previamente con esferas de plumavit unidas por un alambre (que representan las cadenas de glucosas). Utilizando un alicate (enzimas) puede cortar el alambre cada dos o tres esferas, simulando así la función de la amilasa salival.

Recuerde que las preguntas deben ser respondidas por cada uno(a) de los(as) estudiantes de la sala de clases en forma individual y que es importante propiciar los espacios para que todos y todas realicen un registro personal en el **cuaderno de ciencias**. Demuestre en todo momento el valor que usted otorga al **cuaderno de ciencias**, leyendo las ideas de algunos(as) estudiantes para así motivarlos a llevar un registro de la clase.

Por último, considere que deberá traducir, desde el idioma portugués al español, pequeñas notas que aparecen a lo largo del video propuesto para el cierre, de manera que los alumnos y alumnas comprendan de mejor manera lo que se plantea. Es necesario, además, que prepare una mezcla de comida semi sólida con antelación al inicio de la clase.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
4	¿Qué sucede en mi cuerpo cuando hago deporte?	Esta sesión tiene por objetivo que las y los estudiantes comprendan que el organismo funciona de manera organizada, a través de la integración existente entre los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, predecir, diseñar, elaborar, analizar y reflexionar acerca de sus ideas previas, favoreciendo el replanteamiento de las mismas.

Inicio
<p>Sitúe un modelo de músculo fuera de la “caja abdominal” construida por las y los estudiantes y desafíelos a explicar la ruta que deben seguir los “alimentos” para alcanzar el músculo.</p> <p>Comente con ellos las ideas centrales expuestas.</p>
Desarrollo
<p>Solicite a los alumnos y alumnas que describan de manera detallada las condiciones fisiológicas en reposo de uno de los integrantes del grupo de trabajo (estudiante en observación). Indíqueles que tomen el pulso, escuchen el corazón, cuenten la cantidad de inspiraciones por minuto (frecuencia respiratoria), describan el tono de la cara, palpen la temperatura en el rostro, etc.</p> <p>Una vez que hayan registrado en su cuaderno de ciencias todas sus observaciones, indique a las y los estudiantes en observación que den una vuelta en el patio con la mayor rapidez. Luego, el grupo debe realizar las mismas observaciones iniciales y registrarlas en su cuaderno de ciencias, estableciendo similitudes y diferencias respecto del estado de reposo.</p> <p>Invite a las y los estudiantes a explicar los cambios observados, preguntándoles: ¿qué les llama la atención?, ¿por qué ocurrirán estos cambios?, ¿por qué el corazón late tan fuerte?, ¿cómo se relaciona la respiración con el ejercicio?, ¿qué tiene que ver el comer con el ejercicio?</p>
Cierre
<p>Disponga a la vista de todos el papelógrafo utilizado en la clase 1 (“¿Por qué comer?”) y pregúnteles cómo las ideas planteadas anteriormente se relacionan con lo que se observa en sus compañeros corredores. Indíqueles que en otra hoja replanteen sus ideas iniciales y que revisen y reformulen el dibujo que muestra el viaje de la comida hasta el músculo.</p> <p>Culmine la lección preguntándoles: ¿por qué aumentará el ritmo de la respiración cuando los músculos aumentan su trabajo?, ¿cómo se relaciona este fenómeno con la sangre y la alimentación?, ¿acerca de qué debemos investigar para obtener algunas respuestas?</p>
Materiales
<p>-Cuaderno de ciencias.</p> <p>-Si es posible, consiga algunos cronómetros, termómetros y estetoscopios para que la observación de los cambios corporales sea más precisa.</p>

Indicaciones a la o el docente

Ponga atención a la calidad de las observaciones de sus estudiantes, motívelos(as) a que expongan de la mejor manera posible las condiciones basales del organismo.

No olvide que cada estudiante debe registrar las ideas en el **cuaderno de ciencias**. Demuestre en todo momento el valor que usted otorga al **cuaderno de ciencias**, leyendo las ideas de algunos(as) estudiantes para motivarlos a llevar un registro riguroso de la clase y de sus aprendizajes.

Sexto Año Básico¹⁵

Pertinencia con el Marco Curricular y los Planes y programas del Ministerio de Educación

NB4 - Sexto año básico
Objetivo Fundamental
Describir y comprender los procesos de flujo e intercambio de materia y energía que tienen lugar entre los seres vivos en diferentes ecosistemas.
Contenidos Mínimos Obligatorios
Noción de comunidad y ecosistema. Equilibrios ecológicos. Ruptura de equilibrios ecológicos por factores naturales y por la acción humana.
Aprendizajes esperados
<p>Los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizan un ecosistema como una unidad ecológica en que interactúan el biotopo y la biocenosis. ▪ Reconocen que el flujo de materia y energía se produce en cadenas y tramas alimentarias.

Matriz de la secuencia de clases

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
6	¿Qué formas de interacción existen entre el acuario y el terrario?	Se espera que alumnos y alumnas aprendan más acerca de cadenas tróficas, dependencia e interdependencia; que comparen los ecosistemas terrestre y acuático, reflejando de qué forma están interdependientemente relacionados; que después de unir físicamente el terrario y el acuario, comparen la	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos (terrario y acuario) para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además

¹⁵ Adaptado del texto editado por el Matinal Sciences Resources Center, Ecosystems. La Academia Chilena de Ciencias autorizó al Ministerio de Educación para editar, imprimir y distribuir gratuitamente este texto a las escuelas que participen en el Programa ECBI.

		<p>ecocolumna resultante con los sistemas terrestres y acuáticos naturales.</p>	<p>de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, los alumnos y alumnas aprenden a verificar y desafiar sus preconceptos a partir de sus propias observaciones.</p> <p>Formular su comprensión acerca del concepto de “ecosistema” utilizando el concepto de interdependencia entre plantas y animales y su dependencia con el medio.</p>
5	<p>¿Qué sucede si agregamos animales al terrario?</p>	<p>Los objetivos de la clase son, por una parte, que las y los estudiantes construyan un modelo de ecosistema terrestre estable, al agregar animales a este. Por otra parte, se pretende que las y los estudiantes, a través de una discusión, verifiquen las predicciones formuladas en la lección 2 acerca del crecimiento de las plantas, y refuercen la comprensión de las plantas como productores. Finalmente, podrán analizar el rol que juega cada organismo en un ecosistema estable. Este análisis prepara a alumnos y alumnas para realizar predicciones acerca de cómo los organismos se afectan entre ellos y continuar con la discusión respecto a los alcances del concepto de ecosistema.</p>	<p>Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos (acuario y terrario) para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, alumnos y alumnas aprenden a verificar y desafiar sus preconceptos a partir de sus propias observaciones. Analizan el rol que juega cada organismo en un ecosistema estable (terrario).</p>

4	¿Qué sucede si agregamos animales al acuario?	El objetivo central de esta lección es que los alumnos y alumnas, a través de las observaciones de su propio acuario, comprendan que todos los organismos tienen relaciones interdependientes. A medida que continúen explorando estas relaciones, construirán su propia definición de ecosistema.	Al desarrollar esta lección, los alumnos y alumnas tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos para realizar observaciones científicas (acuario), predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, aprenden a verificar y desafiar sus preconcepciones a partir de sus propias observaciones.
3	¿Cómo se relacionan los organismos en un acuario?	Esta lección busca que las y los estudiantes continúen construyendo su comprensión respecto de la interdependencia de los organismos y que extiendan su pensamiento desde el ambiente terrestre hacia el acuático. Luego de la cuidadosa observación de plantas y alga, utilizan una serie de lecturas seleccionadas para conocer más acerca de estos organismos y los roles que desempeñan en la mantención del ecosistema.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos para realizar observaciones científicas (acuario), predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, aprenden a verificar y desafiar sus preconcepciones a partir de sus propias observaciones.
2	¿Cómo se relacionan los organismos en un terrario?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes se introduzcan en el uso de modelos para realizar observaciones científicas (terrario).	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos

		Por medio de la construcción de un terrario y el registro de sus componentes, podrán reflexionar sobre las relaciones que se producen entre los componentes vivos y no vivos de un ambiente.	para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar sus observaciones y comunicar sus datos y resultados.
1	¿Qué sabemos acerca de cómo se relacionan los organismos?	Esta lección tiene dos objetivos centrales: levantar las concepciones previas que las y los estudiantes poseen acerca de las formas de interdependencia de los organismos; y observar ecosistemas del entorno local para reconocer y aproximarse a algunas formas de interdependencia entre organismos y sus relaciones con el ambiente.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de observar, identificar, relacionar, registrar y comunicar sus observaciones.

Objetivos de la secuencia de lecciones

La secuencia de clases tiene por objetivo que las y los estudiantes comprendan que ningún organismo sobre la tierra vive aislado e independiente de otros. Todo componente vivo, incluidos los microorganismos, forma parte e interactúa con otros en una comunidad de organismos llamada ecosistema.

Por otra parte, las y los estudiantes podrán observar y comprender que un ecosistema incluye también elementos no vivos, como el suelo, el agua, el aire y la luz solar. También podrán darse cuenta de que un ecosistema estable es virtualmente auto sustentable en ausencia de intervención humana.

Esta secuencia de lecciones no está centrada en el concepto de ecosistema, sino que pretende que alumnos y alumnas se focalicen en las relaciones que puedan observar y desarrollen así la idea de interdependencia. En el transcurso de esta secuencia de clases, las y los estudiantes tendrán la oportunidad de elaborar su propia definición para la palabra ecosistema. Posteriormente, esta se contrastará con definiciones científicas del mismo.

Conjunto de aprendizajes esperados

- Identificar algunas relaciones de interdependencia entre organismos y entre éstos y elementos del biotopo a través de observación de ecosistemas naturales del entorno.

- Utilizar modelos científicos para comprender el funcionamiento de ecosistemas terrestres (terrario) y acuáticos (acuario).
- Predecir lo que ocurrirá en los modelos de ecosistemas en estudio.
- Registrar los cambios que experimentan los modelos de ecosistemas en estudio, analizarlos y comunicar los datos y resultados obtenidos.
- Verificar y desafiar sus preconcepciones en torno al funcionamiento de los ecosistemas, a través de sus propias observaciones.
- Construir una definición de ecosistema a partir de la observación, registro, discusión, análisis de los modelos de ecosistemas y su complementación con lecturas seleccionadas.

