

CUADERNOS PARA EL DOCENTE

# Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado en las escuelas rurales

**Presidente de la Nación**

Dr. Néstor Kirchner

**Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología**

Lic. Daniel Filmus

**Secretario de Educación**

Lic. Juan Carlos Tedesco

**Subsecretaria de Equidad y Calidad Educativa**

Lic. Alejandra Birgin

**Subsecretario de Coordinación Administrativa**

Lic. Gustavo Iglesias

**Directora Nacional  
de Gestión Curricular y Formación Docente**

Lic. Laura Pitman

**Directora General  
Unidad de Financiamiento Internacional**

A. G. María Inés Martínez

Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación  
Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado. - 1a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Educación,  
Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007.  
292 p. ; 24x17 cm.

ISBN 978-950-00-0606-4

1. Formación Docente. I. Título  
CDD 371.1

### **Área de Educación Rural**

Guillermo Golzman, *coordinador*

Olga Záttera (Primera parte y coordinación de autores), Silvia Dujovney (Ciencias Sociales), Claudia Serafini (Ciencias Naturales), Norma S. de Saggese (Matemática), Juliana Ricardo (Lengua), *autoras*

### **Área de producción editorial**

Gonzalo Blanco, *coordinación editorial*

MS Comunicaciones eficientes, *corrección*

Lara Melamet, *diseño y diagramación*

María Celeste Iglesias, *documentación fotográfica*

### **PROMER - Proyecto de Mejoramiento de la Educación Rural**

#### **Préstamo BIRF 7353-AR**

Leonardo D. Palladino, *coordinador general*

Martín Sabbatella, *responsable de adquisiciones y contrataciones*

María Cavanagh, *especialista delegada*

© Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Pizzurno 935, Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Hecho el depósito que marca la ley 11.723.  
Impreso en la Argentina  
ISBN 978-950-00-0606-4

Agradecemos especialmente a las instituciones que han autorizado en forma gratuita la reproducción de las imágenes y los textos incluidos en esta obra.

## Estimados docentes:

Durante los últimos años hemos realizado esfuerzos tendientes a garantizar una mejor educación a los niños y jóvenes que viven en las zonas más aisladas de nuestro país. En este sentido, ha sido y sigue siendo un gran desafío para nuestra gestión asegurar que todas las niñas y los niños de zonas rurales tengan acceso a la educación y completen la escolaridad obligatoria.

La Ley de Educación Nacional aprobada por el Congreso de la Nación el 14 de diciembre de 2006 abre, en esta dirección, nuevos retos y oportunidades para educar en la ruralidad, al constituir la educación rural como modalidad del sistema educativo y fijar la necesidad de determinar propuestas específicas adecuadas a los requerimientos y características de la población que habita en zonas rurales para garantizar el cumplimiento de la obligatoriedad escolar.

En vistas a recuperar una educación de calidad para todos y convencidos de la necesidad de promover acciones que reconozcan estas singularidades, hemos desarrollado propuestas pedagógicas que contemplan alternativas para que los docentes de una misma zona trabajen articuladamente, y consideran la enseñanza en el marco de grados agrupados, recuperando la potencialidad que ofrece a la tarea docente el proponer situaciones de aprendizaje para alumnos de diferentes edades y años de escolaridad, en simultáneo y en un mismo espacio.

En esa dirección se orienta este material, cuyas sugerencias seguramente se enriquecerán desde la experiencia de cada uno de ustedes y en la propia construcción de instancias compartidas de trabajo junto a colegas de escuelas cercanas.

Esperamos, entonces, que el abanico de propuestas aquí sugeridas contribuya a fortalecer las prácticas de enseñanza en las escuelas rurales de todo el país, para de este modo seguir avanzando en la construcción de una educación de calidad con igualdad de oportunidades para todos nuestros niños, niñas y jóvenes.

**Daniel Filmus**

Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología

## **Estimado colega:**

El material que tiene en sus manos ha sido especialmente elaborado para ser utilizado en diferentes situaciones de lectura y análisis, y está destinado al conjunto de docentes que se desempeñan en escuelas rurales de todo el país. Su propósito es ofrecer un insumo que posibilite volver a pensar la propia experiencia como maestro de grados agrupados y reflexionar sobre ella en conjunto con directores, supervisores y profesores de otros niveles del sistema educativo.

Se espera que, a partir de la lectura y de las actividades que aquí se proponen, usted pueda considerar, registrar y analizar sus prácticas habituales; que tenga la oportunidad de intercambiar ideas y propuestas con otros colegas, y encuentre instancias donde reflexionar acerca de la práctica propia y la ajena. Todo ello, a partir de aportes teóricos que incluyen la profundización en torno a contenidos específicos de diversas áreas curriculares, una actualización respecto de conceptualizaciones didácticas relativas a esas áreas y, fundamentalmente, criterios que permitan avanzar en la progresiva construcción de una didáctica adecuada a las situaciones de plurigrado. Esta es una invitación a que la reflexión se imbrique con la tarea cotidiana, tanto en situaciones de trabajo autónomo como en instancias compartidas con colegas que participan de sus condiciones de trabajo. Para ello usted contará aquí con una primera aproximación vinculada con la concepción de ruralidad, la caracterización de las escuelas rurales y de la organización en plurigrados, cuestiones en debate en torno a la enseñanza en esos contextos, fundamentaciones acerca de los ejes de trabajo específicos propuestos para las escuelas rurales (y, particularmente, la modalidad de trabajo que se propone) y ejemplos de secuencias de enseñanza de cada una de las áreas curriculares desarrolladas en escuelas de grados múltiples, con sus correspondientes análisis didácticos.

Para favorecer la lectura y la reflexión en relación con esos ejemplos, dispondrá además de propuestas de actividades para resolver individualmente a medida que avance en la lectura, opciones en los ejemplos para llevar adelante con sus alumnos y alternativas para compartir con sus colegas. También le será útil acompañar el desarrollo de las actividades con la elaboración de una carpeta que le permita recuperar el trabajo que vaya realizando.

Comienza a partir de aquí la tarea.

**Guillermo Golzman**

Coordinador del Área de Educación Rural

# ÍNDICE

---

▶ <b>Presentación</b>	<b>12</b>
▶ <b>Primera parte. Caracterización de los contextos rurales y sus escuelas</b>	<b>13</b>
Una primera aproximación	14
▶ Acerca de los contextos rurales	14
▶ Algunas consideraciones respecto de las escuelas rurales	16
▶ Acerca de la enseñanza en plurigrado	17
La propuesta para la utilización de este material	21
▶ Acerca de los ejes de trabajo	21
▶ Acerca de la modalidad de trabajo que propone este material	22
▶ Acerca de los ejemplos de enseñanza en plurigrado	25
▶ <b>Anexo 1. El lugar del registro</b>	<b>28</b>
▶ <b>Anexo 2. La carpeta personal</b>	<b>32</b>
▶ <b>Segunda parte. Ejemplos de enseñanza en plurigrado</b>	<b>35</b>
Una primera aproximación a los ejemplos	36
Acerca de los ejemplos de cada área curricular	37
▶ <b>Ejemplo de situación de enseñanza de Ciencias Naturales en plurigrado</b>	<b>39</b>
▶ Actividad inicial	39
▶ Actividad final	40
Presentación	41
▶ ¿Qué criterios se tuvieron en cuenta para la selección del recorte?	42
▶ ¿Qué aspectos de este recorte serán analizados?	42
▶ ¿Cuáles son los contenidos a tratar?	43
▶ Sobre la propuesta de actividades	46
Propuesta de actividades	51
▶ Primer Bloque	51
▶ Segundo Bloque	60
▶ Tercer Bloque	103

---

---

▶ <b>Anexo 1. Materiales</b>	<b>108</b>
▶ <b>Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Naturales en encuentros con otros colegas</b>	<b>120</b>
Para compartir en un primer encuentro	120
Para revisar la tarea realizada con el Primer Bloque y programar el Segundo Bloque	121
Para compartir en un nuevo encuentro después de desarrollar el Segundo Bloque y programar el Tercer Bloque	122
▶ <b>Ejemplo de la situación de enseñanza de Matemática en plurigrado</b>	<b>123</b>
▶ Actividad inicial	123
▶ Actividad final	124
Presentación	125
Propuesta de trabajo	126
▶ Descripción del grupo y diagnóstico	126
▶ Propósitos y planificación sintética de las actividades	128
▶ Secuencia de actividades	130
▶ Reflexiones sobre la experiencia realizada	140
▶ <b>Anexo 1. Materiales</b>	<b>144</b>
▶ <b>Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Matemática en encuentros con otros colegas</b>	<b>173</b>
Para compartir en un encuentro una vez desarrolladas las primeras actividades	173
Orientaciones para compartir en un nuevo encuentro	176
▶ <b>Ejemplo de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado</b>	<b>177</b>
▶ Actividad inicial	177
▶ Actividad final	178
Presentación	179
▶ ¿Por qué seleccionar algunos contenidos?	179
▶ ¿Qué contenidos se incluyen?	180

---

---

▶ La secuencia y su análisis	183
▶ <b>Anexo 1. Materiales</b>	<b>199</b>
▶ <b>Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Sociales en encuentros con otros colegas</b>	<b>208</b>
▶ Algunas sugerencias para incluir en la carpeta personal	208
▶ Para compartir en un encuentro de agrupamiento	209
▶ <b>Ejemplo de la situación de enseñanza de Lengua en plurigrado</b>	<b>215</b>
▶ Actividad inicial	215
▶ Actividad final	216
Presentación	<b>217</b>
▶ Seguir un género. Una práctica para formar lectores literarios	217
▶ Actividades que enmarcan la propuesta de “seguir un género”	220
Acerca de la propuesta	<b>222</b>
▶ Bloque 1. Para entrar en tema	223
▶ Bloque 2. Más leyendas	226
▶ Bloque 3. Buscar más leyendas para seleccionar los textos que formarán parte de la antología	228
▶ Bloque 4	240
▶ <b>Anexo 1. Materiales</b>	<b>242</b>
Leyendas guaraníes	242
Acerca de la leyenda	248
▶ <b>Tercera parte. Secretos y soluciones sobre el teñido de la lana</b>	<b>251</b>
Presentación	<b>252</b>
El relato	<b>252</b>
▶ En relación con la planificación	252
Primeras aproximaciones al tema	<b>255</b>
▶ Acercamiento a la Cooperativa	255
▶ Organización de la salida	257
▶ Realización de la salida	262

---

---

Cambios en las propiedades de la lana después del lavado	263
Fabricación de tintes	267
▶ Plantas utilizadas para elaborar tintes	267
▶ Partes de las plantas utilizadas en la elaboración de tintes	269
▶ Procedimiento para la elaboración de tintes	270
▶ Separar las mezclas y producir tintes con diferentes grados de intensidad	272
Procedimiento de teñido de la lana	282
▶ Relación entre el lavado y la tinción	283
Actividades de cierre del proyecto	288
▶ <b>Bibliografía</b>	<b>290</b>

---

---

## Presentación

Como el propósito es avanzar en un análisis detallado de las situaciones de enseñanza en plurigrado que se presentan a modo de ejemplo, para abordar las problemáticas nodales de esa práctica compleja, es necesario, previamente, plantear algunas cuestiones que den marco a la necesidad de tomar decisiones didácticas específicas.

En primer lugar se contempla una caracterización de la ruralidad, se avanza en algunos planteos vinculados a la definición de las zonas rurales y consecuentemente de las escuelas en ellas localizadas. También se presentan algunos datos cuantitativos sobre la ruralidad en nuestro país y su manifestación en el sistema educativo. Para caracterizar las escuelas y las prácticas que en ellas se desarrollan, se recurre a ciertas regularidades que es posible reconocer en la diversidad de contextos rurales.

Primera parte

# Caracterización de los contextos rurales y sus escuelas



## Una primera aproximación

### Acerca de los contextos rurales

Aunque existe una idea comúnmente aceptada acerca de “lo rural”, ella no refleja la diversidad de realidades localizadas en contextos rurales ni evidencia la complejidad de las relaciones que en ellos se establecen. En correspondencia con ello, no existe una definición universal de ruralidad.

Así, diferentes autores ofrecen aportes para un acercamiento progresivo a esta conceptualización.

Un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIEP), publicado en el año 2004, *Educación para el desarrollo rural. Hacia nuevas respuestas de política*, plantea que la definición del sintagma *área rural* debe satisfacer dos criterios: uno relacionado con el lugar de residencia y el patrón de ocupación de la tierra, y el otro con el tipo de trabajo que realizan sus residentes. En primer lugar, el área rural es generalmente un espacio abierto, con baja densidad de población. Así, una elevada proporción del área no habitada o de tierra utilizada se destina a la producción primaria (minería, agricultura, ganadería, forestación, pesca). En segundo término, los residentes del área rural dependen en gran medida (directa o indirectamente) de esas actividades primarias de producción como sus principales (si no únicas) fuentes de subsistencia.

Otros autores utilizan un enfoque que comprende varios criterios, a partir de los que definen al *área rural* como:

- ▶ un espacio donde los asentamientos humanos y sus infraestructuras ocupan solo una pequeña parte del paisaje;
- ▶ un entorno natural dominado por pastos, bosques, montañas y desiertos;
- ▶ un asentamiento de baja densidad (entre 5.000 y 10.000 personas);
- ▶ un lugar donde la mayoría de las personas trabaja en explotaciones agrícolas;
- ▶ un ámbito donde existe disponibilidad de tierra a un costo relativamente bajo;
- ▶ un lugar donde las actividades son afectadas por un alto costo de transacción, asociado a una gran distancia a las ciudades y una escasa disponibilidad de infraestructura (Ashley y Maxwell, 2001).

Por otra parte, en los países en desarrollo a menudo la ruralidad es sinónimo de pobreza. De este modo, y a pesar de la significativa migración desde el ámbito rural al urbano, la mayoría de los pobres (campesinos sin tierra y trabajadores agrícolas estacionales, fundamentalmente) es todavía rural. Una de las principales desigualdades que afectan a los pobres de las áreas rurales es el acceso dispar a una educación de calidad: la pobreza y el analfabetismo siguen siendo fenómenos abrumadoramente rurales.

El medio rural es entonces (Ramos y Romero, 1993) una entidad socioeconómica en un espacio geográfico con cuatro componentes básicos:

- ▶ Un *territorio* que funciona como fuente de recursos naturales y materias primas, receptor de residuos y soporte de actividades económicas.
- ▶ Una *población* que, con base en un cierto modelo cultural, practica actividades muy diversas de producción, consumo y relación social, lo que forma un entramado socioeconómico complejo.
- ▶ Un *conjunto de asentamientos* que se relacionan entre sí y con el exterior mediante el intercambio de personas, mercancías e información a través de canales de relación.
- ▶ Un *conjunto de instituciones* públicas y privadas que vertebran y articulan el funcionamiento del sistema operando dentro de un marco jurídico determinado.

## Algunos datos

Según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001, 3.828.180 habitantes residen en zonas rurales, que representan el 10,7% de la población del país. Esa proporción alcanza el 23,7% en el Nordeste y el 21,5% en el Noroeste. Se reconoce como dispersa el 70% del total de la población rural. Estos valores se fundamentan en el criterio utilizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), que identifica como población rural a toda aquella que vive en poblaciones con menos de 2000 habitantes o a campo abierto.

Si se toma en consideración la definición difundida a nivel internacional por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la población rural es aquella que se localiza en zonas de densidad demográfica inferior a 150 habitantes por km<sup>2</sup> y a una distancia de las zonas urbanas (consideradas como aquellas con más de 100 mil habitantes) superior a una hora de viaje.

Tomando esa definición, la población rural argentina alcanzaría el 45% de la población total.



Para avanzar en el análisis de su propio desempeño docente, sería útil alcanzar una identificación de las características del ámbito donde su escuela está localizada. Le proponemos, aquí, que describa las características de su comunidad, analice las definiciones de ruralidad planteadas e identifique aquella que caracterice en mejor medida el lugar donde usted trabaja. Puede comenzar a conservar sus notas. Más adelante le propondremos que elabore una carpeta personal para incluir todas sus producciones.

### Algunas consideraciones respecto de las escuelas rurales

Pensar en la escuela rural requiere hoy tomar en consideración diferentes perspectivas. Es necesario tener en cuenta los múltiples contextos en que las instituciones educativas están insertas, analizar los aspectos que ellas tienen en común y también sus particularidades, considerar las condiciones de trabajo docente, sus correspondientes propuestas de enseñanza y el análisis de los procesos de aprendizaje de los alumnos.

Respecto de los datos cuantitativos relacionados con el sistema educativo, es posible afirmar que, aproximadamente:

- ▶ 12.000 escuelas primarias son rurales;
- ▶ el 50% de las unidades educativas de Nivel Primario del total del país son rurales;
- ▶ este porcentaje asciende al 73% en el Noroeste y el Noreste;
- ▶ cuando se analiza la matrícula la relación se invierte: concurren a escuelas rurales el 14% del total de alumnos de Nivel Primario y el 8% de los de Nivel Secundario;
- ▶ el 80% de las escuelas rurales tiene menos de 100 alumnos;
- ▶ el 30% son instituciones unidocentes o de personal único;
- ▶ el 15% son bidocentes.

Por otra parte, cuando se observa la realidad de las escuelas rurales del país es posible identificar algunas regularidades, que a su vez constituyen particularidades propias de los contextos rurales:

- ▶ Pequeñas escuelas dan respuesta a las necesidades educativas de poblaciones aisladas, considerando el contexto particular de cada comunidad y promoviendo el enriquecimiento del capital cultural que poseen los alumnos.
- ▶ Estas escuelas, debido a que atienden a comunidades aisladas, reciben matrículas reducidas, insuficientes para conformar un grupo por año de escolaridad.
- ▶ Se constituye una organización particular en las escuelas rurales que les otorga una característica específica: la conformación de grados agrupados.
- ▶ Los docentes generalmente deben afrontar en soledad la toma de decisiones que su tarea requiere y no es habitual que tengan la oportunidad de participar en instancias de encuentro con otros docentes sin alejarse de sus lugares de residencia y trabajo.

---

 Caracterice la escuela donde usted se desempeña: localización, categoría, cantidad de docentes y alumnos, agrupamiento de grados y cantidad de alumnos por grupo. Le será útil nuevamente conservar sus notas.