Planificación de cada una de las sesiones de clases para lograr el objetivo fundamental planteado

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
1	¿Qué sabemos acerca de cómo se relacionan los organismos?	Esta lección tiene dos objetivos centrales: levantar las concepciones previas que las y los estudiantes poseen acerca de las formas de interdependencia de los organismos; y observar ecosistemas del entorno local para reconocer y aproximarse a algunas formas de interdependencia entre organismos y sus relaciones con el ambiente.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de observar, identificar, relacionar, registrar y comunicar sus observaciones.

Inicio

Para introducir esta secuencia de clases, explique a las y los estudiantes que estudiarán dos tipos de ambientes, un acuario y un terrario, y que aprenderán de las relaciones entre los componentes vivos y no vivos de estos.

Muestre dos papelógrafos titulados “¿Cómo dependen los organismos vivos entre ellos?: lo que sabemos hoy” y “¿Cómo dependen los organismos vivos entre ellos?: lo que queremos conocer.” Pida que discutan en grupos y que registren sus ideas en el cuaderno de ciencias.

Pida que compartan sus ideas. Registre en los papelógrafos todas las ideas y preguntas formuladas por los y las estudiantes.

Desarrollo

Reparta lupas y material para guardar muestras. Cuénteles que harán una visita al patio de la escuela, o bien a las inmediaciones de esta. Pida a alumnos y alumnas que seleccionen un espacio determinado y que observen y registren lo que encuentran. Permita que las y los estudiantes elijan el espacio que deseen y del tamaño que seleccionen. Anime a los grupos a seleccionar espacios diferentes.

Guíe la observación con preguntas como las siguientes: ¿Qué organismos vivos hay en el lugar que seleccionaste? En ese espacio ¿hay evidencias de la presencia de organismos que ahora no están presentes? ¿Cómo conseguirán lo necesario para vivir? ¿Se relacionarán los organismos que observas? ¿De qué forma crees que lo hacen?

Vuelva a la sala de clases e inicie una discusión acerca de lo observado. Solicite a cada grupo que describa el ambiente observado y formule preguntas como: ¿qué plantas viven en el ambiente del patio de la escuela? ¿Hay evidencias de que habite algún animal? (Recuerde que las personas somos animales). ¿Hay otros componentes vivos? (El curso puede observar hongos). ¿Cuáles serían los componentes no vivos de este ambiente? ¿Cómo dependen los animales de las plantas para cubrir sus necesidades? ¿Cómo dependen las plantas de los animales? ¿De qué componentes no vivos dependen plantas y animales para desarrollar su vida? ¿Cómo obtendrán alimento, refugio, agua y protección los componentes vivos que observas? ¿Qué puede estar ocurriendo que no es posible observar?

Cierre

Una vez que los estudiantes han registrado sus ideas en sus cuadernos de ciencias, solicite que comparen sus observaciones con las realizadas por otros grupos: ¿qué hay en común entre las observaciones de los grupos? ¿Qué hay de diferente? ¿Qué te ha llamado la atención? ¿Qué nuevas preguntas tienes acerca de las relaciones que has observado?

Después de la discusión, otorgue tiempo suficiente para que cada estudiante escriba en su **cuaderno de ciencias** qué aprendió, así como sus nuevas interrogantes.

Materiales

- Cuaderno de ciencias.
- Papelógrafos.
- Lápices de colores.
- Lupas.
- Bolsas para recolectar organismos.

Indicaciones a la o el docente

Es muy importante que las y los estudiantes registren en sus cuadernos los aportes surgidos durante la "lluvia de ideas". Estos entregan información relevante sobre las ideas previas que tienen en relación con los ecosistemas. Se sugiere utilizar la información así obtenida como primera parte de una evaluación que contraste los aprendizajes previos y posteriores a la secuencia de clases. Al comparar las respuestas entregadas al inicio y al término de la secuencia de clases podrá documentar los progresos obtenidos, tanto individuales como de la clase completa.

Durante la sesión de lluvia de ideas, es importante que tome nota sobre cómo se expresan las y los estudiantes en relación con los siguientes puntos:

- Relaciones complejas que existen en un ambiente.
- Las plantas producen su propio alimento.
- Las plantas son el comienzo de una cadena trófica.
- Algunos animales dependen de las plantas y/o animales como alimento.

A partir de los registros en los cuadernos, usted puede determinar los conocimientos previos de las y los estudiantes, observando lo siguiente:

- Intentos de describir la complejidad de las relaciones, incluyendo aquello que se refiere a alimento, refugio y escape de los depredadores.
- Vocabulario que indica una familiaridad con las relaciones interdependientes que existen en un ambiente.

Los alumnos y alumnas pueden o no mencionar temas más complejos, como los siguientes:

- Los ecosistemas han existido en forma natural, sin intervención humana, por una gran cantidad de tiempo hasta nuestros días. Tanto los acontecimientos naturales como las interferencias humanas pueden alterar la estabilidad de un ecosistema.

Demuestre en todo momento el valor que usted otorga al **cuaderno de ciencias**, leyendo las ideas de algunos(as) estudiantes, o bien solicitando que algunos de ellos y ellas lo hagan en voz alta. Esto motivará a las y los estudiantes a llevar un registro riguroso de la clase y de sus aprendizajes.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
2	¿Cómo se relacionan los organismos en un terrario?	Esta lección tiene por objetivo que las y los estudiantes se introduzcan en el uso de modelos para realizar observaciones científicas (terrario). Por medio de la construcción de un terrario y el registro de sus componentes, podrán reflexionar sobre las relaciones que se producen entre los componentes vivos y no vivos de un ambiente.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar sus observaciones y comunicar sus datos y resultados.

Inicio

Comience con la focalización de la clase. Pregunte a las y los estudiantes lo que recuerdan de la exploración realizada en el ambiente del patio de la escuela o en sus casas. Motive la discusión con preguntas como las siguientes: ¿qué organismos viven en ese ambiente? ¿Cómo dependen los animales de las plantas para cubrir sus necesidades? ¿Cómo dependen las plantas de los animales? ¿Cómo dependen las plantas de los microorganismos del suelo? ¿De qué forma dependen plantas y animales de los componentes no vivos de ese ambiente? ¿Cómo logran los componentes vivos obtener alimento, refugio, agua y protección en ese ambiente?

Para introducir esta clase, inicie una discusión sobre estas preguntas: ¿qué es un terrario? ¿Qué es un acuario? Puede explicar las raíces en latín si le parece apropiado. ¿Alguien tiene un terrario o acuario en casa? ¿Qué contienen?

Desarrollo

Cuénteles que durante esta clase van a construir terrarios (revise las instrucciones para iniciar un terrario).

Elabore, en conjunto con las y los estudiantes, la hoja de registro que les permitirá realizar observaciones científicas. Asegúrese de que la dibujen en su cuaderno de ciencias.

Explíqueles que cada grupo iniciará dos terrarios utilizando botellas desechables, cuidando que no existan diferencias entre ellos. Para ello, es importante que coloquen la misma cantidad de tierra, gravilla y semillas.

Explique a sus estudiantes cómo construir el terrario, o bien elabore una guía para ese efecto. Puede entregar instrucciones como las siguientes:

Para construir el terrario se usará la parte superior de la botella desechable de dos litros, que se colocará en forma invertida (ver esquema). Para ello, retiren la tapa de la parte T –Terrario- (guarden la tapa, la utilizarán nuevamente al final de la lección). Coloquen un cuadrado de malla plástica, cubriendo la boca de la botella. Aseguren la malla con un elástico.

Coloquen la parte T boca abajo sobre un vaso. Un compañero deberá mantener sujeta la botella. Pueden hacer turnos para realizar esta tarea. Agreguen un vaso con gravilla al terrario. Luego agreguen dos vasos con tierra, sobre la gravilla.

Dividan la superficie del terrario en cuatro partes iguales. Cada parte contendrá algo diferente. Por ejemplo: mostaza, pasto, materia orgánica y alfalfa.

Antes de sembrar, cuenten el número de semillas y regístrenlo. Esparzan las semillas en forma uniforme, en su porción de tierra correspondiente. Presionen las semillas hacia abajo, con delicadeza. No las entierren demasiado profundo. Cuando terminen una sección, continúen de la misma forma con las siguientes semillas. Utilicen el vaso que contenía la gravilla para conseguir agua. Con un gotario (o pipeta) mojen el terreno. Cuenten cuántos gotarios (o pipetas) llenos son necesarios, antes que comience a correr agua por el fondo (boca de la botella) del terrario.

Registren este número en el cuaderno de ciencias. Ahora, coloquen nuevamente la tapa de la botella. Decidan, junto a sus compañeros(as), cuántas veces a la semana regarán los terrarios. Recuerden sacar la tapa cada vez que rieguen. Registren el número de

gotarios (o pipetas) cada vez que rieguen. Esta información es importante, y será utilizada en una clase más adelante.

Permita que las y los estudiantes trabajen a su propio ritmo al iniciar su terrario. Circule por la sala para cerciorarse de que la técnica de sembrado sea la adecuada y recuérdelos que registren todo lo que introduzcan en el terrario. Anímelos a que utilicen lupas para observar semillas, tierra, ramas, hojas y piedras, a medida que trabajan con ellas.

Pregunte a sus estudiantes: ¿cuál será el lugar más adecuado para guardar los terrarios y por qué? Piense en un lugar cálido y con mucha luz, las plantas lo necesitarán una vez que germinen.

Solicite que realicen predicciones en sus cuadernos sobre lo que ocurrirá en sus terrarios durante la semana siguiente y las posteriores. Luego, motíuelos a que compartan sus predicciones con el resto de la clase. Se sugieren las siguientes preguntas como guía:

- ¿Qué semilla crees que germinará (brotará) primero?
- ¿Cómo se verán los brotes?
- ¿Germinarán todas las semillas?
- ¿Cambiará la materia vegetal muerta? ¿Cambiará la roca o piedra?
- ¿Por qué serán importantes las plantas una vez que agreguemos animales al terrario?

Cierre

Comunique a sus estudiantes que durante la clase siguiente agregarán materia viva y no viva a la parte del acuario y se formará así una ecocolumna.

Invite a alumnos y alumnas a pensar acerca del tipo de organismo que podría mantenerse sano en el espacio reducido del acuario. Utilice la ilustración del ambiente ribereño para ayudar en la discusión. Pregunte:

- ¿Qué tipo de organismos podemos encontrar en un estanque real?
- ¿Qué cosas del agua necesitarán las plantas para crecer bien? ¿Cómo ayudan las plantas a los animales en un estanque?
- ¿Qué tipo de materiales no vivos podemos encontrar en un ambiente acuático?