---

## Acerca de la enseñanza en plurigrado

Originalmente llegamos a una escuela rural que, iniciada con menos de una treintena de alumnos, fue creciendo creando grados hasta contar con los siete de la dotación primaria, pero siempre con un solo docente. Llegábamos sin tener una idea realizadora para enfrentar la tarea diaria, esto es, sin saber cómo iniciar, conducir y animar un trabajo didáctico regular y eficaz en una clase de composición tan heterogénea con niños de capacidades y niveles muy diversos; sencillamente ¿cómo pilotear día tras día una conducción de trabajo simultáneo y diferenciado en cuatro, cinco, siete grupos sin despilfarrar los tiempos clásicos de cada jornada escolar? Nada llevábamos en nuestro bagaje normalista, nada o muy poco en la bibliografía de emergencia, improvisada.

Fueron esos comienzos azarosos que reclamaban con perentorias urgencias respuestas inmediatas, concretas, idóneas, las que agilizaron el ingenio

fresco de una joven docencia primero, y después, sin preverlo, nos llevarían desde allí y por allí a una venturosa marcha de muchos años de búsquedas y ensayos en el mismo lugar y en pos de los mismos objetivos.

**Luis Iglesias, *Los guiones didácticos.***

El maestro Luis Iglesias, referencia ineludible de quienes estudian el tema de la enseñanza en la escuela rural, muestra en sus escritos preocupaciones que podrían ser hoy compartidas por los docentes que se incorporan al trabajo en comunidades rurales aisladas. Todavía permanece vigente la necesidad de incluir en la agenda de la didáctica las particularidades de la enseñanza en grados agrupados; también la de promover instancias que posibiliten a los maestros hacer explícitas sus decisiones, analizarlas y generalizarlas. Se trata de revisarlas y resignificarlas a partir de los aportes que ofrece la profundización en los contenidos y la actualización en las didácticas.

Las escuelas rurales de diferentes países suelen tener más en común que las urbanas y rurales del mismo país; la conformación de grados múltiples es una de las características comunes.

La denominación *aulas multigrado* incluye una diversidad de situaciones que comparten la particularidad de que en un mismo espacio y al mismo tiempo trabajan alumnos matriculados en diferentes años de escolaridad. Responden a esa caracterización desde aquellas escuelas donde muy pocos alumnos de algunos años de escolaridad forman la matrícula total de la escuela (habitualmente denominadas *escuelas unitarias* o de *personal único*), hasta las que agrupan de muy diversas formas años diferentes (por ciclo o incluso compensando la cantidad de alumnos de cada subgrupo, independientemente del ciclo). En todos los casos, la exigencia que se presenta al docente es generar propuestas de enseñanza diversificadas para los distintos años.

Cabe consignar que se trata de instituciones que dan respuesta a la demanda educativa de las comunidades rurales pequeñas, generalmente aisladas, con población dispersa y en su mayoría caracterizadas por bajos niveles socioeconómicos.

---



Enumere aspectos positivos y negativos que reconozca en su desempeño en escuelas con grados múltiples.

---

Los maestros de las escuelas con plurigrado ensayan, con distintos niveles de intensidad y de éxito, métodos de aprendizajes activos: es frecuente que recurran a la diversificación de los espacios de aprendizaje, y que organicen a los alumnos con criterios diferentes a los que se emplean para los cursos organizados año por año: así, adoptan metodologías de cursos combinados, centradas en los ritmos y particularidades de aprendizaje de los diversos estudiantes.

En general, los maestros y maestras refieren que proponen actividades en paralelo a los diversos alumnos, plantean ejes integradores de contenido para compartir el trabajo de los diferentes años, establecen subgrupos por niveles, deciden momentos de enseñanza individualizada, diseñan proyectos para el grupo total y/o cuentan con la colaboración de los alumnos avanzados para atender a sus compañeros pequeños.

Estas referencias dan cuenta de que habitualmente en el plurigrado se aborda especialmente la necesidad de contemplar la diversidad: diferentes contextos, alumnos diversos, experiencias de vida distintas.

Muchas experiencias innovadoras centran su preocupación en la diversidad de los alumnos, y plantean estrategias de trabajo que tienden a individualizar la enseñanza. Dan cuenta de ello, por ejemplo, los "guiones didácticos" del maestro Luis Iglesias:

Si se encara la labor pedagógica de una escuela unitaria [...], se hacen indispensables las prácticas sencillas de autonomía infantil, afirmadas con la formación de disciplinas de trabajo que estimulen desde el primer grado los esfuerzos individuales responsables, en coordinación con la acción colectiva de ayuda mutua.

**Luis Iglesias**, *Los guiones didácticos*.

Aún así, una mirada puesta en atender a la potencialidad que ofrece la convivencia de los alumnos de diferentes edades permite abordar nuevas propuestas desde el trabajo compartido.

Parece claro que la escuela rural multigrado brinda la circunstancia para desplegar una educación orientada al desarrollo cognoscitivo, basada en la idea de un aprendizaje cooperativo y situado en el medio social del alumno, que en el medio rural está compuesto por su escuela y su comunidad.

**Gastón Sepúlveda,**

*Manual de desarrollo curricular para escuelas multigrado.*

En la cotidianidad de la tarea del plurigrado, en muchas oportunidades el esfuerzo por esa individualización hace que se desarrollen propuestas de enseñanza en las que los alumnos de los diferentes años de escolaridad trabajan al mismo tiempo con diferentes consignas frente a “diferentes pizarrones”, sin alcanzar intercambios y relaciones enriquecedoras entre ellos.

Aquí la escuela rural multigrado tiene un rol vital, puesto que puede constituir un medio social colaborativo en donde sea posible el desarrollo del potencial intelectual del niño. Hay mayores posibilidades de lograr estrategias colaborativas de aprendizaje en este tipo de escuelas, donde la estrategia instructiva se muestra claramente ineficiente. Por otra parte, la escuela rural puede, con mayor facilidad, integrar el entorno comunitario al desarrollo de aprendizajes cognitivamente eficaces, estableciendo un vínculo de continuidad entre la enseñanza escolar y los ámbitos cotidianos de uso del conocimiento.

**Gastón Sepúlveda,**

*Manual de desarrollo curricular para escuelas multigrado.*



Piense en las actividades que habitualmente propone a sus alumnos en clase, como indagación en la comunidad e invitando a la participación de las familias, por ejemplo. Enumere aquellas que usted considera que son especialmente diseñadas por tratarse de un grado múltiple. Diferencie las que planifica como enseñanza individualizada de las que requieren el trabajo en grupos.

## La propuesta para la utilización de este material

### Acerca de los ejes de trabajo

El reconocimiento de las particularidades de las comunidades y escuelas localizadas en contextos rurales permite identificar problemáticas y necesidades comunes que es necesario considerar. Por ello se constituyen en *ejes de trabajo* de esta propuesta: *superar el aislamiento y mejorar la enseñanza en grados agrupados*.

Los dos ejes mencionados orientan el conjunto de acciones destinadas a las escuelas rurales propuestas por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, porque se hace necesario contemplarlos de manera transversal cuando se aborda la toma de decisiones respecto de los diversos ciclos y niveles del sistema educativo.

La propuesta de trabajo que aquí se presenta atiende a esos dos ejes desde diferentes perspectivas. En primer lugar, por la metodología que se desarrolla, basada en dar oportunidades de trabajo compartido a los docentes en el marco de agrupamientos de escuelas, se da respuesta al eje de superación del aislamiento relativo del trabajo docente. En segundo lugar, y en tanto propone el análisis de situaciones de enseñanza que contemplan el trabajo simultáneo de diferentes años de escolaridad, la progresiva puesta en práctica de los ejemplos en las propias clases y la reflexión individual y compartida sobre esas prácticas, se contempla el eje de mejora de la enseñanza en el marco de grados agrupados.

En este sentido, cabe destacar lo que establece el documento *Propuestas para la educación rural 2006 - 2010*, presentado ante el Consejo Federal de Cultura y Educación (CFCE) en mayo de 2006:

- ▶ La enseñanza en el marco de plurigrados requiere abordar cuestiones institucionales, organizacionales, curriculares y didácticas en los diversos ciclos y niveles del sistema educativo y en las propuestas de formación docente inicial y continua. Se trata de capitalizar la riqueza que ofrece el trabajo conjunto entre niños y/o jóvenes de diferentes edades, atender a la diversidad curricular que es necesario considerar simultánea-

mente y reconocer cierta unidad en el trabajo a partir de identificar aspectos comunes.

► La organización de agrupamientos de escuelas cercanas o el fortalecimiento de los existentes para promover el trabajo compartido entre docentes, alumnos y comunidades de una misma zona de modo de avanzar en la superación del obstáculo que impone el aislamiento a las prácticas docentes y a los aprendizajes de los alumnos. Se trata de pensar a cada escuela rural vinculada a otras escuelas y en el ámbito de su comunidad, en la perspectiva de participar de grupos más amplios que aquellos en los que participan habitualmente, previendo organizar las diferentes acciones en el marco de los agrupamientos: las instancias de capacitación docente de cada zona, la convergencia de alumnos de las escuelas cercanas para diferentes tipos de actividades [...].

Este primer acercamiento a los ejes de trabajo abre el camino para una caracterización más detallada que fundamenta la definición de criterios de trabajo para el desarrollo y análisis de los ejemplos posteriormente presentados.

### **Acerca de la modalidad de trabajo que propone este material**

Atendiendo al eje de trabajo que contempla superar el aislamiento relativo del trabajo de los docentes que se desempeñan en contextos rurales, el material que se presenta ha sido diseñado considerando diferentes posibilidades de uso. Aunque está, por supuesto, contemplada la lectura individual, se considera especialmente la posibilidad de alternar instancias de trabajo individual con espacios de encuentro con otros colegas, con quienes compartir las experiencias, reflexiones, dudas y sugerencias que la lectura promueva. Por eso se detallan a continuación sugerencias de posibles contextos de uso de este material, que constituye un recurso para diferentes situaciones de trabajo.

#### **a) Para el trabajo individual de cada docente**

El material está concebido como un aporte para la biblioteca docente institucional y para promover el uso individual.

Todas las propuestas posibilitan el trabajo autónomo de los docentes. Por lo tanto, quienes se desempeñen en escuelas unitarias (o de personal único) pueden desarrollarlas aunque no tengan frecuentes espacios de encuentro con otros colegas.

El potencial trabajo individual con el material incluye:

- ▶ Lectura y análisis del material completo. La primera parte constituye una presentación de temáticas generales y en este sentido es común para todos los ejemplos. Cuando cada docente realice individualmente la lectura podrá seleccionar, para iniciar su trabajo, un ejemplo de alguna de las áreas. Se acompaña la presentación de las diferentes temáticas con actividades que posibilitan hacer altos en el camino para la recuperación y el análisis de la información, y orientaciones para llevar a la práctica el ejemplo adecuándolo a las particularidades de cada grupo de alumnos.
- ▶ Diseño de situaciones de enseñanza análogas a las que presentan los ejemplos, para ser desarrolladas con los propios alumnos.
- ▶ Registro de las prácticas llevadas a cabo.<sup>1</sup>
- ▶ Resolución de las propuestas de análisis de esas prácticas individualmente para revisar las propias decisiones didácticas.
- ▶ Inclusión de las resoluciones de las actividades, registros y reflexiones en una carpeta personal a modo de portfolio del trabajo realizado.<sup>2</sup>

#### **b) Para el trabajo compartido entre docentes de una misma escuela**

En escuelas bi o tridocentes, podrían instalarse formas de trabajo grupal, donde se coordinen reuniones de trabajo en las que se pongan en común los resultados de la tarea individual referida en el punto anterior. Se enriquecería esta tarea si, previamente al trabajo individual, en la escuela se acordara qué ejemplo desarrollar y se programaran conjuntamente cronogramas compartidos anticipando encuentros de trabajo en la misma escuela, distribución de las posibles tareas que en el material se proponen, registros recíprocos de las prácticas desarrolladas y actividades similares. Los ejemplos de las diferentes áreas curriculares pue-

<sup>1</sup> En el Anexo 1 de esta Primera Parte encontrará un texto que presenta las características del tipo de registro que podrá desarrollarse en el marco de esta propuesta.

<sup>2</sup> En el Anexo 2 de esta Primera Parte encontrará un texto que presenta las características del tipo de carpeta personal que podrá desarrollarse en el marco de esta propuesta.

den ser leídos, analizados y llevados a la práctica sucesivamente en el tiempo, previo acuerdo entre el conjunto de los docentes.

### **c) Alternativas de trabajo compartido en instancias locales o provinciales de capacitación**

Es posible que este material forme parte de la bibliografía a considerar en instancias de capacitación programadas por la provincia y en el marco de la conformación de agrupamientos de escuelas que desarrollen el trabajo de manera articulada, con la participación de los supervisores zonales e Institutos de Formación Docente de la región.

En esos casos, se habrán establecido previamente acuerdos respecto del área a desarrollar y de la secuencia de trabajo con las diferentes áreas. Este contexto de uso implica la participación en instancias que comprometen un mayor número de maestros y, con ello, mayores posibilidades de discusión e intercambio.

A las actividades de lectura y análisis del material, de programación de prácticas con los propios alumnos y de revisión de esas prácticas, se incorpora en este caso el desarrollo de encuentros con colegas de escuelas con plurigrado de diversas zonas de la provincia. El objetivo de estos encuentros es enriquecer el trabajo compartido, tanto respecto del intercambio de los resultados obtenidos como para avanzar en la programación conjunta de las actividades a desarrollar.

Una alternativa de organización posible es la que (contemplando la necesidad de instalar los espacios de reflexión conjunta en las zonas de residencia y trabajo de los docentes) ya ha sido desarrollada en varias provincias, que adoptaron el modelo previendo articular tanto instancias autónomas como encuentros de docentes. Esta consiste en prever una serie de encuentros, de diferentes características, de manera de constituir una secuencia que permite desarrollar un área curricular en aproximadamente un cuatrimestre de trabajo, alternando encuentros generales (que involucran varios agrupamientos de escuelas), trabajo autónomo de los docentes y prácticas en cada una de las instituciones y encuentros de las escuelas de un único agrupamiento en las zonas próximas a cada una de las escuelas. Los tiempos definitivos se planifican en función de las necesidades y particularidades de cada zona.

Un ejemplo de desarrollo de este modelo comprende:

**Primer encuentro provincial:** Presentación de la propuesta. Identificación de los aspectos nodales del material y del ejemplo del área que se va a desarro-

llar. Programación conjunta de las actividades a desarrollar en las escuelas en el tiempo que medie hasta la concreción del encuentro zonal.

**Trabajo en las escuelas (primera etapa):** Análisis del material, realización de actividades con los alumnos, desarrollo de actividades en la carpeta personal, programación individual o en cada escuela de las actividades posteriores.

**Encuentro en el agrupamiento:** Intercambio de los resultados de las actividades desarrolladas en cada escuela, análisis de los aspectos nodales de las prácticas puestos en juego en el trabajo con los propios alumnos, reflexión en torno a las prácticas realizadas, programación del trabajo en las escuelas para la segunda etapa.

**Trabajo en las escuelas (segunda etapa):** Ajuste de la propuesta planificada en la reunión del agrupamiento en función de las particularidades de cada escuela, realización de las actividades con los alumnos, análisis de lo realizado, preparación de la segunda reunión del agrupamiento centrada en la programación de la tercera etapa de actividades con los alumnos.

**Encuentro en el agrupamiento:** Análisis de las actividades desarrolladas con los alumnos, programación conjunta de la tercera etapa de actividades compartiendo las programaciones de cada escuela, análisis de la evolución del agrupamiento.

**Trabajo en las escuelas (tercera etapa):** Desarrollo de las actividades con los alumnos, preparación del encuentro final.

**Encuentro final provincial:** Revisión de lo realizado, análisis de los resultados de las actividades realizadas y de la conformación del agrupamiento.

## Acerca de los ejemplos de enseñanza en plurigrado

Las situaciones de enseñanza en plurigrado que se presentan a modo de ejemplo para las áreas de Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Lengua, se han elaborado como insumo de trabajo para los docentes, con el objeto de poner en consideración alternativas que contemplan el trabajo compartido de los diferentes años de escolaridad. Se plantean casos de selección de contenidos y ejes temáticos de cada área para su desarrollo conjunto entre diferentes años de escolaridad, así como formas de agrupamiento de los alumnos flexibles para diferentes ocasiones y el uso de los mismos recursos didácticos para distintos momentos de trabajo.

A través de la aproximación a situaciones concretas de diferentes áreas, presentadas como casos de análisis, cada docente podrá considerar distintos planteos que complementan una mirada actualizada acerca de una selección de contenidos con sus correspondientes secuencias didácticas. En el marco del análisis tendrán oportunidad de retomar sus prácticas cotidianas en plurigrado, volviendo la mirada a la correspondencia entre los contenidos a enseñar, las actividades a proponer y los alumnos con los que se trabaja en cada situación.

Los ejemplos que se presentan intentan ofrecer alternativas para diversificar las estrategias de aula, reservando para situaciones especialmente programadas la individualización de la enseñanza o la simultaneidad de propuestas diferentes para distintos años de escolaridad, de modo de disponer de diferentes instancias que posibiliten alternar el trabajo y adecuarlo a los contenidos a desarrollar.

Un aspecto que tienen en común esas alternativas es que proponen que la actividad de programación del docente se centre en identificar aspectos comunes entre los diferentes años de escolaridad para reconocer algunos elementos que le permitan dar unidad a la propuesta de enseñanza y basar su tarea en esa unidad. Se trata de partir de algún aspecto común (contenido, eje temático, recurso o procedimiento) y alcanzar sucesivas diferenciaciones para los diferentes alumnos o grupos en función de diversos criterios: niveles de profundidad, contenidos complementarios del mismo eje, diferentes aplicaciones de un mismo recurso y diversos alcances de un mismo procedimiento.

### **Respecto de los contenidos a enseñar**

- ▶ A través del análisis de los contenidos a enseñar en diferentes años y de la identificación de aquellos que se repiten es posible dar unidad a la propuesta de enseñanza en relación con los contenidos a desarrollar. Así, es posible plantear criterios comunes, organizadores de la tarea, aún cuando se establezcan diferencias en las consignas que se presentarán a los alumnos de los diferentes años, para dar cuenta del nivel de profundidad a alcanzar.
- ▶ Si se reconoce un recurso potente para favorecer el aprendizaje de diferentes temáticas, es posible trabajar conjuntamente con todos los alumnos la aproximación al recurso, aún cuando cada subgrupo desarrolle a partir de él diferentes contenidos.