Recuerde a las y los estudiantes seguir observando y registrando lo observado en sus terrarios, contando la cantidad de agua que necesita cada uno. Promueva que los grupos se organicen para hacer las observaciones y registrarlas diariamente.

Motive a sus alumnos y alumnas para que escriban en su **cuaderno de ciencias** qué aprendieron y registren las preguntas que surgieron durante la clase.

Materiales

-Cuaderno de ciencias de cada estudiante.

Para cada grupo de alumnos:

-2 partes T de botella (ver esquema).

-1 tapa de botella.

-4 vasos plásticos (uno que contendrá gravilla y luego agua, otro que sirve como base para afirmar el terrario y uno para ser llenado con 2 vasos de tierra).

-4 vasos llenos de tierra.

-1 cuadrado de malla plástica de 10 x 10 cm.

- 1 elástico.
- 1 cuchara.
- 1 vaso lleno de agua.
- 1 gotario.
- 1 vaso lleno de gravilla.
- 1 vaso de 30 ml para cada tipo de semilla: pasto, alfalfa y mostaza.
- 2 agitadores plásticos o palitos de helado.
- 1 lupa.
- 1 plumón permanente punta fina.
- hojas, piedras, ramas recolectadas por los estudiantes.

Indicaciones a la o el docente

Antes del comienzo de esta clase, alumnas y alumnos deben tener recolectadas hojas, piedras, ramas para introducir en los terrarios.

Recuérdelos regar cuidadosamente con los gotarios cuando la superficie de la tierra parezca seca. A menos que la sala (o el lugar donde se guarden los terrarios) sea muy seca, planifique regar dos veces a la semana. Deben sacar la tapa del terrario cada vez que rieguen. De esta forma, podrán contar cuánta agua necesita el terrario antes de que comience a escurrir agua por el fondo de la botella. Conocer esta cantidad es vital para realizar los experimentos de contaminación en clases posteriores.

Es posible que algunas semillas germinen cerca de las primeras 24 horas. Anime al curso a visitar diariamente sus terrarios y registrar los cambios que ocurren.

En los días siguientes deberían comenzar a germinar el resto de las semillas. Si detecta que el porcentaje de germinación es bajo, permita que agreguen más semillas, de tal forma que el terrario quede bien provisto de materia vegetal.

Desde la lección 2 en adelante, puede utilizar los siguientes criterios para evaluar el progreso de sus estudiantes, al realizar registros y observaciones:

- Claridad: ¿son las descripciones claras y precisas? ¿Incluyen la fecha? ¿Está bien organizada la información? ¿Describen con detalle todos los elementos del ambiente?
- Precisión: ¿Han registrado medidas específicas o han utilizado términos generales (como "largo") al registrar las medidas? ¿Lo que se lee en el papel es cercano a lo real? ¿Han rotulado sus dibujos?
- Vocabulario: ¿son capaces de incorporar palabras nuevas a sus observaciones escritas?
- Formulación de hipótesis: ¿explican lo que ocurre o cambia o realizan predicciones de lo que podría ocurrir?

Para el resto de la secuencia de clases, observe el progreso en las siguientes áreas:

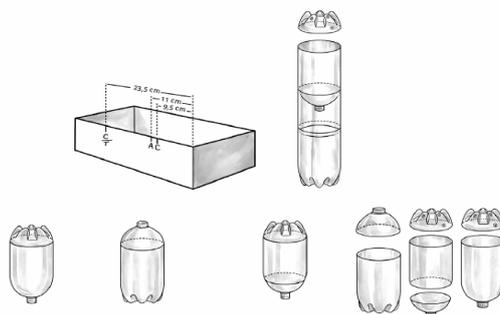
- Realizan observaciones y descripciones detalladas.
- Usan las observaciones como soporte de la teoría.
- Asumen responsabilidades en el cuidado de los organismos.

Sugerencias para preparar las botellas para los modelos de ecosistemas (ecocolumnas)

Pida a cada grupo que consiga seis botellas plásticas transparentes y desechables de 3 litros, de la misma marca, para construir 2 ecocolumnas por grupo.

Se deben lavar las botellas solo con agua. Usar jabón o detergente podría dañar a los organismos vivos que colocarán en sus ecocolumnas. Retirar las etiquetas.

Ayude a sus estudiantes a marcar las botellas de la forma más cercana posible a lo que aparece en el esquema:



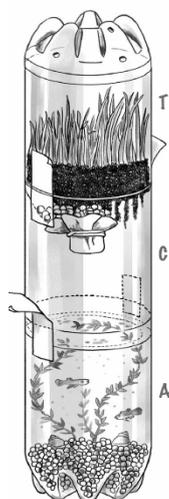
Luego de cortar las botellas, pida a las y los estudiantes que se aseguren de que las partes de las botellas calcen e intenten formar una ecocolumna. Finalmente, pídeles que marquen sus partes para reconocerlas cuando comiencen a trabajar. Pueden hacerlo con números secuenciados o nombres para cada grupo.

Antecedentes

Tal como nuestro planeta, que está constituido de tierra y agua, las ecocolumnas contendrán también estos dos elementos. La porción superior, que iniciarán en esta clase, será el terrario. El terrario incluirá plantas vivas y animales apropiados para un ambiente terrestre, así como algún material no vivo. La porción de abajo constituirá el acuario, compuesto de organismos vivos acuáticos (plantas y animales), así como de algún material no vivo, que representará un ecosistema de agua dulce (como un estanque).

El terrario prosperará solo si alumnos y alumnas siembran correctamente en la fecha indicada. Es importante que usted recalque la necesidad de seguir las indicaciones. Colocar las semillas muy profundas retardará la germinación; colocar muchas causará sobrepoblación. También se deberá tener cuidados constantes en el terrario para mantener la humedad y la cantidad de luz, tanto en la germinación como en el crecimiento de las plantas.

Al final de la secuencia de clases, la ecocolumna tendrá este aspecto:



Una vez iniciado el terrario, los estudiantes construirán y estudiarán el acuario. Esto le dará tiempo a las plantas para crecer, antes de que se agreguen animales al terrario. Si las plantas no han crecido lo suficiente, no habrá fuente de alimento para los animales y estos morirán. Además, si se agregan inmediatamente, los animales pueden comerse las semillas antes de germinar, reduciendo la vida de las plantas considerablemente. Es importante que las y los estudiantes continúen realizando observaciones de su terrario mientras trabajan con el acuario.

Como la observación es una de las habilidades clave de esta unidad, será útil que usted registre su desarrollo desde el comienzo. Tenga en cuenta que algunos estudiantes aún no tendrán muy desarrollada su capacidad de observación, así que es esperable que, en un comienzo, sus intentos sean vagos e imprecisos.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
3	¿Cómo se relacionan los organismos en un acuario?	Esta lección busca que las y los estudiantes continúen construyendo su comprensión respecto de la interdependencia de los organismos y que extiendan su pensamiento desde el ambiente terrestre hacia el acuático. Luego de la cuidadosa observación de plantas y alga, utilizan una serie de lecturas seleccionadas para conocer más acerca de estos organismos y los roles que desempeñan en la mantención del ecosistema.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos para realizar observaciones científicas (acuario), predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, aprenden a verificar y desafiar sus preconcepciones a partir de sus propias observaciones.

Inicio

Focalice la atención de las y los estudiantes, pidiendo que compartan las ideas que surgen ante la pregunta: ¿qué necesitan los organismos acuáticos? Utilice el papelógrafo para registrar sus ideas.

Las siguientes preguntas podrían ayudar en la discusión:

- ¿Qué necesitan las plantas para vivir?
- ¿Qué necesita el alga para vivir?
- ¿Qué necesitan los animales para vivir?
- Piensen en un organismo vivo. ¿Cómo obtiene lo que necesita para vivir en la

naturaleza?

- ¿Cómo podremos entregarles lo que necesitan en el acuario?

Desarrollo

Lea con la clase las instrucciones para iniciar el acuario o bien guíe su elaboración con orientaciones como las siguientes:

Utilicen la parte A de la botella para el acuario (ver esquema). Coloquen un vaso de gravilla en el fondo del acuario. Utilicen un vaso para llenar el acuario con agua, hasta aproximadamente 3 ó 4 cm de la parte superior. Cuiden de no llenar con agua hasta muy arriba. Registren la cantidad de vasos de agua que utilizaron para llenar el acuario. Marquen con una línea hasta dónde llega el agua. Agreguen uno o dos tallos de elodea. Plántenlas en la gravilla o déjenlas flotar libremente.

Introduzcan 10 a 15 plantas de lenteja de agua. Utilicen una cuchara para contener las plantas y colóquenlas en una toalla de papel mojada (como son tan pequeñas, pueden estimar la cantidad y el tamaño).

*Utilicen el gotario (o pipeta) para colocar 3 gotarios (o pipetas) llenos de alga en un vaso. Dibujen y rotulen cómo se ve el acuario hoy. Utilicen una lupa para observar de cerca y con detalle. Observen el acuario cada día. Utilicen el **cuaderno de ciencias** para registrar estas observaciones diarias. Asegúrense de incluir cada cambio que observen.*

Cierre

Inicie una discusión acerca de la importancia de colocar plantas y algas al acuario. Haga que comparen estas respuestas con la importancia de colocar plantas en un terrario.

Después de que hayan tenido la oportunidad de observar sus acuarios y registrar sus observaciones, anímelos a leer acerca de estos organismos: ¿por qué son importantes? Motívelos a encontrar razones por las que son importantes las plantas y algas en un acuario.

Materiales

-Cuaderno de ciencias de cada estudiante.

Para cada grupo de estudiantes:

-1 terrario de la clase anterior.

-2 partes A de botella (ver esquema).

-3 litros de agua preparada.

-4 vasos plásticos de 300 ml (2 para contener gravilla y luego agua; el otro para contener alga).

-2 vasos plásticos de 300 ml con gravilla.

-2 toallas de papel.

-2 ó 4 ramas de elodea.

-20-30 plantas de lenteja de agua.

-6 gotas de alga.

-1 gotario.

-1 lupa.

-1 cuchara.

-1 regla métrica.