### Respecto de los alumnos

Considerando la potencialidad de la tarea compartida y el intercambio de saberes y experiencias, es posible contemplar diferentes criterios para proponer actividades grupales en situaciones diferentes y para el desarrollo de múltiples contenidos. Seguramente sea posible encontrar instancias en las que fuera oportuno agrupar a los alumnos en función de sus saberes previos, sus experiencias personales, su grupo de edad (aún cuando estén matriculados en años diferentes), sus necesidades y posibilidades. Ello, por supuesto, sin desconocer las situaciones en que fuera necesario sostener el año de matriculación en función de los contenidos a desarrollar. Se trata de concebir la importancia de flexibilizar las formas de subagrupar a los alumnos de un mismo plurigrado con el propósito de hacer más fluidas y pertinentes sus intervenciones y participaciones.

## Anexo 1. El lugar del registro

La necesidad de registrar aspectos de la práctica docente para luego analizarlos es uno de los objetivos centrales de esta propuesta. Por ello es importante que se establezcan ciertos puntos en común respecto de cómo considerar esos registros.

En primer lugar, se trata de revisar el *por qué y para qué de registrar la práctica*.

Cuando se propone reflexionar sobre la propia práctica y tomarla como objeto de estudio, la cuestión central es establecer estrategias que permitan dotar de sentido a la revisión de qué pasó en las clases, superando respuestas que ofrezcan una visión global del tipo "se obtuvieron buenos o malos resultados". Estas estrategias deben ofrecer la posibilidad de establecer cierta distancia entre la toma de decisiones (previas y durante la práctica) y su análisis, para poder comprenderlas. La mirada centrada en algunas situaciones particulares, en sus razones y consecuencias, permite reconocer características para establecer criterios que puedan ser considerados en nuevas situaciones, de algún modo similares a las analizadas.

El registro es una de estas estrategias. Es una posibilidad de "tener a mano" la práctica realizada para poder trabajar sobre ella. Es una manera de tener información disponible acerca de lo que pasó; esas prácticas (tomadas como ejemplo, como modelo) permiten avanzar en dos sentidos: en el análisis de lo realizado y, a la vez, en la construcción de estrategias de análisis. El registro escrito no es un objeto en sí mismo, sino un instrumento para promover la reflexión.

Una primera aproximación al uso del registro permite centrar la atención en el **valor** que tiene para cada uno trabajar a partir de la toma de notas sobre lo que pasó. Instalar la práctica del registro permite a cada docente disponer de una descripción que le posibilite someter al análisis personal los elementos que pudo recuperar de su clase.

La sola relectura del registro es una manera de "volver a mirar" la práctica; y esa nueva mirada, por sí misma, ofrece posibilidades de enriquecer el hacer cotidiano. Surgen reflexiones del tipo *Tendría que repetir esto, Tal cosa no la volvería a hacer, En realidad lo que pasó fue que..., Lo que dijo tal alumno es interesante porque...* y similares. De todos modos, es necesario considerar que, salvo que se establezcan acuerdos previos, cada uno registra lo que "se le aparece" como relevante; en esto radica la potencialidad del registro: cada uno puede trabajar sobre aquello en lo que centró su atención.

En segundo término, es necesario considerar **el lugar que se asigna al registro en el marco de los encuentros con colegas**.

Llevar un registro personal al encuentro significa ponerlo a disposición de la discusión grupal. El tratamiento compartido de los registros promueve el intercambio entre pares y la posibilidad de enriquecer los análisis: cada uno aporta sus propias reflexiones y recibe los aportes de los otros, que puede incorporar a su propia toma de decisiones.

No es necesario preocuparse porque el registro no recupere exhaustivamente todo lo que pasó: hay que tener en cuenta las condiciones reales en que se desarrolla la tarea y, por lo tanto, la imposibilidad de registrar todo simultáneamente, mientras ocurre. De todas maneras, se facilitará la tarea si se determina previamente incluir ciertas informaciones necesarias, que pueden dar elementos para el análisis y que no necesitan ser escritas durante la clase. Así, resulta oportuno identificar todos los datos que puedan registrarse previamente por escrito: tema, contenidos considerados, criterios de selección y alumnos destinatarios, por ejemplo. Durante la clase, quedará la posibilidad de tomar ciertas notas, cortas, a modo de ayuda memoria. Posteriormente, cada docente podrá escribir lo que recuerde y lo que más le llamó la atención de lo que sucedió.

Considerar lo que cada uno pudo recuperar permite centrar el análisis en lo que cada docente "miró"; a su vez, la mirada sobre las diferentes tomas de notas permite identificar variables pertinentes para cada grupo en un momento determinado. Es importante considerar algunos aspectos recurrentes:

- ▶ Comparar lo planificado y lo implementado, dificultades para implementar lo previsto y "novedades" planteadas por la ejecución, resoluciones generadas frente a las novedades, posibilidad de adoptar esas resoluciones en otras situaciones.
- ▶ Selección y jerarquización de contenidos: qué se toma, qué se deja, qué se incluye respecto de lo planteado y por qué; qué se selecciona de los contenidos curriculares.
- ▶ Agrupamiento de los alumnos: criterios, posibilidades individuales, otros datos relevantes.
- ▶ Lo que fue nuevo en la forma de planificar la clase.
- ▶ Lo que recuperó del trabajo habitual.

Dado el valor que posee el registro, es importante incluir variables que plantee cada docente, a partir de su propia experiencia, aunque no estuvieran previstas en este material.

Es importante destacar que *no será necesario, durante los encuentros, promover la lectura completa de cada uno de los registros*. El tiempo que demandaría esa actividad restaría posibilidades a la reflexión. Se trata, sí, de generar el intercambio a partir de algunas variables elegidas en cada caso para el debate.

Para dar al registro el valor de instrumento de trabajo, es necesario ofrecer la posibilidad de **seguir tomando notas sobre el escrito**, que completen la tarea realizada. Así, una posibilidad es incluir las propias reflexiones a partir de relecturas posteriores; también las surgidas de las discusiones sostenidas en los encuentros. Cada uno podrá incorporar el resultado de lo que pensó junto con otros o a partir de las otras intervenciones.

También es posible establecer algún código para señalar de manera particular cuándo se completan los registros. Así sus posteriores relecturas, además de “volver a mirar” lo que pasó, tendrán un valor agregado respecto de la reflexión inicial y también permitirán dar cuenta del proceso realizado por cada docente.

El registro es útil para avanzar en conclusiones personales que permitan reformular lo que había sido planeado. Las reformulaciones propuestas estarán disponibles para cada uno en futuras situaciones similares. Por eso es importante que, a partir de los análisis que se realicen, se intente avanzar en establecer regularidades y generalizaciones que permitan tomar decisiones semejantes más allá de la situación analizada. Esta posibilidad confirma la potencialidad del registro en tanto recurso para promover la reflexión en torno a la práctica docente cotidiana.

Para dar continuidad al trabajo realizado después de los primeros registros sugeridos para las prácticas que aquí se proponen, se podrían plantear criterios adicionales para que la tarea de registrar se instale progresivamente y enriquezca experiencias posteriores. Por ejemplo:

- ▶ Trabajar sobre la necesidad de registrar lo más cerca posible de la práctica real para rescatar la mayor cantidad posible de información.
- ▶ Abrir la posibilidad de “agregar” reflexiones ante la relectura del registro original.
- ▶ Considerar la posibilidad de tomar notas cortas de las intervenciones de los alumnos de manera habitual.
- ▶ Preparar previamente los datos formales del registro.

Seguramente, a partir de lo planteado, es posible observar que la sugerencia de registrar la práctica no se reduce a las actividades aquí propuestas. Se espera que, además de promover la reflexión personal y ofrecer insumos para el intercam-

bio en encuentros con otros docentes, en esta oportunidad, cada uno considere la posibilidad de incluir el registro como una estrategia a desarrollar cuando encuentre ocasiones en las que sea valioso analizar la tarea cotidiana. Tomar notas sobre su tarea para poder releerlas, pensar acerca de lo que pasó, revisar las decisiones tomadas y volver a programar la enseñanza en función de las conclusiones alcanzadas es una manera de tomar como objeto de estudio el trabajo habitual. En el caso particular del trabajo con grados agrupados, volver a pensar la tarea docente y generar criterios comunes contribuirá a la construcción de conocimiento compartido acerca de esta práctica compleja.

Por otra parte, si en el trabajo grupal se pueden encontrar aspectos comunes y diferenciados en las prácticas de los distintos participantes, y desde allí profundizar en la coherencia de las estrategias comunes, se avanzaría en la selección de alternativas propias para el plurigrado que recuperen cada vez más las prácticas cotidianas de los docentes, con los aportes de la reflexión compartida.

## Anexo 2. La carpeta personal

El propósito de incluir en esta propuesta la elaboración de una carpeta personal es que cada docente disponga de un archivo de sus producciones como resultado de sus avances en el trabajo con este material. Como en el caso del registro, se propone que (si bien en esta oportunidad se trata de un aspecto del proyecto de trabajo en particular), por las posibilidades que ofrece para la reflexión sobre la propia tarea, constituya una práctica que progresivamente se instale en la cotidianidad del trabajo.

En esta ocasión las producciones que podrían incluirse son también diversas, por ejemplo: síntesis de las lecturas realizadas, resolución de las actividades sugeridas, planificaciones de las actividades, notas acerca de las conclusiones y reflexiones, propuestas elaboradas individual o grupalmente por los docentes y también dudas, comentarios, aportes personales que recuperen el trabajo realizado. En esta dirección, también podrán incluirse producciones de los alumnos, individuales o grupales.

A modo de sugerencia, a lo largo del material, en cada uno de los ejemplos se encontrarán propuestas para incluir como resultado de las actividades solicitadas.

Todo aquello que cada docente tenga disponible en su carpeta será útil en dos tipos de situaciones: cada vez que individualmente quiera reconstruir el proceso que fue realizando, y en cada oportunidad en que se encuentre con sus colegas (en reuniones del agrupamiento y encuentros generales).

Las carpetas constituyen un documento de carácter personal para cada maestro, útil como recurso para el análisis de su práctica. Además, ofrecen una alternativa para hacer públicas sus decisiones y producciones. Por eso, tanto cada maestro como los directores y supervisores podrán compartir el contenido de las carpetas para volver a observar lo realizado, analizarlo, reflexionar sobre la tarea y proyectar acciones futuras.

Por lo tanto, se propone que la carpeta personal se constituya en una herramienta que acompañe el trabajo individual de los docentes y las alternativas de trabajo compartido en el agrupamiento más allá de la propuesta que aquí se presenta.

Las carpetas pueden ser consideradas instrumentos de evaluación. En tanto tales promueven, simultáneamente:

- ▶ Formas de autoevaluación, por cuanto la revisión de lo registrado permite a

cada docente volver a mirar el proceso realizado y, a través de su análisis, ratificar o rectificar sus decisiones.

- ▶ Alternativas de evaluación conjunta, en tanto en los encuentros de agrupamiento se ofrece la posibilidad de compartir la mirada retrospectiva de los productos alcanzados e incluir los aportes de los colegas al análisis realizado.
- ▶ Instancias de evaluación externa, a través de la revisión del proceso por parte de los supervisores y capacitadores.

En cuanto a las producciones personales del docente, se podrán incorporar distintos elementos:

- ▶ planificaciones individuales de secuencias de actividades;
- ▶ notas personales (por ejemplo, acerca de lecturas realizadas, comentarios de reuniones, síntesis de las conclusiones grupales y alternativas a los ejemplos);
- ▶ análisis de lo acontecido durante la implementación de las actividades propuestas en los ejemplos (incluyendo reflexiones, dudas, revisiones, evaluación del proceso contemplando lo registrado o lo recordado de la experiencia);
- ▶ revisiones de las planificaciones realizadas luego de la implementación de las actividades;
- ▶ revisiones de las planificaciones resultantes del trabajo con otros colegas en los encuentros de agrupamiento;
- ▶ evaluación final personal, que incluya reflexiones de orden general acerca de las prácticas de enseñanza en situaciones de plurigrado.

Respecto de las producciones de sus alumnos se podrán incluir, por ejemplo:

- ▶ libretas de campo;
- ▶ registros en cuadros de simple o doble entrada;
- ▶ preparación de entrevistas y sistematización de informaciones;
- ▶ elaboración de planos en función de una visita escolar;
- ▶ elaboración de fichas;
- ▶ textos breves escritos a partir de la lectura de imágenes y de la sistematización de los datos consignados en los cuadros.

Hasta aquí se ha planteado una sintética caracterización de los contextos rurales y sus escuelas, así como las particularidades de las situaciones de enseñanza en plurigrado. También se ha caracterizado la modalidad de trabajo propuesta. Finaliza aquí la primera parte del material.

La segunda parte que comienza a continuación incluye los ejemplos de propuestas de enseñanza propiamente dichos. En cuatro apartados encontrará sucesivamente los ejemplos de Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Lengua para el Nivel Primario, que posibilitarán la identificación y el análisis de criterios de trabajo para desarrollar la enseñanza en grados múltiples. Finalmente, en la tercera parte se presenta un ejemplo para el Primer Ciclo de la Educación Primaria, cuya particularidad es que puede considerarse desde la enseñanza de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Segunda parte

# Ejemplos de enseñanza en plurigrado



En esta segunda parte del material se presentan ejemplos de situaciones de enseñanza en plurigrado específicos de áreas curriculares. En ellos se plantea:

- ▶ una caracterización general de la propuesta de cada área, contemplando aspectos didácticos;
- ▶ diferentes actividades que orientan la lectura y el trabajo a realizar con los alumnos, con distintas modalidades, adecuadas a las particularidades y necesidades de cada área;
- ▶ orientaciones para revisar los ejemplos en encuentros con otros colegas.

Para realizar la selección de los contenidos temáticos de los ejemplos de cada una de las áreas curriculares se consideraron los Diseños Curriculares de las distintas jurisdicciones así como los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (aprobados por el Consejo Federal de Cultura y Educación para el Nivel Inicial, EGB y Polimodal el 13 de octubre de 2004). Los contenidos seleccionados pueden ser abordados en los dos ciclos, aunque con distintos niveles de profundidad.

## Una primera aproximación a los ejemplos

Es posible reconocer en los ejemplos de las cuatro áreas cuestiones específicas para el trabajo en plurigrado.

Por un lado se proponen aspectos generales vinculados con las particularidades de la organización didáctica que plantea el contexto de grados múltiples: el agrupamiento de los alumnos, el manejo del tiempo y el uso y la distribución de recursos y materiales, entre otros.

Por otro, se plantean especificidades de contenidos y didácticas relativas a cada una de las áreas.

En un primer recorrido, es posible observar, ya desde el diseño, cómo las propuestas de cada área plantean alternativas diferentes en la selección de contenidos, la elección de actividades y los recursos, que permitirán analizar:

- ▶ qué es importante tener en cuenta para que una misma propuesta de enseñanza se pueda trabajar simultáneamente con varios grupos de alumnos;
- ▶ en qué casos es posible;

▸ qué criterios permiten hacerlo de distintos modos y para diferentes actividades.

Una lectura comparativa de los ejemplos pondrá de manifiesto ciertas regularidades que es posible considerar más allá del área para la que fueron propuestos.

## Acerca de los ejemplos de cada área curricular

El ejemplo de **Ciencias Naturales** se desarrolla a partir de la selección de un recorte del ambiente elegido como objeto de indagación: *una unidad de producción animal bajo un sistema de pastoreo extensivo*. Esta unidad podría ser una pequeña explotación local, en la que el pastoreo "a campo" sea la forma principal de alimentación de los animales.

El trabajo se desarrolla alrededor de preguntas que orientan, a modo de ejes, esta selección: *¿Qué animales y plantas hay y cómo son? ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Cómo se relacionan las personas con las plantas y animales del lugar?*

En el ejemplo de **Matemática** se han seleccionado contenidos de geometría. Como propósito general se plantea que los alumnos identifiquen características de lados y ángulos de triángulos, para avanzar luego en la construcción del concepto de *proporcionalidad* a través de la resolución de problemas en contextos numéricos y geométricos.

En este caso, es posible advertir, la inclusión de juegos como recursos para el aprendizaje.

Las actividades propuestas están incluidas en un Anexo, donde se presentan consignas y materiales que cada docente puede transformar en fichas para que trabajen sus alumnos.

En el ejemplo de **Ciencias Sociales**, se propone un trabajo relativo a los circuitos productivos locales. La secuencia de actividades posibilita avanzar desde la identificación de los trabajos familiares del contexto próximo hasta el reconocimiento de las características generales de los circuitos productivos. El recorrido

se inicia con el estudio de algunas características de las economías de subsistencia de los sectores rurales, continúa con la presentación de aspectos relevantes de las economías regionales provinciales y culmina con el abordaje de un circuito productivo. Como en el caso de Ciencias Naturales, los mismos contenidos y procedimientos pueden ser trabajados con todo el plurigrado, estableciendo diferentes niveles de profundidad en correspondencia con las necesidades y posibilidades de cada subgrupo de alumnos. Esta diferenciación puede expresarse, igualmente, en las diferentes formas de representar las conclusiones a las que se arriba a partir del trabajo realizado.

El ejemplo del área de **Lengua** presenta una aproximación a la lectura y a los textos organizada a partir de la leyenda "Historia de la luz", incluida en el Anexo.

La propuesta completa consta de cuatro bloques en los que se contemplan momentos de trabajo compartido entre los niveles, momentos de trabajo por ciclo y otros en los que, dentro de cada ciclo, se producen reagrupamientos de alumnos. Aquí la leyenda es tomada como ejemplo. Es posible desarrollar un trabajo similar con otras leyendas propias de la zona de la escuela, contemplando la disponibilidad de los textos necesarios.

---

## Ejemplo de situación de enseñanza de Ciencias Naturales en plurigrado

---

### Actividad inicial

A partir de aquí comienza el trabajo con el ejemplo de Ciencias Naturales. A medida que avance en la lectura, tome nota de los aspectos que se sugieren a continuación. Conserve sus notas en su carpeta. Al finalizar el trabajo con al menos dos áreas, podrá resolver la actividad final, para lo cual necesitará recuperar las notas tomadas en esta actividad.

- a)** Identifique los contenidos desarrollados y diferencie cuáles corresponden a todos los años de escolaridad y son considerados con diferentes niveles de complejidad y cuáles están previstos exclusivamente para algunos de los años.
- b)** Enumere las formas de conformar subgrupos en el plurigrado. Señale en qué oportunidades se desarrollan propuestas con el grupo total y en qué otros casos se distribuyen los alumnos en función de las estrategias desarrolladas.
- c)** Analice qué estrategias didácticas comprometen a todos los alumnos aunque su implementación conlleve el tratamiento de diferentes contenidos.
- d)** Describa recursos didácticos puestos a disposición de todos los alumnos y en qué situaciones se seleccionan según el año de escolaridad o las formas de agrupar a los alumnos. Explique en qué ocasiones se diferencia su utilización.

## Actividad final

Elabore un cuadro comparativo como el siguiente, que le permita expresar las relaciones entre contenidos, estrategias, recursos y conformación de subgrupos de alumnos que aparecen en los ejemplos de las diferentes áreas curriculares. Para resolverlo puede recurrir a las notas tomadas en su carpeta personal y particularmente a la resolución de la actividad inicial de cada una de las áreas.

Al finalizar el desarrollo de cada área responda las siguientes preguntas. Cuando concluya diferentes recorridos, compare sus respuestas.

- ▶ ¿Reconoce haber valorizado aspectos de su práctica de enseñanza en pluri-grado? ¿Cuáles?
- ▶ ¿Reconoce haber incorporado nuevas estrategias? ¿Cuales?

Área curricular en la que se capacitó	Formas de selección de contenidos	Estrategias o procedimientos	Recursos	Formas de conformación de subgrupos
1ª área desarrollada				
2ª área desarrollada				
3ª área desarrollada				
4ª área desarrollada				

## Presentación

El apartado que sigue corresponde a la propuesta diseñada para promover la reflexión en torno a la enseñanza de las Ciencias Naturales en la situación particular de los grados agrupados. Así como se plantea en Ciencias Sociales, Lengua y Matemática, se trata de una situación que adquiere el carácter de ejemplo y tiene el propósito de constituirse en objeto de análisis.

Tal como se anticipó en la primera parte, la propuesta se desarrolla a partir de la selección de un recorte del ambiente. Por recorte se entiende aquella porción del ambiente que se convierte por una decisión didáctica en objeto de estudio, es decir, se incluye en un proyecto de enseñanza.

El recorte elegido en esta oportunidad como objeto de indagación es una "Unidad de producción animal bajo un sistema de pastoreo extensivo". Esta unidad podría ser una pequeña explotación local dedicada, por ejemplo, a la producción de leche, de carne, de lana u otras fibras donde el pastoreo "a campo" es la forma principal de alimentación de los animales.

Si en la zona de la escuela no hubiera este tipo de producción, y por ejemplo contaran con parcelas de cultivo (frutales, cereales, oleaginosas), podrán tomar estas unidades de producción como recorte a ser estudiado, en tanto los contenidos sugeridos en esta propuesta pueden ser aplicados perfectamente en diversos contextos, donde se disponga de una amplia variedad de plantas y animales en interacción y donde la intervención del hombre esté presente.

En primer término se presentan los criterios considerados en la selección del recorte; en segundo lugar se define la mirada a realizar sobre el contexto; a continuación se detallan los contenidos y luego se anticipan algunas de las particularidades que encierra la propuesta de enseñanza. En el último apartado se despliega la propuesta con las actividades previstas.



Si usted participa de reuniones de agrupamiento, en *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Naturales* encontrará, en el apartado "Para compartir en un primer encuentro", una serie de consignas que podrían ser útiles para profundizar la reflexión respecto de esta primera parte del ejemplo.

## ¿Qué criterios se tuvieron en cuenta para la selección del recorte?

Entre las razones consideradas a la hora de seleccionar este contexto pueden mencionarse las siguientes:

- ▶ Brinda a los alumnos la oportunidad de avanzar sobre conocimientos cotidianos adquiridos en sus interacciones con los espacios de producción.
- ▶ Abre el juego para el trabajo colaborativo entre alumnos de diferentes edades, de modo tal que los aportes de unos grupos ayudarán a avanzar a los otros, tanto desde los más pequeños hacia los mayores como al revés.
- ▶ Posibilita el tratamiento de una amplia gama de contenidos referidos al campo de los seres vivos, que pueden ser identificados en diferentes ciclos y años de los diseños curriculares.
- ▶ Ofrece la oportunidad de instalar el trabajo con variadas fuentes de información (recolección de datos a campo, entrevistas, búsqueda bibliográfica y observación sistemática) que pueden ser incluidas en propuestas de enseñanza destinadas a alumnos de diferentes edades.
- ▶ Posibilita al docente centralizar en una propuesta la enseñanza de contenidos referidos al área de las Ciencias Naturales correspondientes a diferentes años de la escolaridad.
- ▶ Invita a recuperar los saberes de la comunidad (productores, técnicos e idóneos, por ejemplo).

## ¿Qué aspectos de este recorte serán analizados?

El contexto elegido brinda la posibilidad de trabajar una gran cantidad de temáticas. Para tratar en profundidad los contenidos implicados en ellas es necesario, por lo tanto, tomar la decisión de focalizar la mirada sobre ciertos aspectos. Una estrategia a seguir es formular preguntas que definan desde dónde se propone analizar el contexto seleccionado. En nuestro caso se decide “mirar” la unidad de producción local desde las siguientes preguntas:

- ▶ *¿Qué animales y plantas hay y cómo son?*
- ▶ *¿Cómo se relacionan entre sí?*
- ▶ *¿Cómo se relacionan las personas con las plantas y los animales del lugar?*

Preguntas como las anteriores orientan la selección de los contenidos mediante los que los alumnos profundizan y amplían su mirada sobre el contexto en estudio. Sin embargo, otras preguntas iniciales hubieran sido posibles, con el propósito de enseñar otros contenidos; por ejemplo: *¿Cómo es el suelo del lugar? ¿Qué interacciones se establecen entre los seres vivos y el suelo?*

A su vez, las preguntas no guardan ninguna particularidad con la enseñanza en el ámbito rural; de hecho, su abordaje también sería válido en escuelas urbanas. En ambos contextos de enseñanza las estrategias serán compartidas; pero el recorte objeto de análisis será muy diferente (por ejemplo, en el ámbito urbano podría tratarse de un parque de la ciudad, una reserva ecológica, un sector de un zoológico o una granja educativa, entre otros).

En el apartado siguiente se presentan los contenidos a enseñar para dar respuesta a las preguntas anteriores.

### **¿Cuáles son los contenidos a tratar?**

Para realizar la selección de contenidos se consideraron los Diseños Curriculares de las Jurisdicciones así como los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Si bien es posible que la manera de formularlos no resulte familiar a todos los docentes, hemos optado por enunciarlos en forma de frases detallando con precisión qué se espera en cada caso que los alumnos aprendan. Consideramos que esta forma de presentar los contenidos allana el camino a la hora de diseñar las propuestas de enseñanza.

A continuación se presentan los contenidos a tratar a lo largo del itinerario de actividades.

Contenido	Destinatarios	Actividades
<b>BLOQUE 1</b>		
Reconocimiento de diversos tipos de ambientes destinados a diferentes producciones animales.	1° a 7° año.	1
Identificación de materiales e instrumentos necesarios para la realización de una salida de campo y organización.	1° a 7° año.	2 - 3 - 4
Observación sistemática y registro de seres vivos del lugar. Formulación de preguntas y explicaciones provisionarias.	1° a 7° año.	5
Comparación de la información recogida durante la salida con los datos disponibles en el grupo.	1° a 7° año.	6
<b>BLOQUE 2</b>		
Comparación y descripción de distintos tipos de plantas y sus partes.	1° y 2° año.	7 - 8 - 9
Comparación entre distintos tipos de animales.	1° y 2° año.	10 - 11 12
Reconocimiento de que las plantas nacen de otras plantas y los animales de otros animales.	3° y 4° año.	13 - 14 15
Comparación de las formas de desarrollo en los animales presentes en el agroecosistema seleccionado.	3° y 4° año con la colaboración de 6° y 7° año.	16 - 17 18 - 22
Comparación de las formas de desarrollo en las plantas presentes en el agroecosistema seleccionado.	3° y 4° año con la colaboración de 6° y 7° año.	19 - 20 21 - 22
Introducción a la idea de que las plantas "fabrican" sus propios biomateriales para crecer y desarrollarse, a partir de materiales simples que toman del ambiente.	5°, 6° y 7° año.	23 - 24
Establecimiento de relaciones entre las dietas de diferentes animales, los comportamientos de alimentación y las características de estructuras utilizadas. Comparación entre distintos grupos de animales.	5° año.	25 - 26 27 - 28

Contenido	Destinatarios	Actividades
Introducción a las nociones de población y comunidad.	6° y 7° año.	29
Análisis de las formas en que los seres vivos se relacionan entre sí (relaciones intraespecíficas: de competencia y de cooperación; relaciones interespecíficas como competencia, predación, parasitismo, mutualismo y comensalismo).	6° y 7° año con la colaboración de 3°, 4° y 5° año.	30 - 31 32
Análisis de la intervención del hombre en el manejo del agroecosistema. Reconocimiento de situaciones tendientes a la preservación del ambiente y de degradación (por ejemplo: manejo del pastizal o monte; utilización de insecticidas, herbicidas, y fertilizantes; introducción de nuevas especies).	6° y 7° año.	33 - 34

### BLOQUE 3

Organización de la información a través de la sistematización de dudas y de la elaboración de fichas.	1° a 7° año.	35 - 36
Comunicación de los resultados obtenidos.	1° a 7° año.	35 - 37
Valoración de los saberes de los compañeros y de la comunidad.	1° a 7° año.	A lo largo de la secuencia.



Después de la lectura de los contenidos es probable que surja la necesidad de revisar cuáles de todos ellos ha incluido usted en sus planificaciones y tiene previsto trabajar durante el año y cuáles no pensaba tratar. Lo invitamos a revisar sus planificaciones; visitar el Diseño Curricular de la Jurisdicción y establecer la relación entre los contenidos allí propuestos de manera más amplia y los planteados anteriormente; consultar el material bibliográfico que habitualmente utiliza y analizarlo a la luz de los contenidos aquí presentados.

En el apartado siguiente, referido a la propuesta de enseñanza, se expresa de qué manera estos contenidos “universales” se encarnan en las actividades y se articulan con el contexto convertido en objeto de estudio, elegido por su pertinencia para ser indagado en el ámbito rural.

### Sobre la propuesta de actividades

En este apartado se presenta una propuesta de enseñanza integrada por varias secuencias de actividades,<sup>3</sup> algunas de ellas destinadas a todos los alumnos del plurigrado de 1° a 7° año y otras más acotadas, consignadas para distintos agrupamientos de alumnos (por ejemplo, 1° y 2° año; 5°, 6° y 7° año). Los alumnos, de acuerdo con el año de escolaridad, recorrerán un itinerario integrado por diferentes secuencias, algunas compartidas con todos los compañeros del plurigrado de 1° a 7° y otras específicas para el año de escolaridad que cursan.

### Acerca del itinerario completo

Entre las razones que fundamentan la presentación de un itinerario integrado por variadas secuencias de enseñanza, destinado a todos los alumnos de un posible plurigrado 1° a 7°, pueden considerarse fundamentalmente las siguientes:

- ▶ Da cuenta de una postura frente a la enseñanza: la adquisición de un determinado conocimiento no sigue la ley del “todo o nada” –es decir, se aprende o no se aprende– sino que requiere tiempo y multiplicidad de acciones.
- ▶ Ensayo una alternativa de trabajo en un plurigrado: seleccionar un tema que pueda ser abordado con el grupo total de alumnos de 1° a 7° año, a través de instancias de trabajo compartidas por todo el grupo y propuestas específicas en función del año de escolaridad y los saberes de los alumnos.
- ▶ Resulta un insumo que, a modo de caso, ofrece elementos para analizar los criterios tenidos en cuenta desde que se selecciona el objeto de estudio y se

<sup>3</sup> Por *secuencia de actividades* se entiende una sucesión articulada de actividades a través de las cuales se irán abordando los contenidos a enseñar.

decide qué enseñar hasta el cierre de la propuesta con la comunicación de lo aprendido, pasando por variadas instancias de trabajo de los alumnos.

El itinerario en su totalidad está organizado en tres bloques:

► **Primer Bloque:** está compuesto por una secuencia de actividades destinada al grupo del **plurigrado completo**. Pone el acento en los saberes disponibles de los alumnos y en su valor, más allá del año de escolaridad que se encuentran cursando. Las actividades se centran en la presentación de la propuesta, la preparación de la salida de campo y la organización de la información recabada. Se comparten entre todos los alumnos las estrategias de recolección y sistematización de los datos recogidos en la salida.

► **Segundo Bloque:** está compuesto por varias secuencias de actividades, destinadas a diferentes agrupamientos de alumnos por **años de escolaridad**. Las actividades apuntan a profundizar y enriquecer los conocimientos de los alumnos vinculados con contenidos específicos de los distintos años de la EGB. Se profundiza, amplía y organiza la información recogida en la salida con criterios propios del campo de las Ciencias Naturales.

► **Tercer Bloque:** está integrado por una secuencia destinada a los alumnos del **plurigrado completo**. Se promueven espacios para la puesta en común de las conclusiones obtenidas después de un trabajo sistemático de investigación e interpretación de datos. Se incluyen instancias para que los chicos planteen dudas y cuestiones aún no resueltas; también actividades de consulta a la **comunidad** orientadas a enriquecer la información obtenida hasta el momento. Se impulsa la presentación del producto final, que conlleva un trabajo conjunto de todos los alumnos del plurigrado, a la comunidad.

En el siguiente cuadro se detalla la organización de las propuestas en cuanto a las partes que la integran, las actividades correspondientes a cada uno de los bloques y sus destinatarios.

Bloque	Destinatarios	Actividades
Primer Bloque	Los alumnos del plurigrado 1° a 7° año.	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Segundo Bloque	Los alumnos de 1° y 2° año.	7 - 8 - 9 - 10 - 11 12
	Los alumnos de 3° y 4° año, con la colaboración de alumnos de 6° y 7° año en la actividad 14.	13 - 14 - 15
	La mitad de los alumnos de 3° y 4° año, con la colaboración de alumnos de 6° y 7° año en las actividades 16 y 18.	16 - 17 - 18
	La otra mitad de los alumnos de 3° y 4° año, con la colaboración de alumnos de 6° y 7° año/grado en las actividades 20 y 21.	19 - 20 - 21
	Todos los alumnos de 3° y 4° año.	22
	5°, 6° y 7° año.	23 - 24
	5° año.	25 - 26 - 27 - 28
	6° y 7° año con la colaboración de los alumnos de 3° y 4° año en la actividad 30 y de 5° año en la actividad 31.	29 - 30 - 31 - 32
6° y 7° año con la colaboración de la comunidad.	33 - 34	
Tercer Bloque	Los alumnos del plurigrado 1° a 7° año.	35 - 36
	Los alumnos del plurigrado 1° a 7° año con la participación directa de la comunidad.	37

## Acerca de los agrupamientos de los alumnos

Tal como se ha anticipado, la propuesta que aquí se presenta plantea la posibilidad de agrupar a los alumnos de diferentes maneras, es decir, asume una concepción de agrupamientos flexibles. Entre los criterios considerados a la hora de conformar los grupos pueden mencionarse los siguientes: el grado de complejidad de los contenidos, los saberes de los alumnos construidos en el marco de la escuela, las experiencias que poseen en relación con su vida cotidiana y las competencias necesarias para resolver la tarea propuesta. Es decir que la forma sugerida para agrupar a los alumnos en cada actividad no es arbitraria; sin embargo, cada docente puede encontrar razones fundadas para modificarla tomando en cuenta las particularidades de su grupo de alumnos.

El esquema siguiente permite visualizar los diferentes agrupamientos previstos y la organización temporal de las actividades por bloque.

Bloques	Agrupamientos				
	1° y 2°	3° y 4°		5°	6° y 7°
Primer Bloque	Actividades 1-2-3-4-5-6				
Segundo Bloque	7-8-9	13-14-15		23-24	
	10-11-12	16-17-18	19-20-21	25-26-27-28	29-30-31-32
		22			33-34
Tercer Bloque	35-36-37				

Como se observa, solo al finalizar las actividades del Primer Bloque se podrán iniciar las correspondientes al Segundo, en el que los alumnos, agrupados de maneras variadas de acuerdo con el contenido a tratar, desarrollarán diversas actividades de forma simultánea. Cuando todos los grupos de alumnos hayan finalizado las propuestas asignadas al Segundo Bloque, comenzarán a tratar las correspondientes al Tercero.

## Acerca de la producción final

Antes de comenzar a presentar la propuesta, resulta primordial señalar que la tarea iniciada con la indagación "a campo" se cierra con la producción de una serie de **fichas** donde los alumnos volcarán gran parte de la investigación realizada. La elaboración de este producto se fundamenta en las siguientes razones:

- ▶ implica una fuerte tarea de organización de la información y de intercambio entre los alumnos;
- ▶ conlleva un trabajo compartido por todos o muchos de los alumnos de la escuela;
- ▶ se trata de una producción de la escuela para la comunidad: da a conocer el uso realizado en la escuela de los datos aportados por diferentes actores sociales, enriquece la información que circula en la comunidad, permite disponer de datos valiosos sobre un sistema de producción local que pueden ser utilizados por personas ajenas al lugar y pueden destinarlas a la biblioteca de la escuela para su consulta posterior.

Por ello, siendo la intención final la producción de fichas que ofrezcan información relevante acerca del contexto elegido, el hilo conductor de las actividades es la búsqueda de esa información y el desarrollo de diversos procedimientos para ponerla a disposición de futuros lectores.

## Acerca de la exploración de la propuesta

Si bien aquí se prevén las actividades a implementar, la dinámica, el espacio, los materiales y las consignas, esto no supone poner en práctica la propuesta en su totalidad. Cada docente debería recrearla según los contenidos ya enseñados, los saberes de los alumnos, los años de escolaridad que tenga a cargo, la pertinencia de las propuestas en relación con el contexto de la escuela y la disponibilidad de materiales, entre otros aspectos. También es posible seleccionar solo una parte y trabajar con ella. En este caso se requerirá de una modificación integral para sostener la concepción de enseñanza que implica el desarrollo de una serie de actividades interrelacionadas y no de actividades aisladas.

---

 Para explorar la propuesta pueden seguirse diferentes caminos. Una alternativa es recorrer el itinerario desde el inicio hasta el cierre. Otra posibilidad es visitar, por ejemplo, las actividades correspondientes a uno o dos años de escolaridad, según los años que se tengan a cargo. También se podrían recorrer las actividades asignadas a un ciclo y además analizar las razones de la inclusión de alumnos correspondientes a otros ciclos en dichas actividades.

---

El tiempo estimado para llevar adelante la propuesta en su totalidad es de un bimestre, aunque puede resultar mayor o menor de acuerdo con las características del grupo de alumnos, la disponibilidad de materiales y el tiempo asignado al área, entre otras variables.