Indicaciones a la o el docente

Los alumnos y alumnas construirán dos acuarios. Uno lo utilizarán para el estudio del ecosistema acuático y el otro en los experimentos sobre contaminación, en lecciones posteriores.

Asegúrese de que tomen solo la cantidad de lenteja de agua y alga que se indica en las instrucciones para el estudiante. Un exceso de lenteja de agua y alga puede ahogar la vida animal del acuario. Como la lenteja de agua es tan pequeña, pueden tener problemas para medir al comienzo. Ayúdeles a estimar cantidades.

Para extraer el cloro del agua, se requiere de una solución de clorante. Siga con precisión las instrucciones del envase, para asegurar que el agua no contenga cloro al entrar en contacto con los seres vivos. Si no cuenta con la solución para sacar el cloro, puede dejar el agua en contenedores abiertos durante 48 horas, de esta forma el cloro tiene la oportunidad de escapar en forma gaseosa del agua. Si necesita acelerar el proceso, agitar el agua y romper la tensión superficial puede ayudar a permitir la salida del cloro.

Las plantas acuáticas y el alga propuestas necesitan mucha luz brillante y una temperatura ambiental moderada (23°C a 25°C).

Los estudiantes pueden documentarse leyendo acerca de los organismos que incluirán en sus acuarios. A pesar de que las lecturas ofrecen un marco de antecedentes muy útil, déles tiempo suficiente para realizar sus propias observaciones antes de leerlas. Las investigaciones señalan que los estudiantes retienen mejor la información escrita cuando está a continuación de una actividad práctica realizada por ellos.

Asegúrese de dejar al menos 3 días entre las lecciones 3 y 4, y permitir que los estudiantes observen la elodea, lenteja de agua y alga en sus acuarios.

Para informarse acerca de la lenteja de agua se puede recurrir a los sitios:
http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_201503449/Lenteja_de_agua.html
<http://es.wikipedia.org/wiki/Lemna>

Para saber más acerca de la elodea:
es.wikipedia.org/wiki/Anacharis

Antecedentes

Cada uno de los tipos de productores que colocarán en su acuario cumple un rol fundamental en la mantención del ecosistema. Las plantas y algas en un acuario obtienen nutrientes disueltos desde el sedimento del acuario, toman dióxido de carbono y producen oxígeno, y entregan, a los peces pequeños o jóvenes, alimento y un lugar para protegerse de sus depredadores. Para comprender estos roles en lecciones posteriores, los estudiantes necesitan observar cuidadosamente estos organismos y leer acerca de ellos.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
4	¿Qué sucede si agregamos organismos al acuario?	Los objetivos de esta clase son que alumnos y alumnas comprendan las plantas y algas como productores, y los animales como consumidores de alimento; que busquen y analicen evidencias de que todos los organismos tienen relaciones interdependientes; que inicien la construcción de su propia definición de “ecosistema”.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos para realizar observaciones científicas (acuario), predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, aprenden a verificar y desafiar sus preconcepciones, a partir de sus propias observaciones.

Inicio
<p>Al iniciar la clase, recuerde a su curso la importancia de mantener un registro diario de lo que ocurre en sus terrarios. Llame la atención sobre el número de semillas que han germinado, el tipo de semilla que germina o crece más rápido.</p> <p>Solicite que recojan sus acuarios, de forma que lo tengan frente a sus ojos durante la discusión.</p> <p>Utilice las siguientes preguntas para conocer lo que piensan, teniendo presente que el objetivo principal de la discusión es comprender progresivamente que las plantas verdes y el alga pueden hacer su propio alimento. Pida que verifiquen lo que saben con sus propias observaciones. Pueden retomar las lecturas seleccionadas de la lección 3, si es necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el alga, la elodea y la lenteja de agua que has colocado en tu acuario. ¿En qué se parecen? ¿En qué son diferentes? • ¿Qué significa que las algas y las plantas sean productores? • ¿Cuál es el rol de plantas y algas en el acuario? • ¿Qué podría ocurrir si colocaras demasiadas plantas y algas en tu acuario? ¿Qué problemas podrían causar? <p>Otorgue tiempo para que compartan lo registrado en las actividades finales de la lección anterior. Motive a sus estudiantes para que observen sus acuarios y diseñen y completen una tabla de registro.</p>

Desarrollo

Lea con su curso las instrucciones para agregar animales al acuario, o bien indíqueles cómo deben proceder. Las instrucciones pueden ser como las siguientes:

Sean especialmente cuidadosos y cuidadosas al agregar animales a los acuarios. Antes de incorporarlos, asegúrense de que el agua no contenga cloro. Los animales (caracoles y peces) son muy frágiles y no deben tomarse con la mano. Agreguen dos caracoles y dos peces (guppy) a sus acuarios, para ello pueden usar pequeñas redes, coladores o cucharas.

Otorgue tiempo a alumnos y alumnas para que observen, registren y, posteriormente, compartan sus observaciones y dibujos de los animales acuáticos con la clase. Algunos(as) estudiantes serán capaces de describir cómo se ven los animales, cómo se mueven y, tal vez, cómo se comportan. Estimule la discusión con preguntas como las siguientes:

¿Qué similitudes tienen los *guppies* entre sí? ¿Qué diferencias?

¿Qué similitudes encuentras entre los caracoles? ¿Qué diferencias?

¿Qué diferencias hay entre el *guppy* y el caracol, en relación con la forma de moverse?

¿Qué diferencias observas en la forma que tienen? ¿Cómo crees que estas diferencias ayudan a los organismos a interactuar con el ambiente?

¿De qué forma contribuye cada animal al ambiente?

Cierre

Discuta con sus estudiantes la idea de interdependencia, de forma que comiencen a pensar sobre esa idea (se sugiere evitar la focalización estricta en el término. Formarán su propia idea de interdependencia durante la siguiente lección). Las siguientes preguntas le ayudarán en la discusión: ¿Cómo podemos descubrir si los animales pueden vivir sin plantas? ¿Cómo podríamos saber si algún organismo depende de otro para cubrir sus necesidades?

Escriba la palabra “ecosistema” en la pizarra. Pregunte ¿cómo definirían ecosistema, sabiendo que su acuario es un tipo de ecosistema? Una respuesta común es que un ecosistema es una comunidad de elementos vivos y no vivos que se relacionan en un ambiente. Pida que observen las posibles relaciones de dependencia que se pueden dar en su terrario.

Pídales que compartan sus observaciones en una lluvia de ideas y regístrelas en un papelógrafo. Asegúrese de que nombren tanto los componentes vivos como los no vivos de su ecosistema. Trace líneas entre los elementos, para dar cuenta de las posibles relaciones entre los componentes del terrario. Una vez completo, pídale que copien el diagrama resultante en su **cuaderno de ciencias**.

Cuénteles que crearán un ecosistema terrestre, al agregar animales a su terrario. Explíqueles que luego unirán los ecosistemas terrestre y acuático en una columna, y observarán los efectos que produce uno sobre el otro. Anímelos a realizar predicciones sobre cómo este ecosistema terrestre será similar al acuático que recién han creado.

Materiales

-Cuaderno de ciencias para cada estudiante.

Para cada grupo:

- 1 terrario (de la lección 2).
- 1 acuario (de la lección 3).
- 2 caracol manzana (de tamaño medio).
- 2 *guppies*.
- 1 lupa.
- 1 cuchara.
- 1 vaso plástico.
- 1 gotario.
- 1 regla métrica.

Para la clase:

- Termómetro de acuario.
- 6 redes pequeñas para atrapar peces.

Indicaciones a la o el docente

Las y los estudiantes han construido dos acuarios. Solo a uno de ellos agregarán animales, el otro lo mantendrán para ser utilizado en las lecciones acerca de contaminación.

Para mantener los animales se sugiere considerar las siguientes precauciones: abra el envase en que recibe a los caracoles y ubíquelos en un contenedor con agua fresca sin cloro, ya que durante el viaje es muy probable que contaminaran su ambiente cercano a los límites de tolerancia de los animales. En el contenedor coloque algunas ramas de elodea que servirán como alimento antes de que sean incorporados a los acuarios de las y los estudiantes. Probablemente, la mayoría de los caracoles se encuentren retraídos dentro de sus conchas. Obsérvelos cuando los cambie de contenedor, para asegurarse de saber cuántos han sobrevivido al traslado. Los caracoles son más activos cuando el agua circundante se encuentra a una temperatura superior a los 18°. Bajo esta temperatura los caracoles serán más inactivos y se encontrarán dentro de las conchas.

Abra el envase de traslado de los peces y colóquelos en agua fresca sin cloro, en un contenedor adecuado. Este paso debe realizarse con cuidado, de manera que se evite provocar la menor alteración a los peces. Para que los peces se acostumbren a las nuevas condiciones de temperatura, coloque las bolsas cerradas donde son trasladados en la misma agua donde serán transportados. Permita que la temperatura se iguale en ambos ambientes, esperando aproximadamente media hora. Luego, bote toda el agua de los envases originales de los peces, ya que puede estar contaminada con sus desechos.

Los estudiantes pueden documentarse acerca de los organismos que incorporarán a su acuario en los siguientes sitios:

<http://www.elcaracolmanzana.blogspot.com/>

<http://www.somosgaia.org/far/articulos/aguadulce/guppy.php>

www.geocities.com/acuariogratis3/reproducir/reproducir-guppys.html

Video: http://www.dailymotion.com/video/x1dzm0_bac-guppy-1_animals

Antecedentes

El pez que se utilizará en esta secuencia de clases es *Poecilia reticulata*, conocido comúnmente como *Guppy*. Como *Poecilia* puede ser un término difícil de recordar para las y los estudiantes, nos referiremos a él como *guppy*. Lo mismo ocurre con el caracol que se utilizará. Su nombre científico es *Pomacea bridgesii*, y se le conoce comúnmente

como caracol manzana.

Quienes mantienen un acuario en casa, estarán preocupados de cómo el pez consigue oxígeno en un acuario que no cuenta con un sistema de aireación. Este acuario es un ecosistema auto sustentable. La elodea, alga y la difusión por la superficie entregan suficiente oxígeno. Además, los estudiantes pueden usar periódicamente sus gotarios, para bombear cuidadosamente aire al interior del estanque, renovando la superficie del agua y oxigenándola.