## Propuesta de actividades

---

 En el Anexo “Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Naturales en encuentros con otros colegas” encontrará, en el apartado “Para revisar la tarea realizada con el Primer Bloque y programar el Segundo Bloque”, una serie de sugerencias para incluir en el debate sobre las actividades que usted realizará cuando planifique e implemente el Primer Bloque.

---

### Primer Bloque

En primer lugar se propone un trabajo conjunto de todos los alumnos en tanto las temáticas a tratar se enriquecerán con el intercambio de saberes de todos ellos.

Bloques	Agrupamientos			
	1° y 2°	3° y 4°	5°	6° y 7°
Primer Bloque	Actividades 1-2-3-4-5-6			

### Actividad 1. Presentación de la propuesta

**Actividad destinada al grupo total.** Incluir a todos los alumnos posibilita acercarlos a los aspectos comunes de la tarea a desarrollar en las siguientes clases, revaloriza los espacios de trabajo compartido respecto de ciertas temáticas para las que probablemente todos los alumnos tengan aportes que realizar y plantea el desafío a futuro de una producción colectiva como es la de las fichas, en la que todos participarán después de haber recorrido actividades comunes y otras específicas.

**Organización:** en pequeños grupos constituidos por alumnos de diferentes edades. El intercambio en el interior de cada pequeño grupo enriquece las discusiones, genera un espacio donde los alumnos expresan sus saberes sobre el tema y permite descripciones más exhaustivas.

**Materiales:** imágenes de diferentes sistemas de producción animal (carne, fibras, leche) de distintas zonas de nuestro país, donde sea posible reconocer con claridad diversos tipos de animales y de vegetación (por ejemplo: vacas pastando en una pastura cultivada, ovejas y/o guanacos en un paisaje de la estepa patagónica, cabritos en un monte y/o pastizal, llamas y ovejas en los valles y puna del Noroeste, vacas en un monte semixerófilo o vacas pastoreando en veranadas de alta montaña). Fichas elaboradas por los propios alumnos en otras instancias de trabajo o extraídas de materiales didácticos. (En el *Anexo 1. Materiales* se incluyen algunas imágenes y diferentes tipos de fichas.)

El propósito de esta actividad es dar a conocer a los alumnos el hilo que enhebra las propuestas: la producción de una serie de **fichas** donde volcarán la investigación realizada sobre las plantas y animales del lugar y sus relaciones. También, presentarles el contexto seleccionado para el estudio: “una unidad de producción animal local bajo un sistema de pastoreo” y anticiparles algunas de las características que asumirá el trabajo; por ejemplo, las estrategias de búsqueda de información a las que recurrirán para enriquecer y orga-

nizar los conocimientos disponibles (entrevistas a las familias, investigación en libros de la biblioteca, recolección de datos "a campo"). Por otra parte, esta actividad permite al docente plantear el trabajo desde consignas comunes que organizan la tarea y destinar tiempos parciales a cada uno de los grupos. Su presencia de manera alternativa en los pequeños grupos le aportará información valiosa sobre los saberes de los alumnos, a partir de la cual podrá orientar las tareas posteriores, y le permitirá ajustar la propuesta teniendo en cuenta lo que los alumnos planteen.

Para iniciar el trabajo se puede:

- ▶ Distribuir las imágenes entre los grupos. Organizar la actividad para que los integrantes de los diferentes grupos accedan de manera rotativa a todas las imágenes.
- ▶ Proponer a los alumnos que las observen detenidamente con la finalidad de reconocer los aspectos comunes y las diferencias.
- ▶ Pedir a los chicos que tomen nota de los aportes realizados por todos los integrantes del grupo (uno de ellos puede actuar como secretario, sin necesidad de que sea el de mayor de edad).

El propósito es que los alumnos se aproximen a las siguientes ideas:

- ▶ Todas las imágenes dan cuenta de un sistema de producción animal (animales pastoreando, se ven alambrados, se ven personas cuidándolos...).
- ▶ Es posible inferir que se trata de ambientes bien diferentes por la presencia de distintos tipos de animales y plantas.



En el área de las Ciencias Naturales, una estrategia adecuada para la búsqueda de información de los alumnos es la observación de imágenes. En este caso se trataría de "fotos" extraídas de libros, revistas y/o diarios. Estas imágenes deben reunir ciertas características para que efectivamente se conviertan en fuente de información: ser grandes, nítidas, a todo color y disponer de los elementos que serán objeto de estudio.

---

A continuación se podría plantear a los alumnos que reconozcan la imagen correspondiente al sistema de producción próximo al entorno de la escuela.

Este puede ser un buen momento para dar a conocer la propuesta de trabajo:

- ▶ El análisis de una unidad de producción animal.
- ▶ Presentar las preguntas que orientarán la indagación:
  - ▶ ¿Qué animales y plantas hay y cómo son?
  - ▶ ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Cómo se relacionan las personas con los animales y las plantas en el contexto en estudio?
- ▶ Anticipar el producto a lograr: las **fichas**. Esta actividad puede asumir diferentes características:
  - ▶ Si algún grupo de alumnos ha trabajado con fichas –extraídas de libros o publicaciones o elaboradas por ellos mismos– podrían explicarle al resto qué es una ficha y cómo se organiza.
  - ▶ Si por primera vez se trabajara con fichas, será importante presentar diferentes tipos para que los alumnos las exploren y tengan una primera aproximación a esta manera de organizar la información.

## Actividad 2. Explicitación de los saberes de los alumnos sobre los animales y las plantas del lugar

**Actividad destinada al grupo total.** Esta es una nueva oportunidad para que todos los alumnos, más allá del año de escolaridad, pongan en común sus saberes. De esta manera se enriquecen los de todo el grupo; además, puede ser una buena oportunidad para que los aportes de los más chicos se sitúen en una posición de mayor valoración.

**Organización:** pequeños grupos de trabajo conformados por alumnos de diferentes edades.

**Materiales:** papel afiche y marcadores.

A través de esta actividad los alumnos tendrán ocasión de poner en juego algunos de los conocimientos que poseen acerca de la flora y la fauna local.

Para iniciar la actividad, se les puede proponer a los alumnos, organizados en pequeños grupos, que realicen lo siguiente:

- ▶ Hacer un listado de todos los animales y plantas presentes en el sistema de producción local seleccionado como objeto de estudio. Pueden incluirse especies introducidas y autóctonas.

Luego, el trabajo con el grupo total podría incluir:

- ▶ La puesta en común y construcción de un listado conjunto.

- ▶ Consignar el listado en un papel afiche que quedará en el aula a disposición de todos los alumnos.



Para aprender y ser activo en el aprendizaje resulta necesario partir de lo que ya se sabe. Por este motivo en varias oportunidades se les pide a los alumnos que discutan y escriban lo que conocen acerca del tema a trabajar. Todo lo que se haga después en términos de actividades de aprendizaje debe permitir modificar, enriquecer y relativizar los puntos de partida de los alumnos.

### Actividad 3. Selección de especies para ser estudiadas

#### Actividad destinada al grupo total.

**Organización:** dos grupos de alumnos conformados por alumnos de diferentes edades.

En esta actividad se realizará una selección de las especies animales y vegetales que serán objeto de estudio durante el proceso de indagación y sobre las cuales se construirán las fichas. En este caso, se sugiere solicitar a los alumnos:

- ▶ Seleccionar, entre las especies que conforman el listado, aquellas que consideren más representativas del lugar.
- ▶ Justificar la selección realizada. El docente podrá sugerir algunos criterios como la abundancia, su "importancia" en el sistema de producción o que se trate de una especie nativa, entre otros.
- ▶ Poner en común la producción y construir un listado conjunto.

Los alumnos podrían agruparse libremente después de anticiparles que un grupo trabajará con la selección de las plantas y otro con los animales.

En función de los contenidos a tratar en etapas posteriores de trabajo, el docente podría participar en la actividad de inclusión de especies en el listado, señalando la existencia de, por ejemplo, plantas con diferentes ciclos de vida (anuales, bianuales, perennes), especies autóctonas e introducidas, animales con diferentes hábitos alimenticios (herbívoros, carnívoros, frugívoros, hematófagos), animales con diferentes tipos de coberturas, de estructuras utilizadas para alimentarse y para des-

plazarse; animales vertebrados e invertebrados, entre otros. Si algunas de las especies consideradas importantes por el docente para la tarea posterior no fueron incluidas por los alumnos, puede sugerir añadir las al listado o tener en cuenta su ausencia para incorporarlas durante la recorrida.

Una vez seleccionadas las especies sobre las que centrarán la indagación se iniciará el trabajo de preparación de salida de campo.

#### Actividad 4. Organización de la salida de campo

**Actividad destinada a todos los alumnos.**

**Organización:** en grupo total y pequeños grupos.

**Materiales:** "modelos" de libretas de campo, algunas elaboradas por reconocidos científicos (se incluyen en el *Anexo 1. Materiales*); hojas para escribir, marcadores, abrochadora y cartón.

Una manera de iniciar la investigación de las especies presentes en el sistema de producción a estudiar es hacer una visita o recorrida por los alrededores de la escuela. Así, el propósito de esta actividad es diseñar la salida de campo, anticipando todos los materiales que serán necesarios así como la organización de la tarea.

Plantear a los chicos el propósito de la salida:

- ▶ corroborar la presencia de las especies del listado;
- ▶ incluir otros seres vivos no considerados inicialmente;
- ▶ dibujar y tomar nota de los animales y plantas del lugar;
- ▶ recoger muestras de algunos seres vivos para un trabajo posterior.

Es importante advertir a los chicos que necesitarán recoger dos o tres plantas de cada tipo (con raíz cuando fuera posible) o unas ramitas, y algunos invertebrados para su estudio posterior.

Por otro lado, este trabajo cobra sentido porque en la ficha los alumnos reproducirán una imagen de la especie de forma tal que le permita a una persona que tiene su primer acercamiento al lugar reconocerla mediante la comparación de la ilustración con la especie "en vivo". En aquellos casos donde sea posible observar con detenimiento la especie y dibujarla, esta ilustración formará parte de la ficha.

Una vez establecidos los propósitos, se recomienda trabajar con los alumnos la **organización de la salida**, a partir de las siguientes actividades:

### 1. La preparación de libretas de campo

- ▶ Presentar ilustraciones de diferentes libretas de campo.
- ▶ Proponer a los alumnos que reconozcan el tipo de información consignada.
- ▶ Confeccionar con los alumnos un listado de los ítems que pueden considerarse durante la observación a campo. Entre ellos pueden incluirse la **descripción** detallada del animal o de la planta (por ejemplo, la forma, el color, las partes del cuerpo: presencia de cuernos, antenas, alas, flores, frutos o únicamente hojas) y algunas cuestiones referidas al **lugar** donde se encuentra (en capas superficiales o en capas más profundas del suelo, en el agua, debajo de hojas, protegido por una piedra o un tronco, sobre una planta, oculto entre los árboles o un pastizal, en la corteza de un árbol o en una loma lejana, entre otros). También, en el caso de los animales, podemos pedir a los chicos que determinen si se trata de una cría, de un individuo joven o de un adulto, y que expliquen por qué. En relación con el **comportamiento** de la especie en el caso de los animales, podemos hacer preguntas que orienten la observación: *¿Qué reacción tuvo cuando lo encontraron? ¿Huye? ¿Finge estar muerto? ¿Emite olores o sonidos? ¿Es agresivo?* También es importante incorporar en el registro la fecha en que se realizó la información.

Una vez establecidos los aspectos a considerar en la observación, cada alumno preparará su libreta para realizar el registro durante la salida, adjuntando una copia del listado de los aspectos a relevar.



La **libreta de campo** es un instrumento utilizado por los investigadores cuando realizan sus salidas al terreno. Incluirlas en la escuela tiene además el propósito de hacer conocer a los alumnos un procedimiento específico del campo de las ciencias como es el registro gráfico: tomar nota a través de escrituras y dibujos sobre las características del objeto de estudio. Estas observaciones directas y sistemáticas aportarán a los alumnos información a la vez que aprenderán a observar. Por esto, es fundamental definir con precisión los aspectos en los que se centrará la observación y recorrer los grupos de trabajo para incluir nuevos aspectos identificados por los propios alumnos. La lectura

de ejemplares de libretas de campo elaboradas por reconocidos científicos, permite analizar el tipo y calidad de la información consignada y aporta elementos a los alumnos para definir las observaciones a realizar por ellos mismos.

### 2. La preparación de otros materiales necesarios

- ▶ Hacer un listado de los materiales necesarios para la recolección de especies (por ejemplo: bolsas de nailon, frascos con tapa, redes, pinzas, palitas, tijera de podar).
- ▶ Hacer un listado de materiales imprescindibles para realizar los registros gráficos (como lápices negros y gomas de borrar).

### 3. La organización del grupo

- ▶ Proponer a los chicos que cada uno dibuje y tome nota (de acuerdo con las posibilidades individuales) de al menos tres especies.
- ▶ Explicar a los alumnos que, en primer lugar, realizarán una recorrida todos juntos; y que luego se organizarán en parejas para hacer el registro en la libreta. Es decir, que contarán con al menos dos registros de cada especie.

Las parejas podrían organizarse libremente, aunque el docente puede sugerir que se agrupen de modo tal que uno de los dos compañeros esté más interesado en dibujar y el otro integrante en tomar nota.

## Actividad 5. Realización de la salida

### Actividad destinada a todos los alumnos.

**Organización:** grupo total, parejas.

**Materiales:** libretas de campo, lápices y gomas de borrar, pinzas, lupas, bolsas y frascos, redes, palitas.

Esta actividad tiene como finalidad la obtención de información sobre plantas y animales a partir de una observación directa y sistemática de los seres vivos presentes en el agroecosistema seleccionado. También recolectar algunas especies.

Durante el trabajo de campo se propone a los alumnos:

- ▶ Recorrer con el grupo el lugar con el propósito de reconocer las especies seleccionadas para su estudio.
- ▶ Organizar la distribución de la tarea: cada pareja selecciona (de acuerdo con

los demás compañeros) las especies y realiza el registro en su libreta de campo.

*La participación del docente* en este momento resulta crucial. En este sentido, sería deseable que más de una pareja registrara la misma especie para disponer de mayor información, pero a su vez es importante cubrir la recolección de datos respecto de todas las previstas e incluso de algunas no previstas. También podrá acompañar a los alumnos en la tarea de registro ayudándolos a verificar si los aspectos en los que centran la observación han sido los incluidos previamente en el listado de ítems de la libreta de campo. En este momento, el docente puede señalar la existencia de algún aspecto particular de la especie no considerado en el listado. Finalmente, su ayuda será valiosa si recorre el sector donde los alumnos trabajan para facilitarles material adicional (como lupas o palas) y responder a sus inquietudes y consultas.

## Actividad 6. Organización de la información recogida durante la salida

### Actividad destinada a todos los alumnos.

**Organización:** pequeños grupos integrados por alumnos que tienen información sobre las mismas especies. Estos pequeños grupos se caracterizan por su heterogeneidad, en tanto están formados por parejas de alumnos que registraron la misma especie. La riqueza del intercambio estará dada por la participación de alumnos de diferentes edades en la misma actividad, de modo tal que unos puedan aportar más desde la oralidad, otros desde el registro de pequeños textos sobre la especie y otros a través de la reproducción del dibujo. También podrán designar un responsable de coordinar la tarea en cada subgrupo.

**Materiales:** libretas de campo con los registros tomados en la salida, animales y plantas recolectadas, papel de diario, papel afiche y marcadores.

El propósito en este caso es que los alumnos “pasen en limpio” la información recolectada.

Para ello es posible solicitar a los alumnos:

- ▶ Contrastar el listado inicial de especies con las que realmente encontraron en el lugar.
- ▶ Comparar la información recabada por diferentes alumnos sobre una misma especie.

- ▶ Integrar en un único registro toda la información disponible sobre cada especie (por ejemplo: su nombre vulgar, el dibujo y características del lugar donde la encontraron). Puede utilizarse una hoja para cada especie. Ubicarlas en una carpeta o en un sobre al que todos los alumnos puedan recurrir. En aquellos casos en los que se pudo recolectar plantas o animales, sugerir a los alumnos que comparen los registros realizados “a campo” con las muestras y que determinen si consideran necesario mejorar o volver a realizar el dibujo de la especie.<sup>4</sup>
- ▶ Elaborar un listado final con los animales y las plantas encontrados, e incluir aquellas especies no localizadas durante la visita, pero reconocidas por todo el grupo como propias del lugar. Volcar el listado en un papel afiche.



Como resultado de su trabajo con el Primer Bloque, usted podrá incorporar a su **carpeta personal**:

- ▶ La planificación original y todas las notas que den cuenta de las modificaciones realizadas.
- ▶ El relato de alguna/s situación/es en el que pueda observarse que el trabajo entre alumnos de diferentes años de escolaridad se vio potenciado.
- ▶ Algunas libretas de campo seleccionadas y un breve texto que fundamente su elección.

## Segundo Bloque



En el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Naturales en encuentros con otros colegas* encontrará, en el apartado “Para compartir en un nuevo encuentro después de desarrollar el Segundo Bloque y programar el Tercer Bloque”, orientaciones para revisar con otros docentes las actividades implementadas y avanzar en el análisis y planificación del Tercer Bloque.

<sup>4</sup> Después de esta observación se sugiere devolver los invertebrados recogidos al medio y disponer entre papeles de diario a modo de herbario las plantas o partes de plantas recolectadas.

Tal como se planteó en el apartado “Sobre la propuesta de actividades”, en este bloque se incluyen las actividades destinadas a **diferentes grupos de alumnos** reunidos por años de escolaridad, respondiendo a la necesidad de enseñar contenidos específicos correspondientes al año que cada alumno cursa.

Las actividades se presentan agrupadas en secuencias destinadas a diferentes grupos de alumnos:

Bloques	Agrupamientos				
	1° y 2°	3° y 4°		5°	6° y 7°
Segundo Bloque	7-8-9	13-14-15		23-24	
	10-11-12	16-17-18	19-20-21	25-26-27-28	29-30-31-32
		22			33-34

Una situación que el docente debe prever cuando realiza la programación de las actividades que se presentan simultáneamente a los alumnos de diferentes años es que sea posible alternar su participación. En este caso, resulta útil analizar entre los ejemplos planteados que las actividades requieren de la presencia del maestro al inicio, pero luego la tarea de cada agrupamiento de alumnos asume diferentes grados de autonomía. Mientras las propuestas destinadas para 1° y 2° año se sostienen con la participación del docente, paralelamente las actividades para 3° y 4° año están presentadas como alternativas de colaboración de los alumnos de 6° y 7°. A su vez estos, en simultáneo, avanzan en la resolución de las actividades 23 y 24, junto con los compañeros de 5° año, en base a las instrucciones que el docente les dio tal vez en primer término porque considera que serán suficientes en tanto muchos de los alumnos cuentan con las competencias necesarias para la resolución de los problemas allí planteados.

En otros casos las puestas en común de los más chicos solicitan la participación del maestro, pero, al mismo tiempo, el cierre de las actividades de 6° y 7° (actividad 32) propone una representación en papel afiche que seguramente demandará la supervisión por parte del docente. Así, al mismo tiempo que los alumnos de 1° y 2° trabajan en parejas para preparar los materiales para la puesta en común, el maestro podrá destinar un tiempo al acompañamiento de la tercera parte de la actividad 32. En este sentido, todos los alumnos estarán trabajando en temáticas relacionadas que implican acciones diferenciadas para el docente.

Muchas de las actividades parten de considerar el listado de animales y plantas y la organización de la información realizada por todos los alumnos del plurigrado de 1° a 7° año durante la ejecución de la actividad 6. Esta producción es el recurso común a partir del que el docente puede dar unidad a la tarea; para todos los alumnos, se constituye en el insumo inicial del trabajo. Las consignas que cada grupo reciba toman en cuenta la información producida en esa actividad; en el transcurso de las actividades propuestas en este bloque, los alumnos contarán con oportunidad para resignificarla a la luz de los nuevos aportes obtenidos.

### Propuestas destinadas a los alumnos de 1° y 2° año

Se incluyen dos momentos de trabajo:

- ▶ **Primer momento:** destinado al trabajo con la diversidad de estructuras de las plantas del lugar. El grupo completo de alumnos de 1° y 2° año abordará el tema a lo largo de tres actividades (7, 8 y 9).
- ▶ **Segundo momento:** la tarea se focaliza en la diversidad de estructuras presentes en los animales del lugar. Nuevamente, se trata de tres actividades destinadas al grupo completo de 1° y 2° año (10, 11 y 12).

En tanto las actividades demandan momentos de observación sistemática e instancias destinadas a comparar datos y registrarlos, los alumnos requerirán de la presencia del docente orientando y acompañando la tarea. Por esto, no se proponen en este caso situaciones colaborativas de alumnos más grandes, y se descansa en los aportes del docente. Simultáneamente, los alumnos de los otros años estarán desarrollando sus propias actividades.

A su vez, el docente puede decidir llevar adelante solo una de las secuencias, la destinada a trabajar sobre las plantas o la preparada para profundizar la mirada sobre los animales. Para esto puede tener en cuenta los contenidos trabajados en otros proyectos de enseñanza, los saberes de los alumnos, la importancia del aporte que realizaría al resto de los alumnos del plurigrado la tarea realizada por estos dos años, entre otros que orienten su decisión.

### ▼ Primer momento

## Actividad 7. Diversidad de hojas, tallos, flores, semillas, raíces y frutos

Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.

**Organización:** pequeños grupos, parejas, tríos.

**Materiales:** plantas o partes de plantas recolectadas durante la salida, tijeras, papel afiche y marcadores. Cuadros para ser completados por los alumnos (se incluyen a continuación).

En esta actividad se propone que los alumnos pongan la mirada en la gran variedad presente en las partes de las plantas recolectadas. Esta actividad se desarrolla en dos partes.

### Primera parte

Cada pequeño grupo puede indagar las características de una parte de la planta: unos las hojas, otros los tallos o las flores y así sucesivamente. La actividad se puede iniciar con la distribución sobre una mesa del total de plantas y/o partes de plantas recolectadas.

Plantear a los alumnos:

- ▶ Organizarse en pequeños grupos.
- ▶ Asignar a cada pequeño grupo una o dos partes de las plantas a seleccionar.
- ▶ Proponer a cada grupo que se lleve de la mesa la parte de la planta que le corresponde.

Si la vegetación del lugar fuera en su mayoría arbórea y arbustiva, y por tanto los chicos solo contasen con ramas, la indagación sobre la diversidad en el tipo de raíces puede realizarse en momentos posteriores. Si en la biblioteca de la escuela existen textos con ilustraciones sobre las especies del lugar, al finalizar la actividad se les puede proponer a los chicos que observen las raíces y realicen el registro gráfico (es decir, que completen el cuadro correspondiente que se ofrece a continuación).

Nuevamente, el docente *participa* de forma activa en diferentes momentos de la actividad. Antes de iniciarla es imprescindible que distribuya las partes de las plantas sobre una mesa o el escritorio, para disponerlas de forma tal que se las visualice con facilidad; también es recomendable colocar tijeras para que los

chicos puedan recortar algunas partes y anticipar la conformación de los grupos de alumnos.

La actividad presenta varios desafíos a los alumnos. Por un lado, deben seleccionar la parte de la planta asignada al grupo; para ello tienen que diferenciar hojas de tallos y tallos de raíces, por ejemplo. Es importante advertir a los niños que deben recoger de la mesa todas las partes estipuladas al grupo, es decir, "todas" las hojas o, "todos" los tallos. Este primer desafío implica la puesta en acción de los conocimientos de los alumnos acerca de las partes de las plantas, y una mirada atenta del docente sobre las estructuras que quedan en la mesa (porque sobre estas habrá que seguir trabajando).

### Segunda parte

Una vez que los alumnos seleccionaron las partes de las plantas con las que trabajarán, el problema a plantearles es:

▶ *¿En qué se diferencian unas de otras? (¿En qué se diferencian los tallos entre sí? ¿Y las semillas?)*

Después de la observación sistemática del material:

▶ Entregar a cada grupo un cuadro con el propósito de orientar a los alumnos en la organización de la información obtenida.



Los **cuadros** resultan una estrategia privilegiada a la hora de organizar la información. Plantean a los chicos el desafío de ordenar aquello que han recogido en categorías más amplias, facilitan los procesos de análisis e interpretación de los datos y resultan recursos útiles para la comunicación. Si los alumnos no han trabajado previamente con cuadros, es necesario colaborar con ellos en la construcción y registro de los datos. En este caso, por tratarse de cuadros de simple entrada resulta más sencilla su apropiación; en otras oportunidades será indispensable trabajar con cuadros de doble entrada.

Los cuadros podrían asumir los siguientes formatos y estar consignados en papeles afiche para ser utilizados en etapas posteriores del trabajo.

Para el trabajo con **raíces**:  
Diferentes tipos de raíces.

Dibujo de raíces fibrosas o en cabellera	Dibujo de raíces pivotantes	Dibujo de raíces tuberosas o engrosadas

(En cada recuadro se puede optar por pegar las raíces que correspondan al tipo indicado en la columna o proponer a los chicos que las dibujen.)

Para el trabajo con **hojas**:  
Diferentes tipos de hojas.

Forma	Con pelitos / sin pelitos	Bordes
		Lisos
		Aserrados

(Se puede entregar a cada grupo un cuadro como el siguiente con algunas categorías ya incluidas y con recuadros libres para que ellos mismos los completen.)

En el caso de las **flores**, entre las categorías a incluir estará el color (vistoso o poco vistoso), el tamaño y si se presentan solas o agrupadas, por ejemplo. Para los **frutos**, el tamaño, si son carnosos o secos y el color son aspectos que ayudarían a organizar la diversidad. En el caso de los **tallos**, la diversidad puede estar dada por ser flexibles (herbáceos) o rígidos (de madera), la longitud y el grosor. Las **semillas** pueden ser agrupadas por el tamaño, el color y la textura.

### Actividad 8. Puesta en común sobre la organización de la diversidad de las partes de las plantas

**Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.**

**Organización:** grupo total.

**Materiales:** cuadros elaborados en la actividad anterior, partes de plantas sin identificar que quedaron en la mesa y papeles de diario.

En esta actividad cada uno de los grupos constituidos para la actividad anterior presenta al resto los resultados obtenidos después de comparar las diferentes partes de las plantas.

Para desarrollar la actividad, se propone a cada pequeño grupo:

- ▶ Presentar a los otros subgrupos la producción registrada en el papel afiche.

Si sobre la mesa hubieran quedado partes sin seleccionar, es oportuno plantear a los alumnos el siguiente problema: *¿En qué grupo las colocarían? ¿Por qué?*

Puede suceder que los alumnos no estén en condiciones de identificar algunas partes por sus particularidades. En este momento pueden rotularlas como "dudosas". Para lograr su reconocimiento podrán recurrir luego a la bibliografía o conservarlas en buen estado (colocándolas entre papeles de diario) para tenerlas disponibles con el objeto de consultar con otros compañeros de la escuela y con personas de la comunidad.

## Actividad 9. Reconocimiento de las particularidades de cada especie vegetal

**Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.**

**Organización:** en grupo total.

**Materiales:** registros de las actividades anteriores, registros producidos en la actividad 6, plantas recogidas en la salida de campo y conservadas adecuadamente para estas actividades.

El sentido de esta actividad es que los alumnos retomen lo trabajado en las actividades anteriores pero, en esta oportunidad, con el propósito de que reconozcan las particularidades de cada especie vegetal seleccionada.

Plantear a los alumnos el siguiente problema:

- ▶ Si una persona ajena al lugar saliera a caminar por el campo y quisiera reconocer cada una de las plantas con las que ustedes trabajaron, ¿qué "pista" le darían para que se diera cuenta de que se trata de esa planta y no de otra? Entre todos deben determinar los aspectos particulares de cada especie (por ejemplo: hojas grandes con pelitos, tallos duros o flores amarillas).
- ▶ A continuación, los chicos deberían retomar los registros de cada especie realizados en la actividad 6 y completar allí algunos datos sobre las partes de las plantas, así como registrar la característica dominante mediante la que se la identifica sin confundirla con otras semejantes.

Finalizada esta primera etapa, los alumnos de 1° y 2° año comenzarán el trabajo de indagación sobre los animales presentes en el agroecosistema seleccionado.

### ▼ Segundo momento

## Actividad 10. Diversidad de estructuras en los animales

**Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.**

**Organización:** pequeños grupos, con el objeto de distribuir la tarea.

**Materiales:** listado de animales del agroecosistema local elaborado en la actividad 6; libros, revistas, enciclopedias con ilustraciones referidas a estos animales; papeles afiche con cuadros donde los alumnos volcarán la información obtenida y marcadores.

El propósito es que los alumnos reconozcan que los animales están formados por diversas partes y que una misma estructura presenta características particulares en diferentes animales. A su vez, profundizarán la mirada sobre aspectos específicos de los animales del lugar.

Esta etapa se puede iniciar retomando el listado de animales realizado después de la visita (actividad 6) y consignado en un papel afiche.

Presentar a los alumnos la tarea a realizar:

- ▶ Establecer comparaciones entre los animales del listado en cuanto a:
  - ▶ el tipo de cobertura<sup>5</sup> (pelos, plumas, pieles escamosas, caparazón, escamas);
  - ▶ la cantidad y tipo de estructuras utilizadas para la locomoción (patas, alas, aletas, alas y colas o fuerte musculatura, por ejemplo);
  - ▶ las estructuras utilizadas para la alimentación (picos, bocas, garras).

Esta actividad puede adoptar criterios organizativos similares a los utilizados en la actividad 7, "Diversidad de hojas, tallos, flores, frutos, semillas, raíces y frutos". Por ejemplo, el docente puede proponer a cada grupo de alumnos que seleccione uno de los tres aspectos antes mencionados y centre la tarea en comparar esa característica (por ejemplo, "estructuras utilizadas en alimentación") entre los animales objeto de estudio.

Para establecer comparaciones entre los diferentes animales los alumnos pueden iniciar el trabajo a través de la observación de imágenes de los animales del lugar. Es importante disponer de imágenes realistas para que los chicos realicen esta primera comparación a partir de la observación y sus propios saberes. Luego será imprescindible recurrir a libros, enciclopedias y revistas para ajustar la información y recabar nueva. A su vez, los textos aportan los términos con que se denominan las estructuras en cuestión en el campo de las Ciencias Naturales.



En esta actividad se incluye el trabajo con **bibliografía**. Los libros, enciclopedias y revistas se constituyen en importantes fuentes de información cuando se trabaja en Ciencias Naturales. Posibilitan ampliar, enriquecer y relativizar

<sup>5</sup> En este caso se propone el trabajo sólo con vertebrados. La inclusión de los invertebrados complejizaría la tarea. Por otro lado, la actividad 12 aproxima a los chicos a la idea de presencia de un exoesqueleto o a la ausencia de esqueleto en el caso de estos pequeños animales.

las ideas de los alumnos sobre los fenómenos naturales (muchas de ellas construidas en actividades extraescolares). Es importante, en este sentido, que dispongan de imágenes realistas y amplias. En algunos casos, los alumnos leerán de manera autónoma la información; en otros, requerirán la colaboración del docente.

Cuando los alumnos hayan avanzado en el reconocimiento de la amplia diversidad de estructuras presentes en los animales (diversos tipos de coberturas, de bocas, de estructuras para desplazarse) se puede proponerles lo siguiente:

- ▶ Agrupar los animales que reúnan características similares.

Se espera que los alumnos logren organizar la diversidad bajo criterios propios, por fuera de los aplicados en las clasificaciones convencionales. Un agrupamiento posible es que consideren el tipo de estructura que usan para alimentarse y así los agrupen, por ejemplo, en tres clases: los que utilizan bocas, bocas y garras o picos.

El empleo de cuadros es un procedimiento adecuado para organizar la información obtenida. Por ejemplo, si los alumnos trabajaron con la diversidad de estructuras referidas a la cobertura, se podría utilizar un cuadro como el siguiente:

Pelos	Plumas	Pieles escamosas	Piel desnuda	...

Para finalizar esta actividad, entonces, se propone a los alumnos:

- ▶ Volcar las clasificaciones elaboradas con sus propios criterios en un papel afiche.

## Actividad 11. Puesta en común sobre la diversidad de estructuras en animales

**Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.**

**Organización:** grupo total.

**Materiales:** los cuadros con la producción lograda en la actividad anterior.

En esta actividad cada grupo da a conocer al resto de los alumnos los resultados obtenidos después de comparar las estructuras presentes en diferentes animales.

Proponer a cada grupo de alumnos:

- ▶ Presentar el contenido del registro elaborado en la actividad anterior.
- ▶ Realizar las preguntas que consideren necesarias para comprender mejor las explicaciones de sus compañeros.

## Actividad 12. Los invertebrados, animales sin huesos

**Actividad destinada a los alumnos de 1° y 2° año.**

**Organización:** en parejas o individual, y grupo total.

**Materiales:** listado de animales presentes en el agroecosistema local elaborado en la actividad 6; hojas destinadas a cada alumno o pareja de alumnos con el esquema que se presenta a continuación; bibliografía referida a animales donde se plantee la diferencia entre vertebrados e invertebrados.

El propósito de esta actividad es que los alumnos reconozcan que los invertebrados ("bichos") son animales que tienen la particularidad de no tener huesos. Se centra en aproximar a los chicos a la idea de que algunos animales cuentan con un esqueleto óseo en el interior del organismo y otros, denominados habitualmente "bichos", disponen de un esqueleto externo que los recubre por fuera, (formado por una capa que le da al cuerpo cierta rigidez), o presentan ausencia de esqueleto.

El docente podría iniciar esta actividad retomando el listado de animales producido en la actividad 6 y explicando a los chicos que una de las principales diferencias entre ellos, además de las estudiadas en la actividad anterior, es que algunos tienen huesos y otros no.

Para avanzar con la actividad, a continuación, puede solicitar a los alumnos:

- ▶ Releer el listado de los animales realizado en la actividad 6.

- ▶ Completar el siguiente cuadro ubicando a los animales en el grupo que consideren pertinente.

Animales sin huesos	Animales con huesos	Dudosos

Después de realizar este primer agrupamiento, proponer a los chicos:

- ▶ Para ampliar el conocimiento sobre este tema, recurrir a bibliografía que aporte información.

El docente debería en este caso seleccionar previamente variadas fuentes bibliográficas (como libros, revistas y enciclopedias donde sea posible encontrar la información solicitada) y colaborar con los alumnos en su localización.

Después del trabajo con la bibliografía los alumnos tendrán que:

- ▶ revisar los datos registrados en el cuadro e introducir las correcciones que consideren necesarias;
- ▶ si aún hubiera animales que los alumnos no sepan dónde incluir, se puede construir un listado de "dudosos";
- ▶ si trabajaron en parejas o de manera individual, volcar la producción en un único registro.

### Propuestas destinadas a los alumnos de 3° y 4° año

Se incluyen tres momentos de trabajo:

- ▶ **Primer momento:** destinado al grupo completo de alumnos de 3° y 4° grado referido a la indagación de las formas de reproducción en plantas y animales del lugar (actividades 13, 14 y 15).
- ▶ **Segundo momento:** el grupo se subdivide en dos grupos. Uno de ellos tra-

baja sobre los cambios que experimentan los animales a lo largo de la vida (actividades 16, 17 y 18). El otro, sobre cambios que experimentan las plantas a lo largo de la vida (actividades 19, 20 y 21).

► **Tercer momento:** el grupo se reúne para compartir la información obtenida (actividad 22).

Las temáticas a tratar implican la realización de varias actividades de indagación bibliográfica. Se sugiere la inclusión de los alumnos de 6° y 7° año en el desarrollo de un trabajo colaborativo con los de 3° y 4°. En un primer momento podría incorporarse a todos los alumnos de 6° y 7° en la tarea –actividad 14– y acordar los aportes a realizar: colaborar en la localización de diversos temas en la bibliografía y leer los textos junto con los compañeros de 3° y 4° año. Luego se podría dividir al grupo en dos subgrupos heterogéneos en cuanto a los años de escolaridad, por sus posibilidades de organización de la tarea y el nivel de desarrollo de competencias lectoras. Cada subgrupo colaborará en actividades diferentes llevadas a cabo en simultáneo por dos grupos de alumnos de 3° y 4° grado (actividades 16, 18, 20, 21).

### ▼ Primer momento

## Actividad 13. Primeras ideas sobre la reproducción de plantas y animales

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.**

**Organización:** en parejas.

**Materiales:** listado de plantas y animales elaborado en la actividad 6, papel afiche y marcadores.

Con esta actividad se procura que los alumnos pongan en común sus saberes disponibles referidos a la forma en que se originan nuevas plantas (mediante semillas, gajos, bulbos, acodos, raíces gemíferas y tuberosas, tubérculos, rizomas y división de matas) y las formas de nacimiento en animales (de huevos, del útero, del útero pero completada en el desarrollo en el marsupio) con el objeto de aproximarlos a reconocer que las plantas nacen de otras plantas y los animales de otros animales.