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
5	¿Qué sucede si agregamos animales al terrario?	Los objetivos de esta clase son que los alumnos y alumnas describan los distintos roles de los organismos en el ecosistema terrestre y que verifiquen o rechacen sus predicciones formuladas en la lección 2.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos (acuario y terrario) para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, alumnos y alumnas aprenden a verificar y desafiar sus preconceptos a partir de sus propias observaciones. Analizan el rol que juega cada organismo en un ecosistema estable (terrario).

Inicio

Inicie la focalización de la clase, formulando preguntas que centren la atención de las y los estudiantes en las observaciones y aprendizajes logrados en su trabajo con el terrario. Pida que recojan los terrarios y lupas. Anímelos a utilizar las lupas para observar el terrario durante la discusión. Continúe motivándolos para que verifiquen o desafíen las observaciones propias y las de sus compañeros, buscando evidencia en sus propios terrarios. Otorgue tiempo suficiente para que observen y registren con su

grupo y para que revisen las notas de sus cuadernos.

Solicite que revisen y compartan las predicciones realizadas en la lección 2, con respecto a la germinación de las semillas en el terrario. Anímelos a que comparen el crecimiento en sus terrarios con sus predicciones. Invítelos a compartir sus observaciones y lo que han aprendido respecto de la germinación de las semillas. Las siguientes preguntas ayudarán a guiar la discusión: ¿cuánto demoraron las semillas en germinar? ¿Cuántas germinaron? ¿Puedes observar las raíces? Compara las raíces de las diferentes plantas. ¿Qué ocurrió con la cubierta de las semillas? ¿Qué papel cumple esta cubierta? ¿Recuerdas por qué llamamos “productores” a las plantas? ¿Por qué debimos esperar hasta ahora para agregar animales? Compara estas plantas con las que colocaste en el acuario.

Realice un diagrama de Venn para ayudar a los alumnos y alumnas a visualizar sus comparaciones.

Desarrollo

Pida que piensen en lo que ocurriría si murieran todas las plantas en sus terrarios y que registren sus ideas al respecto.

Revise con su curso las instrucciones sobre cómo agregar isópodos y grillos al terrario. Permita que los grupos agreguen los animales al terrario (dos isópodos y dos grillos en cada terrario). Circule por los grupos, asegúrese de que estén manipulando los animales en forma adecuada. Enfatice que deben manejar los animalitos con delicadeza. Recuerde a sus estudiantes que deben observar los animales con las lupas y guíelos para que elaboren una tabla de registro de sus observaciones.

Luego de registrar las observaciones iniciales del terrario con animales, motive a sus estudiantes para que analicen el rol que juega cada organismo en un ecosistema estable. Este análisis los prepara para realizar predicciones posteriores acerca de cómo los organismos se afectan entre ellos.

Además, promueva una discusión para que alumnos y alumnas verifiquen las predicciones realizadas en la lección 2 acerca del crecimiento de las plantas y refuercen así la comprensión de las plantas como productores.

Cierre

Invite a su curso a compartir sus observaciones iniciales de isópodos y grillos: ¿en qué se parecen los dos grillos? ¿En que se diferencian? ¿En qué son similares grillos e isópodos? ¿En qué se diferencian? Describe las partes de sus cuerpos que puedes observar. ¿Qué cosas hacen los animales?

Pida que observen las posibles relaciones de dependencia que se pueden dar en su terrario. Invítelos a compartir sus observaciones a través de una lluvia de ideas y regístrelas en un papelógrafo. Asegúrese de que nombren tanto los componentes vivos como los no vivos de su ecosistema. Trace líneas entre los elementos para dar cuenta de las posibles relaciones entre los componentes del terrario. Una vez completo, pídale que copien el diagrama resultante en su **cuaderno de ciencias**.

Para finalizar, recuérdelos que son responsables de realizar observaciones diarias tanto del sistema acuático como del terrestre. Si es posible, designe un tiempo cada día para realizar esta tarea. Recuérdelos seguir observando las relaciones de interdependencia que se dan en ambos sistemas.

Pídales que lean las lecturas seleccionadas sobre isópodos y grillos.

Otorgue tiempo suficiente para que los estudiantes escriban en sus **cuadernos de ciencias** sus aprendizajes y sus preguntas.

Materiales

-Cuaderno de ciencias de cada estudiante.

Para cada grupo de estudiantes:

-1 terrario (lección 2).

-1 base de botella cortada con hoyos, para la tapa del terrario.

-1 lupa.

-2 grillos.

-2 isópodos.

-2 vasos plásticos transparentes.

-2 cucharas.

-1 huincha métrica.

Para el o la docente:

-1 cuchillo.

Indicaciones a la o el docente

En esta clase las y los estudiantes agregarán grillos e isópodos (chanchitos de tierra) a sus terrarios. Los grillos pueden capturarse de diversas formas. Para manipularlos, es necesario tomar ciertas precauciones: si han sido enfriados por 20 a 30 minutos y presentan movimientos lentos, pueden tomarse fácilmente con una cuchara y un vaso. Se recomienda colocar un vaso invertido sobre un grillo, deslizar una tarjeta por debajo del vaso, dejando el grillo dentro. Luego, girar el vaso con cuidado, para que el grillo no escape. Posteriormente, se cubre el vaso con una tarjeta. En este momento puede ser observado por las y los estudiantes utilizando una lupa. Es importante que las observaciones incluyan información sobre tamaño, color, movimiento y partes del cuerpo. Además, es importante que dibujen y rotulen. Una vez que hayan introducido los grillos y los isópodos en el terrario, deberán poner la base de la botella, agujereada, como tapa.

Antecedentes

A pesar de que esta lección se enfoca en animales terrestres, también refuerza el importante rol de las plantas en un ecosistema. Sin plantas, los animales que introducirán en sus terrarios podrían no sobrevivir.

Las lecturas seleccionadas de esta lección ofrecen importante información acerca de isópodos y grillos, que son los animales que agregarán a sus terrarios. Recuerde pedir a los estudiantes que lean estas lecturas **después** de que observen los animales.

Los isópodos se mueven relativamente lento y son fáciles de manipular, pero los grillos

vivos representan un desafío. Como todos los insectos, su nivel de actividad decrece con una caída de temperatura ambiental. Para hacerlos más lentos temporalmente, simplemente enfríelos en el refrigerador (no en el congelador) cerca de 20 minutos, previo a la lección. Refrigerarlos por un corto período de tiempo no causa daños al animal y simplifica mucho la distribución durante la clase. Los estudiantes agregarán animales solo a uno de sus terrarios, el otro permanecerá solo con plantas, para ser utilizado en los experimentos de contaminación en clases posteriores.

Sitios que entregan información sobre los grillos:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Grillo>

www.botanical-online.com/animales/grillo.htm

Sobre los isópodos:

<http://www.asturnatura.com/articulos/artropodos/isopodos.php>

Sesión	Nombre de la lección	Objetivo de la lección	Habilidades
6	¿Qué formas de interacción existen entre el acuario y el terrario?	Se espera que alumnos y alumnas aprendan más acerca de cadenas tróficas, dependencia e interdependencia; que comparen los ecosistemas terrestre y acuático, reflejando de qué forma están interdependientemente relacionados; que después de unir físicamente el terrario y el acuario, comparen la ecocolumna resultante con los sistemas terrestres y acuáticos naturales.	Al desarrollar esta lección, las y los estudiantes tienen oportunidad de organizarse en equipos de trabajo, expresarse de manera oral y escrita, construir y usar modelos (terrario y acuario) para realizar observaciones científicas, predecir, reflexionar, registrar y cuantificar sus observaciones, además de comunicar sus datos y resultados. A medida que comparten sus observaciones sobre el terrario y el acuario, los alumnos y alumnas aprenden a verificar y desafiar sus preconceptos a partir de sus propias observaciones. Formular su comprensión acerca del concepto de "ecosistema" utilizando el concepto de interdependencia entre plantas y animales y su dependencia con el medio.

Inicio

Focalice la clase, exhibiendo el papelógrafo realizado en la lección 4 que contiene los componentes vivos y no vivos del acuario. Invítelos a reflexionar sobre las relaciones que se dan entre estos componentes. Registre las ideas en el papelógrafo con flechas. Para facilitar el análisis, anime a las y los estudiantes a que enfoquen la discusión en un componente a la vez, dando cuenta de todas las relaciones posibles de dependencia con los demás componentes. Al revisar los distintos elementos, aparecerán relaciones en ambos sentidos. Grafique estas situaciones en el papelógrafo, agregando a las flechas puntas en los dos extremos. Utilice signos de interrogación en los casos en que el curso no esté seguro o no estén todos de acuerdo.

Pida a alumnos y alumnas que se fijen en todas aquellas relaciones que están marcadas con una flecha doble. Hágalas saber que estas son consideradas relaciones interdependientes.

Invítelos a pensar en lo que significa interdependencia.

Desarrollo

Anime a su curso a realizar una red similar a la anterior, pero esta vez con los componentes vivos y no vivos del terrario. Utilice el procedimiento del punto anterior para completar la red del terrario. Discuta con sus estudiantes las relaciones de dependencia e interdependencia que se dan también en el terrario, luego de completar la red de interacciones.

Explique a su curso que colocarán los ecosistemas acuáticos y terrestres juntos, formando una ecocolumna. Entregue las instrucciones para construir las ecocolumnas. Estas pueden ser como las siguientes:

Remuevan la tapa de la botella, que está en la base del terrario. Déjenla así por el resto de la secuencia de clases. Utilizando varios trozos de cinta adhesiva, unan las partes de las botellas correspondientes al acuario y el terrario. (Ver esquema). Usen los trozos de cinta para pegar la parte A (el acuario) con la parte C (el conector). Repitan la operación para unir la parte C, con la parte T (el terrario).

Otorgue tiempo para que discutan con su grupo y escriban un párrafo o dos en su cuaderno de ciencias, realizando predicciones acerca de cómo un cambio en el terrario podría producir un cambio en el acuario.

Cierre

Coloque las redes de interacciones del acuario y del terrario, una al lado de la otra, a la vista de las y los estudiantes. Pida que busquen similitudes entre ambos ecosistemas.

Solicite que seleccionen un par de componentes para realizar comparaciones. Comience con las plantas: ¿qué similitudes tienen las plantas de ambos sistemas? ¿Qué necesitan para vivir? ¿Qué les entregan a sus ecosistemas?

Compare dos de los animales, uno de cada ecosistema: ¿Necesitan lo mismo para vivir? ¿Qué le entregan a sus ecosistemas?