Para iniciar el trabajo se puede:

- ▶ Retomar el listado de animales y plantas realizado en la actividad 6.
- ▶ Solicitar a los chicos que discutan en parejas “de dónde nace una nueva planta” o “de dónde nacen los animales” y tomar nota de los resultados de la discusión sobre la forma en que se reproduce cada especie del listado.

El tiempo destinado al trabajo en parejas, paralelamente a las actividades grupales de 1° y 2° año, permite al docente orientar alternativamente la tarea de todos los alumnos que simultáneamente están trabajando con los mismos listados, pero incorporando sobre ellos diferentes miradas.

Una anticipación necesaria será plantear de manera sucesiva las puestas en común de cada una de las secuencias de actividades (tanto de los alumnos de Primer Ciclo como de los de Segundo Ciclo) para así poder acompañar a cada grupo de alumnos en la presentación de las conclusiones.

Finalizado el momento de trabajo en parejas se organiza la puesta en común. Para que este momento no se extienda demasiado, se puede plantear a los alumnos:

- ▶ En la puesta en común, que cada pareja mencione la forma en que se reproduce una especie; si el resto del grupo está de acuerdo, se pasa a la siguiente.
- ▶ Cuando las opciones sean más de una, que se tome nota de todas ellas.

El docente puede registrar en un papel afiche las respuestas de los alumnos. Por ejemplo, si los chicos dicen que las plantas se reproducen por semillas y por gajos y que de algunas de ellas no saben cómo lo hacen. En este caso el registro podría asumir el siguiente formato:

### Plantas

Semillas	Gajos	No sabemos
(Completar con el nombre de las plantas incluidas por los alumnos en esta categoría)		

A continuación se puede plantear el siguiente problema: *¿Habrá otras formas de reproducción en animales y plantas que no conocemos?*

Es necesario, en este caso, señalar al grupo que durante las próximas actividades continuarán trabajando sobre el tema para saber más sobre las formas en que se reproducen los animales y las plantas. También comentar a los alumnos que luego volverán sobre el listado de las especies locales para analizarlo a la luz de la nueva información obtenida en la bibliografía.

### ▼ Segundo momento

#### Actividad 14. Enriquecimiento de las ideas mediante la búsqueda bibliográfica

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año con la colaboración de los alumnos de 6° y 7°.**

La participación de los alumnos de 6° y 7° año en algunos momentos de las actividades desarrolladas por sus compañeros de grados inferiores resulta significativa en varias dimensiones. Habitualmente se plantea como una alternativa para que el docente pueda acompañar la tarea de otros grupos que trabajan simultáneamente. Pero es necesario valorar esta posibilidad también en tanto espacio de fortalecimiento de formas de trabajo autónomo para los alumnos. Estos momentos pueden constituirse en instancias en las que los alumnos de 6° y 7° pongan en práctica procedimientos de búsqueda, selección y jerarquización de información destinados a ampliar la requerida para el desarrollo de las actividades específicas para esos años de escolaridad, así como información válida para los alumnos de los grados inferiores. Esto sucede cuando la tarea se organiza en torno a temáticas comunes para ambos ciclos de la enseñanza.

**Organización:** en dos grupos, los que a su vez pueden dividirse en subgrupos.

**Materiales:** material bibliográfico (revistas, fascículos, libros de texto, enciclopedias) con información referida a las formas de reproducción en animales y plantas y señaladores.

Se procura que los alumnos se pongan en contacto con diversas fuentes escritas para ampliar y confrontar sus conocimientos acerca de la reproducción en plantas y animales.

Para esto, dividir al grupo total en dos subgrupos y proponer lo siguiente:

- ▶ Un grupo debe averiguar acerca de “todas” las formas en que es posible obtener una nueva planta.
- ▶ El otro grupo estará encargado de indagar de qué diferentes maneras se reproducen los animales.

Si se dispone de una variedad de textos se podrán organizar subgrupos y distribuir la bibliografía entre ellos.

La *participación del docente* en esta actividad resulta central en etapas previas a la presentación de la actividad a los alumnos, en tanto deberá seleccionar diversos tipos de textos (enciclopedias, libros, revistas, o fascículos y manuales) que aporten nueva información a la disponible en el grupo. Revisar la calidad de la información también es una tarea a efectuar antes de poner la bibliografía a disposición de los alumnos. En muchos casos, las revistas infantiles por dar una información asequible a los chicos la distorsionan o la presentan de una manera poco desafiante para los lectores. Por otro lado, algunos textos como las enciclopedias y revistas de divulgación suelen contener cierta complejidad; en este caso, será necesario que el docente lea con los chicos; otros, en cambio, podrán ser trabajados de manera autónoma por los alumnos.

Durante el desarrollo de la actividad, también podrá precisar el propósito de la búsqueda de información, es decir, que los alumnos tengan claridad sobre qué datos están buscando o a qué preguntas esperan dar respuesta. En este caso la pregunta quedó planteada en la actividad anterior: *¿Habrá otras formas de reproducción en animales y plantas que no conocemos?*

A medida que indagan los textos, es importante que los alumnos tomen nota en hojas borrador sobre las nuevas formas de reproducción encontradas y marquen con señaladores el lugar del texto donde localizaron la información, para poder recurrir a ella en oportunidades posteriores.

## Actividad 15. Una nueva mirada sobre las formas en que se reproducen animales y plantas del agroecosistema local

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.**

**Organización:** en grupo total.

**Materiales:** las notas tomadas por los alumnos después de la indagación bibliográfica y los textos utilizados con las correspondientes localizaciones de la información.

El propósito de esta actividad es que los alumnos pongan en juego la información recabada en la bibliografía y la contrasten con la que ellos tenían inicialmente.

Esta actividad se desarrolla en dos partes. Durante el **primer momento**, se puede proponer a los alumnos:

- ▶ Retomar la pregunta que dio sentido a la búsqueda bibliográfica: *¿Habrá otras formas de reproducción en animales y plantas que no conocemos?*
- ▶ Volver sobre el listado de plantas y animales del agroecosistema local y las hipótesis de los niños acerca de las formas en que se reproducen, elaborado en la actividad 13 (registro realizado por el docente), para revisarlo, completarlo y, eventualmente, corregirlo a la luz de información recogida en la actividad anterior. Para esto los alumnos pueden recurrir a las notas tomadas en borrador y a los libros donde localizaron la información. Es probable que algunas plantas generen dudas; será interesante, entonces, conversar con los alumnos que estos datos son provisorios y podrán ser chequeados nuevamente a través de entrevistas a personas de la comunidad y a compañeros de la escuela.

Para llevar a cabo el **segundo momento** de la actividad, se sugiere:

- ▶ Dividir al grupo integrado por los alumnos de 3° y 4° grado en dos subgrupos. A uno de ellos se le propondrá indagar sobre las formas de desarrollo en animales. El otro grupo trabajará con el ciclo de vida en plantas.

Anticipar a los alumnos las temáticas a tratar les permitirá elegir en qué grupo les interesaría participar, y respetar sus gustos e intereses. Esta posibilidad da cuenta de la necesidad de plantear agrupamientos de manera flexible para avanzar en formas de trabajo compartido.

En este caso también el docente puede decidir llevar adelante solo una de las dos secuencias (la referida a animales, conformada por las actividades 16, 17 y

18; o la relacionada con los ciclos de vida de las plantas, integrada por las actividades 19, 20 y 21). Si bien por diversas razones puede tomarse la decisión de “dejar afuera” una u otra secuencia, es importante considerar que la información a recabar a través de las actividades 16, 17 y 18 resultará de mucho valor para actividades posteriores de los alumnos de 6° y 7°.

### Actividad 16. Una aproximación a los ciclos de vida de los animales

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.** Se puede considerar la participación de los alumnos de 6° y 7°.

**Organización:** en parejas o tríos y el subgrupo total.

**Materiales:** bibliografía con información sobre ciclos de vida de animales y/o copias de imágenes de las distintas etapas del ciclo de vida en animales; señaladores.

Esta actividad tiene como propósito que los alumnos reconozcan la diversidad de ciclos de vida presentes en diferentes clases de animales (mamíferos, reptiles, anfibios, aves, peces, artrópodos; y, dentro de estos, con desarrollo directo e indirecto; a su vez, entre los de desarrollo indirecto, con metamorfosis completa o incompleta).

Entre las alternativas de trabajo podrían incluirse:

- ▶ Plantear a los alumnos que indaguen en los libros de la biblioteca acerca de los ciclos de vida correspondientes a diferentes clases de animales. Si el libro dispone de buenas imágenes, se puede iniciar la tarea proponiendo a los chicos que describan cada uno de los momentos del ciclo de vida y que luego realicen la lectura de la información aportada por el texto. Marcar con señaladores las páginas con información valiosa.
- ▶ Entregar a los alumnos imágenes fotocopiadas de cada uno de los distintos estadios por los que pasan diferentes grupos de animales a lo largo de la vida. Las imágenes correspondientes a cada clase de animales se pueden colocar en un sobre y luego distribuir las entre los pequeños grupos. Cada pareja o trío deberá ordenar las imágenes desde que el animal nace hasta que llega a la adultez. Luego los alumnos tendrán que describir “las novedades” presentes en cada una de ellas para profundizar la mirada sobre los cambios experimentados por los animales a lo largo de la vida. Si entre los integrantes del grupo

surgen dudas o desacuerdos, se puede recurrir nuevamente a los libros.

Después de este primer momento de trabajo los alumnos pueden intercambiar la información obtenida por cada grupo.

### Actividad 17. Los ciclos de vida de los animales presentes en el agroecosistema local

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.**

**Organización:** en parejas o tríos y el subgrupo total.

**Materiales:** listado de animales producido en la actividad 6, bibliografía utilizada en la actividad anterior, cuadros como los propuestos a continuación volcados por el docente en papeles afiche y marcadores.

A través de esta actividad los alumnos establecerán relaciones entre los ciclos de vida estudiados en la propuesta anterior y aquellos por los que transitan los animales locales. Para ello, los alumnos en parejas o tríos podrían:

- ▶ Identificar el ciclo de vida correspondiente a cada una de las especies incluidas en el listado de animales elaborado en la actividad 6.
- ▶ A continuación, y con el objetivo de promover un espacio de intercambio en el subgrupo, organizar la información en cuadros como los siguientes:

#### Formas de nacimiento

Animales ovíparos	Animales vivíparos	Dudosos
Sapo Araña	Cabra Zorro	

#### Cambios durante el desarrollo

Las crías se parecen a los adultos	Las crías no se parecen a los adultos	Dudosos

La *participación del docente* en esta actividad puede asumir diferentes modalidades. Por un lado, tiene los cuadros preparados en los papeles afiche. Además, promueve un espacio de trabajo autónomo en el grupo al dejar que sean los mismos alumnos quienes en primer lugar organizan la información en los cuadros; colabora en el reconocimiento de similitudes entre los animales presentes en los textos o las imágenes utilizadas en la actividad anterior y los que integran el listado; finalmente, sugiere nuevas consultas bibliográficas con el objeto de aclarar dudas al interior del grupo; entre otros aspectos.

### Actividad 18. Ampliando la información sobre cuestiones vinculadas al desarrollo en animales

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año. Se puede incluir la colaboración de los alumnos de 6° y 7°.**

**Organización:** individual y el subgrupo total.

**Materiales:** listado de animales elaborado en la actividad 6, bibliografía con información referida al desarrollo en animales (estrategias de cuidado de crías, tiempo de gestación o incubación, cantidad de crías por camada, entre otras), papel afiche para volcar cuadros similares a los presentados a continuación y marcadores.

En esta actividad los alumnos tendrán oportunidad de indagar otros aspectos relacionados con el desarrollo en los animales; por ejemplo, el tipo de refugio construido para colocar los huevos o proteger las crías, la cantidad de veces que tienen crías al año, el número de crías por vez y tiempo de gestación o incubación.

Una dinámica posible es proponer a cada alumno:

- ▶ Elegir alguno de los animales que integran la lista.
- ▶ Responder a las siguientes preguntas: *¿Protegen a sus crías o sus huevos de alguna manera particular? ¿Cuántas crías tienen por año? ¿Cuántas nacen en cada camada? ¿Cuál es el tiempo de gestación, de incubación o de desarrollo de los huevos hasta el nacimiento de las crías?*

Para responder a estos interrogantes los chicos recurrirán, en primer término, a sus propios saberes. Luego se les propondrá consultar los libros y revistas disponibles en la escuela y tomar nota de las respuestas. Nuevamente es importan-

### Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado en las escuelas rurales

te recordarles que para completar la información no disponible recurrirán en otro momento a consultar a las familias y otras personas de la comunidad.

Para finalizar, proponer a los alumnos:

- ▶ Volcar la información en cuadros similares a los utilizados en la actividad anterior, como los siguientes:

#### Cambios durante el desarrollo

Cuidan las crías	No cuidan las crías	Dudosos

#### Número de crías por año

Una cría por año	Dos o más crías por año	Dudosos

#### Cantidad de crías por camada

Una sola	De 2 a 20	Más de 20	Dudosos

Los cuadros referidos a los criterios "cuidado de las crías" y "número de crías por año" podrían ser elaborados por los propios alumnos. El docente *colaborará*, por ejemplo, planteando el criterio y proponiendo a los alumnos que construyan las categorías o sugiriendo las categorías y preguntando a los chicos qué se habrá tenido en cuenta para ordenarlos de esa manera.

## Actividad 19. Primeras ideas sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas con flor

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.**

**Organización:** en parejas.

**Materiales:** dibujos de plantas realizados en la actividad 6 y copias de esquemas para anticipar el ciclo de vida como el propuesto a continuación (un esquema cada dos alumnos).

Esta actividad tiene como propósito que los alumnos expliciten sus conocimientos acerca de los cambios que experimentan plantas con diferentes ciclos de crecimiento y desarrollo a lo largo de un año. Esta actividad es introductoria para avanzar hacia la construcción de la noción de ciclo de vida en diferentes plantas con flor.

Para desarrollar esta actividad, se sugiere:

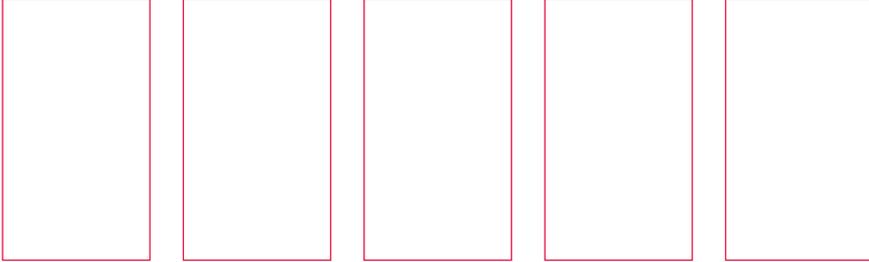
- ▶ Presentar a los alumnos los registros de plantas realizados en la actividad 6, donde se exprese claramente el estado de desarrollo de la planta: vegetativo (sólo hojas), floración y fructificación.



En esta actividad cobran sentido nuevamente los *registros gráficos*. Disponer de dibujos que expresen con precisión las características, en este caso, de las plantas es imprescindible para que luego puedan ser utilizados como fuente de información. Por esta razón, el docente promueve en el campo de las Ciencias Naturales una tarea de observación sistemática orientada a la toma de registros; con la consigna de reflejar, en esta oportunidad, a través de un dibujo las particularidades de una especie.

Luego, proponerles que, organizados en parejas,

- ▶ Dibujen en un esquema como el siguiente los cambios que tendrá la planta a lo largo del año.



En el primer recuadro el docente podría incluir una imagen de las realizadas por los alumnos en la actividad 6, por ejemplo de una planta herbácea florecida. En los recuadros siguientes, los alumnos tendrán que dibujar lo más detallado posible cada uno de los cambios que suponen experimentará esa planta en el término de un año.

Es *tarea del docente* seleccionar las especies a indagar. Si en el ámbito de la escuela hubiera plantas anuales (desarrollan todo su ciclo de vida en un año o menos) y perennes (el ciclo de vida abarca varios años), sería recomendable trabajar con ambos tipos de desarrollo. Cada pareja de alumnos puede anticipar los cambios correspondientes a un tipo de planta.

Cuando los alumnos finalicen la tarea se les puede comentar que las plantas, al igual que otros seres vivos, a lo largo de la vida pasan por diferentes etapas, crecen y se desarrollan. El total de las etapas desde el nacimiento hasta la muerte se denomina *ciclo de vida*.

### Actividad 20. Búsqueda de información sobre diferentes ciclos de vida en plantas con flor

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año. Se puede incluir la participación de los alumnos de 6° y 7° año.**

**Organización:** en parejas y el subgrupo total.

**Materiales:** registros realizados por los alumnos en la actividad anterior, bibliografía con información sobre ciclos de vida de las plantas y señaladores.

A través de esta actividad se procura que los alumnos amplíen sus ideas sobre las diferentes etapas de desarrollo por las que pasan las plantas a lo largo de su

vida y reconozcan que este ciclo puede cumplirse una sola vez en la vida (anuales y bianuales) o repetirse periódicamente (perennes).

En este caso, se podría:

- ▶ Proponer a los alumnos, organizados en parejas, buscar información en libros, enciclopedias y revistas referidos al tema, disponibles en la escuela, sobre:
  - ▶ etapas de crecimiento y desarrollo de las plantas con flor, desde que nacen hasta que llegan a la madurez y producen frutos;
  - ▶ qué se entiende por *plantas anuales, bianuales y perennes*.

Cuando los alumnos han finalizado la búsqueda del tema y lectura de los textos con la colaboración de los alumnos de 6° y 7° se les propone:

- ▶ Comparar la información aportada por los textos con el dibujo sobre los cambios de la planta realizado en la actividad anterior.
- ▶ Completar y/o corregir el registro.

Seguramente los chicos requerirán del apoyo del docente para realizar esta tarea y determinar los aspectos referidos a cada etapa del ciclo crecimiento y desarrollo de las plantas.

Una vez que las parejas retrabajaron las producciones iniciales sobre los cambios a lo largo del año, se puede plantear al grupo total el siguiente problema:

- ▶ *¿Cuántas veces se repiten a lo largo de la vida los cambios por ellos dibujados en una planta anual? ¿Y en una bianual? ¿Y en una perenne?*
- ▶ *¿Cuál es entonces la diferencia entre las plantas anuales y las bianuales?*

De este modo, los alumnos tendrán la oportunidad de comparar los ciclos entre sí.