Permita a las y los estudiantes reconocer la mayor cantidad de relaciones posibles e imaginables. No limite su creatividad o imaginación. Siempre que estén bien argumentadas, las ideas de los estudiantes pueden ser observadas como relaciones posibles en los ecosistemas. Discusiones posteriores o actividades de investigación

complementarias les ayudarán a aclarar posibles errores, pero por ahora permita que imaginen.

Materiales

-Cuaderno de ciencias de cada estudiante.

Para cada grupo:

-2 terrarios (de la lección 2).

-2 acuarios (de la lección 3).

-Cinta adhesiva.

Indicaciones a la o el docente

Los alumnos y alumnas han observado y registrado los cambios que han ocurrido desde que iniciaron sus modelos de ecosistemas. Hasta ahora, deben haberse preguntado y discutido acerca de lo que permite a los animales sobrevivir en este ambiente, qué permite a las plantas conseguir sus nutrientes y cómo se relacionan estos elementos entre sí y con el medio que los rodea. Los acuarios y terrarios han alcanzado cierta estabilidad y varios de sus procesos se han regulado. Si hay suficiente luz, las plantas estarán creciendo y necesitando agua y sales, que obtienen desde el suelo en el caso del terrario, y desde el agua en el caso del acuario. A su vez, las plantas serán fuente de materia y energía para aquellos animales que las consumen. Lo mismo se aplica a las algas que han crecido en el acuario.

En esta descripción faltan elementos fundamentales para el equilibrio de los ecosistemas, que las y los estudiantes no siempre tienen incorporados a sus modelos. Los microorganismos, sin duda, estarán presentes en sus acuarios y terrarios, y cumplen importantes roles para regular el comportamiento de los ecosistemas. Sin ellos se acumularían desechos o sustancias potencialmente tóxicas para los animales presentes en los ecosistemas. Por ejemplo, la acumulación de productos nitrogenados puede actuar como veneno para los peces del acuario, pero la acción bacteriana hará que estos desechos sean degradados a productos menos tóxicos, permitiendo la sana vida de los animales.

Los estudiantes también pueden pasar por alto la presencia de gases disueltos en el agua o el aire y que son vitales para mantener la vida de los organismos. Habrá también elementos que se comparten entre ambos ecosistemas cuando están unidos, como los gases o el agua que escurrirá desde el terrario al acuario. Estos elementos compartidos tendrán consecuencias tanto positivas como negativas en la vida de ambos ecosistemas. Estos y otros elementos deben ser considerados a la hora de discutir acerca de cómo se relacionan los organismos vivos entre ellos y con su medio, y cómo se afectan los ecosistemas entre sí.

En la secuencia de clases siguiente, los alumnos y alumnas, utilizando los dos modelos de ecosistema como ejemplos, comenzarán a trabajar sobre los conceptos de ecosistema “estable” y “perturbado”. Luego de identificar los sistemas que se han modificado por causas naturales, leerán acerca de perturbaciones provocadas por acción humana. Identificarán contaminantes liberados por la actividad humana y analizarán cuáles de estos contaminantes podrían ser utilizados en sus propios experimentos de contaminación que realizarán en clases posteriores.



Estudio y Comprensión de la Sociedad (Ciencias Sociales)

Séptimo Año Básico

Unidad 2: De los albores de la humanidad a las culturas clásicas del Mediterráneo.

Objetivos Fundamentales: Caracterizar las grandes etapas del desarrollo cultural en la Prehistoria y discutir su significado para la humanidad.

Diseño de la clase 1

Aprendizaje(s) esperado(s)		Tiempo: 2 hrs.
Alumnas y alumnos: -Cuestionan el concepto de Prehistoria y comprenden este período como parte de la historia de la humanidad. -Explican e identifican la división tradicional de la historia occidental en períodos.		
Habilidad(es) específica(s)		
-Reconocen la secuencia de épocas de la historia occidental. -Manejan líneas de tiempo simples y complejas. -Comprenden la interdependencia e interrelación en procesos históricos. -Conceptualizan términos como Prehistoria, Historia, periodificación, fuentes primarias y secundarias. -Organizan la información resumiendo conceptos extraídos de fuentes secundarias.		
Actividades clave	-Debatir con los /as estudiantes los conceptos de Historia y Prehistoria. -Elaborar síntesis de conceptos y diagramas. -Analizar la dimensión del tiempo que implican los períodos de la historia. -Elaborar una línea de tiempo registrando la periodificación de la historia.	
Contenidos	-Conceptos de Prehistoria e Historia. - Fuentes primarias y secundarias. - Periodificación de la historia occidental.	

Momento	Narración de la interacción	Materiales
<p align="center">Inicio</p> <p align="center">10 minutos</p>	<p>Como motivación, el o la docente estimula a alumnos y alumnas a debatir en relación con las concepciones que cada estudiante tiene de Prehistoria e Historia. Lo importante es que cada cual exprese sus ideas, utilizando su propio lenguaje y sin leer libro guía del subsector.</p> <p>El o la docente promueve la participación de las y los estudiantes en el debate y anota las palabras o ideas claves en la pizarra, registrando entre paréntesis el nombre del alumno o alumna que realizó el aporte.</p> <p>A partir de los aportes escritos en la pizarra, el o la docente problematiza y comenta las ideas de los estudiantes en relación con los conceptos de Historia, Prehistoria y la importancia de las fuentes para la construcción de los relatos históricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno del alumno(a). - Lápices.
<p align="center">Desarrollo</p> <p align="center">70 minutos</p>	<p>El o la docente invita a los estudiantes a redactar definiciones de los conceptos de Prehistoria e Historia en sus cuadernos. Luego, elaboran un diagrama y dibujos especificando los tipos de fuentes primarias y secundarias.</p> <p>El o la docente invita a las y los estudiantes a constituir grupos de trabajo de cuatro integrantes para desarrollar una actividad en relación con la dimensión del tiempo y la periodificación de la historia.</p> <p>Para desarrollar esta actividad, el o la docente entrega una fotocopia del documento “La historia de un día”, adaptación de Richardson, R. UCV 1999. Además, cada grupo dispone de una representación de un reloj circular que registra 24 hrs.</p> <p>Los alumnos y las alumnas leen el documento y desarrollan el ejercicio, coloreando o achurando los minutos del día que abarca cada acontecimiento y/o período descrito en el documento.</p> <p>El o la docente revisa los trabajos y felicita a todos sus estudiantes, corrige posibles errores y analiza con el grupo la dimensión del tiempo y la periodificación de las épocas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Texto de “Estudio y comprensión de la sociedad” para Séptimo Básico. Editoriales Santillana, Norma o LOM. - Documento “La historia de un día”, en Programa de Estudio de Séptimo Básico. Pág. 94. MINEDUC, 2004. -10 relojes circulares que representen 24 horas, elaborados en cartulina, papel kraft u otro. - Lápices. - Reglas. - Plumones de y/o lápices de colores. - Texto escolar. - Cuaderno del

	<p>El o la docente invita a dialogar a partir de algunas interrogantes tales como: ¿por qué es necesario periodificar la historia? ¿Qué criterios se utilizan para la periodificación? ¿Por qué ayuda a estudiar la historia la clasificación? ¿Qué hechos marcan el paso de una época a otra?</p> <p>Posteriormente, los alumnos y alumnas elaborarán una línea de tiempo en sus cuadernos, representando la periodificación de la historia de la humanidad con apoyo del texto de estudio que corresponda a la escuela (Santillana, Norma o LOM).</p>	alumno(a).
<p>Cierre 10 minutos</p>	<p>El o la docente pregunta a los alumnos y alumnas sobre el concepto más importante aprendido en la clase.</p> <p>Concluye reforzando las ideas básicas desarrolladas, como: importancia de la historia y su estudio, criterios de periodificación, importancia de las fuentes y hechos históricos claves que marcan la periodificación.</p>	

Diseño de la clase 2

Aprendizaje(s) esperado(s)	Tiempo : 2 hrs
<p>Alumnas y alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoran el esfuerzo y las habilidades técnicas e inventivas del hombre y mujer prehistórico para adaptarse y transformar el medio, reconociendo la creación de herramientas y símbolos como aportes muy significativos del período. - Identifican las características principales de la prehistoria y las grandes transformaciones económicas y culturales del período. - Utilizan nociones básicas de los conceptos: cultura y civilización. 	
Habilidad(es) específica(s)	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprenden la interdependencia e interrelación en procesos históricos. - Discriminar el valor de diversas fuentes primarias y secundarias de información. - Organizar la información utilizando las siguientes técnicas: extraer idea principal, resumir, organizar temáticamente, cronológicamente, combinar diversas fuentes. - Reconstruir términos en base al análisis de problemas y situaciones. - Observar, analizar y comprender hechos, identificando factores que intervienen. - Exponer y debatir con argumentos y fundamentos. 	

Actividades clave	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio de imaginación sobre las condiciones de una localidad para el poblamiento humano. - Lectura y análisis de documento de Humberto Maturana. - Trabajo grupal de las y los estudiantes. - Observación y lectura de planisferio, mapas, fotos, láminas. - Registro de información en los cuadernos y completación de mapa mudo.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso de hominización. - Tecnologías y modos de vida. - La revolución agrícola y su influencia en las primeras civilizaciones.

Momento	Narración de la interacción	Materiales
Inicio 10 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar la clase, invitando a las y los estudiantes a situarse en una situación imaginaria y pensar dónde se establecerían físicamente para construir un pueblo o ciudad, qué características geográficas tendrían en cuenta y por qué. - Elaborar un listado de los elementos que debe reunir, como mínimo, una localidad para identificarla como ciudad o pueblo. Cada estudiante registra el listado en su cuaderno. El o la docente dirige las lecturas de los listados, - en forma aleatoria- reforzando ideas, explicando y preguntando las razones que llevaron a tales elementos. - El o la docente concluye explicando el tema a desarrollar en la clase y declarando los aprendizajes esperados que deben lograr los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cuaderno del alumno(a). -Lápices.
Desarrollo 70 minutos	<p>El o la docente invita al grupo a reflexionar, formando grupos de cuatro estudiantes (pupitres contiguos) para analizar el proceso de hominización y el concepto de cultura, a partir de la lectura del texto de Humberto Maturana “El sentido de lo humano”. El o la docente abre el foro y promueve el debate crítico con las y los estudiantes.</p> <p>El o la docente explica el proceso de hominización, la expansión de la población humana a través de los continentes y la evolución de los modos de vida, precisando los conceptos de cultura y civilización, realizando un esquema en la pizarra y utilizando un</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de Humberto Maturana. Pág.57. En texto escolar de Editorial Santillana y/o en la página web http://rie.cl/?a=4084 (Las emociones). - Planisferio y/o Atlas escolar. -Texto escolar. - Mapa mudo.

	<p>planisferio. Las y los estudiantes observan el planisferio, realizan consultas y toman notas en sus cuadernos.</p> <p>Posteriormente, en grupos completan el mapa mudo, registrando la expansión de la población humana y recogen información del texto escolar sobre los desarrollos culturales, los avances tecnológicos y las transformaciones que generó la agricultura en la vida del ser humano, relacionándolos con los períodos de la Prehistoria. Una vez completado el mapa, los alumnos y las alumnas deben pegarlo en sus cuadernos. Luego, elaboran un cuadro de síntesis en sus cuadernos.</p>	<p>- Cuaderno del alumno(a).</p>
<p>Cierre 10 minutos</p>	<p>El docente concluye la clase, retomando los temas más importantes dialogados con las y los estudiantes: el concepto de hominización, cultura, lenguaje, el impacto de la agricultura y sus consecuencias para la organización social, política, económica, y cultural, y como fuente de origen de las primeras civilizaciones humanas.</p>	

Octavo Año Básico

Unidad 2: Procesos políticos que marcaron el siglo XX

Objetivo Fundamental: Comprender y analizar grandes tendencias y transformaciones políticas y culturales internacionales producidas en el siglo XX.

Diseño de la clase 1

Aprendizaje (s) esperado (s)		Tiempo: 2 hrs.
Alumnas y alumnos: Se forman una visión general y en perspectiva cronológica de procesos políticos que marcaron la historia del siglo XX.		
Habilidad(es) específica(s)		
<ul style="list-style-type: none">- Reconocer la secuencia de épocas de la historia universal.- Manejar líneas de tiempo simples.- Relacionar conflicto y cambio histórico.- Relacionar fenómenos históricos y la ocupación de espacios geográficos.- Usar fuentes primarias y secundarias para recoger y analizar información.		
Actividades clave	<ul style="list-style-type: none">- Recuperación de conocimientos previos de los y las estudiantes respecto de épocas de la historia universal y acontecimientos políticos, ocurridos en el siglo XIX y XX.- Observación y diálogo sobre representaciones de acontecimientos del siglo XX, a través de láminas y fotos presentadas en los textos escolares.- Trabajo grupal de los estudiantes en base a una guía de actividades.- Diálogo entre docente y estudiantes sobre línea de tiempo, identificando espacialmente los procesos, su secuencia y las relaciones entre ellos.- Ubicación en planisferio de localidades y/o regiones donde se desarrollan los principales hitos especificados en la línea de tiempo.	
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">- Principales procesos políticos que se desarrollaron en el siglo XX: colonialismo, Revolución Rusa, guerras mundiales, totalitarismo, democracia, Derechos Humanos, Guerra Fría y su término y globalización.- Cambios de equilibrio de poder internacional a través del siglo XX: auge y caídas de bloques y coaliciones.	

Momento	Narración de la interacción	Materiales
<p align="center">Inicio</p> <p align="center">15 minutos</p>	<p>El o la docente pregunta a los estudiantes sobre las secuencias de épocas de la historia universal, procesos e hitos históricos que la caracterizan y acerca de los impactos de la Revolución Francesa y la Revolución Industrial para el mundo contemporáneo.</p> <p>Posteriormente, introduce el tema de la clase a través de un diálogo con los alumnos y las alumnas, apelando a experiencias personales y familiares, y a la observación de representaciones del siglo XX a través de láminas y fotos contenidas en los textos escolares u otras.</p>	<p>-Texto escolar.</p> <p>-Láminas y/o fotos de acontecimientos del siglo XX.</p>
<p align="center">Desarrollo</p> <p align="center">60 minutos</p>	<p>El o la docente expone de modo general algunos de los principales procesos políticos del siglo XX en cuatro momentos: a principios de siglo, entre las dos guerras mundiales, en el período de la Guerra Fría, y hacia finales de siglo tras el término de la Unión Soviética, apoyado en una representación gráfica de línea de tiempo.</p> <p>En diálogo con los y las estudiantes desarrolla el significado de los conceptos involucrados, la ubicación temporal y espacial de los procesos y destaca algunos ejemplos referidos al impacto de los procesos políticos.</p> <p>Posteriormente, los y las estudiantes desarrollan un trabajo grupal en base a una guía de actividades: leen una síntesis sobre los conceptos y procesos, responden preguntas de la guía y copian la línea de tiempo en sus cuadernos.</p>	<p>-Línea de tiempo.¹⁶</p> <p>-Guía de actividades.¹⁷</p> <p>-Texto escolar.</p> <p>-Planisferio.</p> <p>-Atlas escolar.</p> <p>-Cuaderno del alumno(a).</p>
<p align="center">Cierre</p> <p align="center">15 minutos</p>	<p>A modo de síntesis, algunos(as) estudiantes exponen los hitos políticos fundamentales del siglo XX, describiendo brevemente el significado de cada uno, su ubicación temporal y localización espacial. El o la docente finaliza aclarando dudas, reforzando y proyectando la importancia del siglo XX para la comprensión de sus vidas como sujetos históricos.</p>	<p>-Línea de tiempo.</p> <p>-Guía de actividades.</p> <p>-Planisferio.</p> <p>-Atlas escolar.</p>

¹⁶ La línea de tiempo, elaborada por el profesor o profesora, representa hitos políticos del siglo XX.

¹⁷ La guía de actividades puede construirse a partir del Glosario contenido de los Programas de Estudio de 8º Año Básico, disponible en www.mineduc.cl, contenidos de *Currículo y evaluación*, Programas de Estudio de Enseñanza Básica.

Diseño de la clase 2

Aprendizaje (s) esperado(s)		Tiempo: 2 hrs.
<p>Alumnas y alumnos: Vinculan los fenómenos políticos del siglo XX con otros procesos culturales.</p>		
Habilidad(es) específica(as)		
<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de procesos de continuidad y cambio en el devenir histórico. - Usar diferentes fuentes y técnicas de recolección de información. - Observar, analizar y comprender hechos, identificando factores que intervienen. - Establecer relaciones e interpretaciones propias. - Describir, relatar, representar y explicar hechos y procesos históricos. 		
Actividades clave	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad previa a la clase: entrevistas sobre la vida cotidiana en la época de infancia y adolescencia a adultos mayores, abuelos y abuelas (sobre 55 años) o padres y madres (entre 30 y 54 años), a partir de una pauta entregada previamente. - Trabajo en grupos de 6 alumnos y alumnas, con la finalidad de poner en común las entrevistas y elaborar de modo colectivo una caracterización y comparación de la vida cotidiana entre sus entrevistados y los y las estudiantes. - Presentación de la caracterización de la vida cotidiana en el siglo XX al grupo curso. - Diálogo entre el o la docente y los y las estudiantes respecto a las presentaciones y los cambios experimentados a través del siglo XX. 	
Contenidos	<p>Cambios producidos en el siglo XX:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesos de urbanización. - Desarrollo científico y tecnológico. - Nuevos roles de la mujer en la sociedad del siglo. - Música, arte y moda. 	

Momento	Narración de la interacción	Materiales
<p>Inicio 10 minutos</p>	<p>El o la docente invita a los alumnos y alumnas a organizarse en grupos, explica la pauta de sistematización y los requisitos de la presentación del trabajo grupal.</p>	<p>-Pauta de entrevista.</p>
<p>Desarrollo 70 minutos</p>	<p>Los y las estudiantes comparten los contenidos de sus entrevistas e intercambian las experiencias de sus entrevistados. Identifican las características del mundo rural y urbano, los adelantos tecnológicos, el acceso a servicios de salud, educación, los medios de transportes y de comunicación de que disponían, los trabajos que realizaban, los roles de la mujer, la participación en la vida ciudadana de hombres y mujeres, la música que escuchaban y cómo se vestían. Además, disponen del texto escolar como material referencial para este análisis. Comparan los modos de vida de sus padres y antepasados con los de ellos en el presente.</p> <p>Posteriormente, cada grupo elabora un papelógrafo graficando, a través de un cuadro resumen, dibujos o diagramas, lo más representativo de la información recogida, teniendo presente los principales cambios percibidos entre la generación de sus abuelos, la de sus padres y la realidad que le corresponde vivir al grupo de jóvenes en la actualidad.</p> <p>Cada grupo presenta los resultados del trabajo de cada grupo al curso.</p>	<p>-Pauta para sistematizar información.</p> <p>-Entrevistas sobre la vida cotidiana en el siglo XX.</p> <p>- Papelógrafos , plumones, fotos, cinta adhesiva, scotch.</p> <p>-Texto escolar.</p>
<p>Cierre 15 minutos</p>	<p>El o la docente problematiza las presentaciones de los grupos y reelabora una síntesis con los alumnos y alumnas en función de los procesos y hechos históricos vinculados a los relatos presentados y al acontecer histórico del siglo XX.</p>	<p>-Líneas de tiempo del siglo XX.</p>

NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA

Nivel de Educación Media

Referentes para la planificación de la enseñanza

Como se señala en el capítulo de Objetivos Transversales del Marco Curricular, la Educación Media debe priorizar “la adquisición de conocimientos suficientemente amplios como para que el alumno, al egresar, pueda seguir distintos cursos de acción y no se vea limitado a unas pocas opciones de educación superior u ocupacionales¹⁸”. Este es la justificación principal por la cual el nivel de Enseñanza Media opta por privilegiar el foco en las competencias básicas en la jornada de planificación de la enseñanza del presente año, que se expresa en diseños para el trabajo en el aula.

Competencias Básicas

En consecuencia con el párrafo anterior, conviene recordar las competencias básicas definidas en nuestro Marco Curricular que resultan determinantes para el desarrollo de trayectorias educativas de todos los estudiantes, y que dicen relación con:

- **Investigación:** definida como la capacidad para que las y los estudiantes identifiquen, analicen y sinteticen información a partir de una diversidad de fuentes disponibles.
- **Habilidades comunicativas:** como aquellas competencias que se conjugan en los conocimientos de todos los subsectores de aprendizaje. Estas competencias se vinculan con: (a) la capacidad de desarrollar ideas, (b) de argumentación, (c) de estructuración de discursos, entre otras; considerando al mismo tiempo diversas formas de expresión.
- **Resolución de problemas:** entendida como aquellas habilidades que permiten a los estudiantes hacer uso de análisis, aplicación de procedimientos y contrastación de conceptos, teorías y leyes aportadas por diversos subsectores de aprendizaje.
- **Análisis, interpretación y síntesis de la información:** cuyo desarrollo implica reconocer la existencia de diversas fuentes de información y formatos comunicativos, para que a partir de ellas los estudiantes sean capaces de procesarla con el fin de construir nuevos significados respecto de un ámbito de realidad determinado.

¹⁸ Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos de la Educación Media, MINEDUC, primera edición 1998.

Focos de la Planificación de la Enseñanza

Si bien en el diseño de los procesos de enseñanza y aprendizaje concurren diversas variables, el énfasis del nivel busca potenciar los siguientes aspectos:

- El desarrollo de las competencias básicas.
- La diversificación de las estrategias de enseñanza, para satisfacer a la diversidad de estilos de aprendizaje de las y los estudiantes que conforman un curso real.
- La articulación curricular, a nivel de planificaciones y prácticas de enseñanza y aprendizaje en el aula, tanto en el tránsito de Enseñanza Básica a Enseñanza Media -7° a II medio- como en relación con las dos modalidades de formación – General y Diferenciada-, específicamente la Formación Diferenciada Técnico Profesional.

En este sentido, las competencias básicas descritas anteriormente requieren ser leídas según el contexto de enseñanza en las que son situadas por los diferentes subsectores de aprendizaje y la realidad de los estudiantes. Esto es, las competencias señaladas deben concretarse en las planificaciones de clases, considerando que para ser aprendidas por las y los estudiantes se requiere:

- Disponer de un repertorio de estrategias de enseñanza para que un mismo contenido pueda ser comprendido a partir de las distintas disposiciones de aprendizaje de las y los estudiantes.
- Considerar el nivel de desarrollo de estas competencias alcanzado por los estudiantes en el último ciclo de la Educación Básica. Esto constituye la base para elaborar una planificación que contemple el apoyo a aquellos estudiantes que lo requieran y/o para seguir en el continuo de aprendizaje según se define en los Mapas de Progreso y en el Marco Curricular. En el caso de los establecimientos Polivalentes o Técnicos Profesionales, las planificaciones deben resguardar que las competencias básicas puedan ser contextualizadas a los sectores productivos que imparte el liceo, particularmente en los niveles de I y II año medio.

Desarrollo de competencias

- **Investigación:** capacidad de identificar, procesar y sintetizar información relevante, revisar planteamientos, suspender juicios.
- **Comunicación:** capacidad de exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias.
- **Resolución de problemas:** habilidades para el uso de herramientas y procedimientos basados en rutinas, como con la aplicación de principios, leyes, conceptos y criterios.
- **Análisis, interpretación y síntesis de la información y conocimientos:** para que los estudiantes establezcan relaciones entre los subsectores de aprendizaje.

Habilidades de investigación

- Procesar información proveniente de diversas fuentes.
- Organizar información sobre problemas.
- Revisar planteamientos y juicios, fundamentados en nuevas evidencias.

- Uso de fuentes diversas para interpretar hechos históricos y sociales.
- Explicación científica de fenómenos sociales y naturales.

Habilidades comunicativas

- Exponer ideas opiniones, sentimientos y convicciones de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas formas de expresión

- Producción de discursos orales y escritos.
- Interpretación coherente y fundamentada de informaciones sobre diferentes tópicos.

Habilidades de resolución de problemas

- Uso de herramientas y procedimientos como la aplicación de principios, leyes, conceptos y criterios.

- Abordar de manera reflexiva y crítica situaciones de la vida escolar, social y laboral.

- Interpretación de gráficos y estadísticos básicos.
- Poner en operación marcos explicativos de la realidad aplicando principios y leyes.

Habilidades de análisis e interpretación y síntesis de la información:

- Establecer relaciones entre sectores de aprendizaje.
- Comparar y diferenciar conocimientos específicos.
- Entender el carácter sistémico de procesos y fenómenos.

- Comprensión de textos de divulgación científica y tecnológica.
- Explicación científica de fenómenos sociales y naturales

III. Taller de Planificación

A continuación se ofrece un conjunto de sugerencias para organizar la jornada de Planificación de la Enseñanza de marzo del 2009, con el fin de facilitar la tarea del equipo directivo y docente de escuelas y liceos en continuidad con las actividades realizadas en diciembre pasado.

Esta jornada tiene una duración de dos días de trabajo. Se sugiere dedicar el primer día a la revisión, análisis y adaptación de los modelos y ejemplos presentados, para que durante el segundo día los docentes concentren su labor en la revisión y el ajuste de los diseños de clases que ya han realizado o elaboren nuevas planificaciones para el año escolar en curso.

Primer momento

En este espacio se propone que el equipo docente de la escuela, liderado por su director y Jefes de la Unidad Técnico-Pedagógica y de Especialidad, analice el sentido general de la jornada de planificación y precise los objetivos y metas que desea alcanzar. Si la escuela ya inició un proceso de planificación en diciembre pasado, esta constituye una oportunidad para revisar, ajustar y perfeccionar lo realizado a la luz de estas orientaciones. Es importante que el foco del trabajo sea la planificación de la enseñanza para transformar el currículum en más y mejores oportunidades de aprendizaje para los estudiantes.

Para organizar y desarrollar este primer momento se dispone del “Documento de Orientaciones 2009”, referido a los sentidos y propósitos de la planificación, así como de los insumos elaborados por la escuela en instancias anteriores de planificación.

ACTIVIDADES	PAUTA DE TRABAJO	METARIALES DE APOYO
Análisis del sentido de la planificación de la enseñanza.	<ul style="list-style-type: none">▪ Leer y comentar la primera parte del presente documento (Sentidos y propósitos de la planificación).	<ul style="list-style-type: none">▪ Documento “Orientaciones para la Planificación de la Enseñanza, marzo 2009”.
Definición de metas de trabajo para la jornada.	<ul style="list-style-type: none">▪ Definir la <i>extensión</i> de la tarea de planificación de la enseñanza: número de unidades que se desarrollarán, tiempo en que se desarrollarán estas unidades (semanas, meses, semestre, número de clases, etc.).▪ Definir los logros que cada equipo espera alcanzar en la labor de planificación.	<ul style="list-style-type: none">▪ Estados de avance de la planificación iniciada por la escuela en diciembre de 2008.

Segundo momento

Durante este momento se propone que el equipo docente de Educación Básica de la escuela se organice en cuatro grupos de trabajo: NB1, NB2, NB3 y NB4, NB5 y NB6. La tarea para cada grupo consiste en revisar, críticamente, los modelos y ejemplos de planificación que se presentan en la segunda parte de este documento. Para el caso de NB1, hay ejemplos para 1° y 2° año en el subsector de Lenguaje y Comunicación; en el caso de NB2, los ejemplos son para 3° y 4° año del subsector de Educación Matemática; NB3 y NB4, la ejemplificación corresponde al subsector de Estudio y Comprensión de la Naturaleza; finalmente, en el caso de NB5 y NB6, los ejemplos están referidos al subsector de Estudio y Comprensión de la Sociedad.

El propósito de otorgar estos ejemplos es aportar sugerencias concretas para organizar el trabajo de aula, específicamente en aquellos aspectos que facilitan la implementación del currículum vigente. En consecuencia, se propone que cada grupo de docentes, frente a la revisión crítica de los ejemplos presentados, los ajusten, adapten y adecuen a su realidad y sus necesidades, a fin de que sea un material que puedan utilizar en el aula.

El insumo para trabajar en este momento del taller es, principalmente, la segunda parte de este documento de orientaciones, en la cual se presentan los modelos y ejemplos.

ACTIVIDADES	PAUTA DE TRABAJO	METARIALES DE APOYO
Análisis de modelos y ejemplos de planificación por niveles y subsectores de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none">▪ Cada grupo de profesores y profesoras revisa los ejemplos de planificación presentados, rescatando en ellos los criterios que los sustentan.	<ul style="list-style-type: none">▪ Documento “Orientaciones para la Planificación de la Enseñanza, marzo 2009”.
Adecuaciones y ajustes de los ejemplos presentados.	<ul style="list-style-type: none">▪ Cada grupo de profesores y profesoras ajusta, adapta y adecua los ejemplos que se presentan, a fin de disponer de un material de trabajo para el aula en el nivel y subsector correspondiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Documento “Orientaciones para la Planificación de la Enseñanza, marzo 2009”.

Cabe destacar que cada grupo de profesores sólo dispondrá de ejemplos de un subsector de aprendizaje del nivel correspondiente. Esto implica que, aprovechando los modelos analizados, cada docente de primer ciclo debe avanzar en la planificación de clases de los restantes subsectores de aprendizaje que atiende. En el caso de los profesores de segundo ciclo, el desafío consiste en avanzar en la planificación de clases para los restantes niveles que atiende en la escuela en el subsector de aprendizaje de su especialidad.

En el caso de los liceos, la lógica de agrupación de los docentes será por niveles y subsectores de aprendizaje. El trabajo restante se realiza utilizando los mismos criterios señalados para el Nivel de Educación Básica, considerando que los ejemplos de competencias otorgados representan tipos de aprendizajes que los estudiantes

deben lograr, a través de la contextualización que los profesores realizarán para los diferentes subsectores y niveles educativos.

Tercer momento

Esta última etapa de trabajo tiene por objetivo que los diversos ejemplos presentados se constituyan en modelos para que cada profesora y profesor complete su planificación de clases para el todo el año escolar, o bien revise, a la luz de estos criterios, la planificación que ya tiene elaborada.

Los insumos para trabajar en este último momento del taller, son los modelos y ejemplos otorgados, además de los estados de avance de planificación de clases que tienen las y los profesores.

ACTIVIDADES	PAUTA DE TRABAJO	METARIALES DE APOYO
Elaboración de unidades de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cada grupo de profesores y profesoras elabora nuevas unidades de trabajo que completen su planificación de clases o bien, si es el caso, revisa las planificaciones que ha elaborado previamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documento “Orientaciones para la Planificación de la Enseñanza, marzo 2009”. ▪ Estados de avance de la planificación de clases de cada docente de la escuela.