## Actividad 21. Relación entre las plantas del agroecosistema local y sus ciclos de vida

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año con la colaboración de los alumnos de 6° y 7° año.**

**Organización:** el subgrupo total.

**Materiales:** listado de plantas elaborado en la actividad 6, los libros utilizados

en la actividad anterior, papel afiche con el cuadro propuesto a continuación, consignado por el docente y marcadores.

En esta actividad se procura que los alumnos reconozcan que las especies presentes en el agroecosistema local tienen diferentes ciclos de vida.

Proponer a los alumnos:

- ▶ Retomar el listado de plantas del lugar elaborado en la actividad 6.
- ▶ Definir en qué casos les parece que se trata de una planta anual o bianual (quizá no puedan establecer esta diferencia a esta altura del trabajo).
- ▶ Definir en qué casos se trata de especies perennes.
- ▶ Fundamentar la elección.

Es importante indicar a los alumnos que entre las herbáceas seguramente habrá muchas plantas que no tenemos precisión de si se trata de una especie anual o bianual y por tanto dejaremos pendiente este aspecto para consultarlo en la comunidad.

A continuación, se puede plantear:

- ▶ Organizar la categorización de cada especie según su ciclo de vida en un cuadro como el siguiente.

Nombre de la planta	Ciclo de vida anual	Ciclo de vida bianual	Ciclo de vida perenne

### ▼ Tercer momento

#### Actividad 22. Puesta en común sobre los ciclos de vida de animales y plantas del lugar

**Actividad destinada a los alumnos de 3° y 4° año.**

**Organización:** todos los alumnos de 3° y 4° año.

**Materiales:** producciones realizadas por los alumnos en las actividades 17, 18 y 21 colgadas por el maestro, antes de la realización de la actividad, en un espacio común de la escuela.

El propósito de esta actividad es promover un espacio de intercambio de información entre los subgrupos de 3º y 4º año que trabajaron de manera simultánea en las actividades anteriores, unos en las referidas al ciclo de vida de los animales y otros a los de las plantas.

Proponer a los alumnos:

- ▶ Acercarse a las producciones de los compañeros, observar las ilustraciones y leer la información.
- ▶ Plantear las preguntas o dudas a sus compañeros y al docente.

## Propuestas destinadas a los alumnos de 5°, 6° y 7°

### Actividad 23. Primeras ideas sobre la nutrición de las plantas

**Actividad destinada a los alumnos de 5º, 6º y 7º año.**

Este tipo de agrupamiento de grados variados suele ser útil cuando el contenido a tratar es presentado por primera vez a uno de los grupos de alumnos (en este caso 5º año), pero además resulta relevante abordarlo junto con otros grupos de alumnos, de otros años, cuando, como en este caso, se vincula con los contenidos a tratar en actividades posteriores. El contenido da unidad a la propuesta, aún cuando sea necesario posteriormente diferenciar las actividades por año para dar tratamiento a temáticas específicas, que profundicen o complementen una primera aproximación común.

**Organización:** en parejas.

**Materiales:** el texto "Sobre la alimentación de las plantas", incluido en el *Anexo 1. Materiales*.

El propósito de esta actividad, así como el de la siguiente, es aproximar a los alumnos a la idea de que los vegetales "fabrican" los biomateriales (hidratos de carbono, lípidos, proteínas y vitaminas) que requieren para crecer y desarrollarse a partir de materia prima que toman del ambiente. También es deseable que los alum-

nos reconozcan que los animales requieren las mismas sustancias para su crecimiento, pero las obtienen a partir de ingerir diferentes tipos de alimentos.

Plantear a los alumnos, para trabajar en parejas:

- ▶ ¿Qué necesitan las plantas para crecer y desarrollarse?
- ▶ Tomar nota en borrador de los resultados del intercambio.
- ▶ Luego, leer el texto "Sobre la alimentación de las plantas".

Finalizada la lectura proponer a los chicos:

- ▶ Explicar: ¿por qué se dice que los vegetales son "productores"?

Para dar respuesta a esta pregunta requerirán de la *colaboración del docente*. Es probable que una nueva mirada sobre el texto los ayude a establecer unas primeras diferencias entre la alimentación en animales y plantas.

## Actividad 24. Algo más sobre la nutrición de plantas

**Actividad destinada a los alumnos de 5°, 6° y 7° año.**

**Organización:** en parejas y en grupo total.

**Materiales:** texto "La construcción de sustancias complejas a partir de sustancias simples" (en el *Anexo 1. Materiales*), papel afiche y marcadores.

En esta actividad se propone a los alumnos profundizar la mirada sobre el proceso de construcción de sustancias complejas en las plantas: la *fotosíntesis*. Tal como se planteó anteriormente, no se trata de que los alumnos comprendan este complejo concepto; en realidad, sería deseable una aproximación a la idea de que *los vegetales no ingieren alimentos, sino que producen los materiales necesarios para crecer y desarrollarse utilizando la luz, el agua y el dióxido de carbono del aire*.

Para abordar esta actividad, proponemos que el docente solicite a los alumnos:

- ▶ Leer, en parejas, el texto "La construcción de sustancias complejas a partir de sustancias simples".
- ▶ Después de la lectura, plantearles que respondan a las siguientes preguntas: *¿Podrían ahora explicar con más precisión por qué se dice que las plantas son productoras? ¿Qué diferencias importantes encuentran entre la manera de alimentarse de las plantas y de los animales?*

- ▶ Tomar nota de las conclusiones para discutir las con el docente.
- ▶ Volcarlas en papel afiche.

---

 Para poder ampliar las ideas y los saberes de los alumnos no alcanza con escuchar al docente; ni con leer, observar o experimentar. Es necesario poder *hablar y escribir* sobre lo que se escucha, lo que se lee, lo que se observa y lo que se experimenta. Por eso, a lo largo de la propuesta de enseñanza, los alumnos desarrollan distintos tipos de actividades que en todos los casos implican reflexiones en lenguaje oral y escrito.

---

Al finalizar el trabajo con las actividades 23 y 24 es deseable que los alumnos se hayan aproximado a las siguientes ideas:

- ▶ A las plantas se las denomina *productores* porque ellas mismas elaboran los materiales necesarios para su crecimiento.
- ▶ A los animales se los denomina *consumidores* porque toman de los alimentos consumidos las sustancias necesarias para su crecimiento y desarrollo.

## Propuestas destinadas a los alumnos de 5° año

### Actividad 25. Sobre el tipo de dietas de los animales del lugar

#### Actividad destinada a los alumnos de 5° año.

**Organización:** en grupo total.

**Materiales:** listado de animales elaborado en la actividad 6, material bibliográfico con información sobre hábitos alimenticios en animales, papel afiche y marcadores.

En esta actividad se propone avanzar desde una información acotada para cada especie hacia la construcción de categorías referidas a los alimentos consumidos por animales, como las de *herbívoros*, *carnívoros*, *frugívoros* y *hematófagos*, entre otras. A su vez, se introduce vocabulario específico del campo de la biología.

Proponer a los alumnos:

- ▶ Definir la dieta alimenticia de cada una de las especies a partir de lo que se conoce previamente sobre ellas.

- ▶ Consultar la bibliografía para ampliar los datos sobre la dieta consumida por algún animal.
- ▶ Tomar nota en cuadernos o carpetas de la información obtenida.
- ▶ Agrupar los animales utilizando como criterio la dieta consumida.

Seguramente los agrupamientos construidos por los alumnos coincidirán con algunas de las categorías más habituales como “los que comen vegetales” y “los que comen carne”.

Con el propósito de enriquecer las formas de agrupar los animales realizadas por los alumnos, es necesario entregarles algún texto donde se explique cuáles son las categorías utilizadas por los biólogos. Luego, plantear las siguientes consignas:

- ▶ Leer el texto.
- ▶ Reagrupar las especies y/o introducir nuevas formas de denominar los agrupamientos (por ejemplo: *hervíboros* en lugar de “comen plantas”; *frugívoros* en lugar de “comen frutas”).
- ▶ Identificar los casos dudosos o en los que no se dispone de información, para poder consultar posteriormente a miembros de la comunidad.
- ▶ Organizar la información en un cuadro como el siguiente y consignarla en un afiche.

Herbívoros	Carnívoros	Frugívoros	Hematófagos	Otros
				Hormigas (se alimentan de hongos) Lombrices (se alimentan de ...)

## Actividad 26. Establecimiento de relaciones entre dietas y algunas estructuras utilizadas para la captura del alimento

### Actividad destinada a los alumnos de 5° año.

**Organización:** dos grupos o grupo total.

**Materiales:** material bibliográfico con información sobre estructuras utilizadas por animales para alimentarse, papel afiche y marcadores. Si en la escuela dispusieran de videocasetera y videos sobre el tema, su inclusión sería muy pertinente.

El propósito de esta actividad es que los alumnos reconozcan la amplia diversidad de estructuras utilizadas por los animales para capturar el alimento, así como la especialización de estas partes en relación con la dieta consumida.

Proponer a los alumnos:

- ▶ Dividirse en dos grupos.
- ▶ Enumerar las partes del cuerpo utilizadas en la alimentación por los animales presentes en el agroecosistema local; tomar nota.
- ▶ Recurrir a la bibliografía (si se dispone de ellos, a los videos) para enriquecer el conocimiento que se posee sobre el tema.

Cada subgrupo puede trabajar sobre algunas de las categorías elaboradas en la actividad anterior. Así, por ejemplo, mientras un grupo avanza en la identificación de las partes utilizadas por los herbívoros y hematófagos, otro lo hace sobre las de los carnívoros y frugívoros. Para facilitar la tarea y contar con una información más detallada se puede sugerir a los chicos que tengan en cuenta cada uno de los animales incluidos en la categoría.

Cuando el *docente participa* en la selección de la bibliografía o el video es importante anticipar cuáles serán algunas de las estructuras no incluidas por los alumnos o qué nueva información les aportarán estas fuentes. Por ejemplo, sería importante considerar entre otras las siguientes estructuras: lenguas pegajosas y extensibles, mandíbulas fuertes y dientes filosos, garras, picos con diferentes formas, bocas con capacidad de filtrar el agua y recuperar su alimento, dientes planos en herbívoros, caninos muy desarrollados en carnívoros, fuerte desarrollo muscular y contextura ósea en predadores carnívoros, pinzas en carnívoros invertebrados, bocas sin dientes pero con piezas bucales particulares como en el caso

de los insectos y, en roedores, grandes incisivos que crecen sin cesar y bolsas en los carrillos para almacenar el alimento hasta llegar a la madriguera.

Cuando cada subgrupo finalizó la tarea anterior, se puede plantear a los alumnos:

- ▶ Volcar toda la información en un cuadro similar al utilizado en la actividad anterior y consignarla en un papel afiche.
- ▶ Registrar las dudas y opiniones encontradas sobre estructuras utilizadas por animales del lugar para consultarlas con la comunidad.

A medida que los alumnos completan los datos en el cuadro se les solicitará que expliquen en qué medida esa estructura favorece la alimentación de las especies que conforman el grupo. Es muy importante que el docente los *oriente* en el establecimiento de las relaciones entre las estructuras y el tipo de alimento a través de preguntas, comparaciones o aportando información.

### Actividad 27. Búsqueda de información acerca del comportamiento desplegado por los animales para abastecerse del alimento

**Actividad destinada a los alumnos de 5° año.**

**Organización:** individual o en parejas.

**Materiales:** listado de afirmaciones disponible en el texto "Acerca del comportamiento de los animales para abastecerse del alimento" (se incluye en el *Anexo 1. Materiales*).

El propósito de esta actividad es aproximar a los alumnos a las variadas estrategias desarrolladas por los animales para capturar los alimentos.

Presentar a los alumnos las afirmaciones (correctas, incorrectas o incompletas) y solicitarles:

- ▶ Tomar posición frente a cada una de ellas.
- ▶ Expresar si están de acuerdo o en desacuerdo y fundamentar la determinación.

Una manera de dinamizar la tarea es entregarles una copia del Anexo con las afirmaciones; de este modo se evita tomar mucho tiempo en copiar del pizarrón cada una de ellas. También se las puede transcribir a un papel afiche y numerarlas. A medida que los alumnos analizan cada una de las afirmaciones pueden tomar nota en el cuaderno sobre la postura adoptada y la fundamentación.

Para organizar la puesta en común:

- ▶ Cada alumno puede presentar su postura con respecto a una afirmación. Si el resto del grupo acuerda con lo expresado podrán pasar a analizar la siguiente (el docente tendrá que acreditar la validez o no de dicha postura).
- ▶ Registrar aquellas afirmaciones que promueven dudas o posiciones encontradas para realizar consultas posteriores en libros o videos o en la comunidad.
- ▶ Después del análisis de las afirmaciones, armar un primer listado de estrategias utilizadas por los animales para abastecerse del alimento.

## Actividad 28. Búsqueda de información sobre el comportamiento desplegado para la captura del alimento por los animales del agroecosistema en estudio

**Actividad destinada a los alumnos de 5° año.**

**Organización:** individual y grupo total.

**Materiales:** material bibliográfico y/o videos con información sobre estrategias para la captura del alimento utilizadas por animales y el cuadro propuesto a continuación, consignado por el docente en un papel afiche.

Esta actividad posibilitará que los alumnos reconozcan la diversidad de estrategias utilizadas en la obtención de alimentos por los animales del lugar; esto debe ser anticipado a los alumnos como la temática a investigar.

Luego, se les puede proponer que:

- ▶ Cada alumno elija los animales sobre cuya estrategia de alimentación indagará.
- ▶ Considerar su propia información y buscar nueva en la bibliografía.
- ▶ Tomar nota de la información obtenida en el cuaderno o carpeta.
- ▶ Volcar la información en un cuadro como el siguiente, sobre papel afiche, presentado por el docente:

Nombre del animal	Comportamiento para capturar el alimento
Araña de jardín o epeira	La tela actúa como trampa. Cuando la presa cae en la tela, queda adherida y rápidamente es paralizada por el veneno segregado por la araña. Luego la envuelve con un hilo de seda. De este modo dispondrá de alimento cuando sea necesario.

Para completar el cuadro, se puede proponer a los alumnos:

- ▶ Transcribir en una hoja la información obtenida sobre el comportamiento de la especie investigada.
- ▶ Pegarla en el casillero correspondiente.

Antes del realizar el registro el *docente colabora* con los alumnos que aún no han reunido la información, lee los datos obtenidos, sugiere alguna modificación o completarlos, los orienta en la preparación del texto a transcribir, corrobora que la información sea correcta y promueve el intercambio entre pares.

### Propuestas destinadas a los alumnos de 6° y 7° año con la participación de alumnos de 3°, 4° y 5° año

Se incluyen dos momentos de trabajo, donde se abordan dos temáticas diferenciadas. El **primer momento** está destinado a trabajar relaciones inter e intraespecíficas en animales y plantas. Implica la participación de los alumnos de 3°, 4° y 5° año, quienes aportarán información recabada en actividades anteriores. Si los alumnos de los grados inferiores aún no han finalizado la indagación sobre las temáticas requeridas en estas actividades, los alumnos de 7° año podrán continuar con las

planteadas en el **segundo momento**. En el segundo momento, el tema central es el análisis de las intervenciones del hombre en el agrosistema en estudio.

### ▼ Primer momento

## Actividad 29. Sobre poblaciones y comunidades

**Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año.**

**Organización:** individual y grupo total.

**Materiales:** el texto "Población y comunidad" (incluido en el *Anexo 1. Materiales*) y el listado de especies locales realizado en la actividad 6.

El propósito de esta actividad es que los alumnos comiencen a identificar las poblaciones existentes en el agroecosistema en estudio, para luego avanzar hacia la identificación de la comunidad allí presente. A través de esta actividad se aproximarán a la noción de población y de comunidad.

Para ello, se puede proponer a los alumnos:

- ▶ Leer de manera individual el texto "Población y comunidad".
- ▶ Elaborar el listado de las poblaciones que conforman la comunidad del agroecosistema local.

## Actividad 30. Acerca de las relaciones entre individuos de una población

**Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año con la colaboración de los alumnos de 3° y 4° año.**

Los alumnos de 3° y 4° aportarán su conocimiento sobre un tema en particular ("cuidado de crías"), utilizando para ello la información obtenida en actividades realizadas anteriormente (algunas de ellas en colaboración con los alumnos de 6° y 7° año). Se genera así una posibilidad de intercambio de información originada en el trabajo escolar, pero en este caso desde los más pequeños hacia los más grandes.

**Organización:** en dos grupos y grupo total.

**Materiales:** material bibliográfico con información sobre relaciones intraespecíficas y el cuadro propuesto a continuación consignado por el docente en un papel afiche.

Se procura que los alumnos se pongan en contacto con información referida a las relaciones intraespecíficas y reconozcan algunas de ellas entre los individuos de las poblaciones que conforman el agroecosistema en estudio.

En la **primera parte** de esta actividad, los chicos y chicas profundizarán el estudio de las relaciones intraespecíficas posibles de identificar en diferentes poblaciones.

Proponer a los alumnos buscar en la bibliografía información sobre las siguientes relaciones:

- ▶ Competencia entre miembros de una misma especie (por alimento, espacio, búsqueda de pareja, luz, etc.).
- ▶ Cooperación entre los miembros de un grupo (cuidado de crías, frente al ataque de enemigos, para conseguir el alimento, etc.).

Promover:

- ▶ un espacio de intercambio entre alumnos sobre las temáticas encontradas en cada libro;
- ▶ la elección por parte de cada subgrupo de alumnos de una relación;
- ▶ la escritura de un párrafo que defina una de las relaciones.

Después de chequear la producción de los alumnos, plantearles:

- ▶ transcribir a una hoja con letra grande el texto elaborado;
- ▶ pegar en el afiche para completar el cuadro preparado por el docente (se presenta a continuación de la segunda parte).

En la **Segunda parte** de esta actividad, se propondrá a los chicos que reconozcan algunas de las relaciones estudiadas anteriormente en las poblaciones del agroecosistema local.

Proponer a los alumnos:

- ▶ Retomar el listado de poblaciones presentes en el agroecosistema (actividad 29).
- ▶ Recurrir a los libros para caracterizar algunas relaciones intraespecíficas manifiestas entre los individuos de las poblaciones locales.

- ▶ Recurrir a la información sobre "cuidado de las crías" sistematizada por alumnos de 3º y 4º grado en la actividad 18.
- ▶ Completar la tercera columna del cuadro.
- ▶ Tomar nota de las dudas para consultar con la comunidad.
- ▶ Poner título al afiche.

Tipo de relación	Definición	Ejemplos en las poblaciones del agroecosistema local
Competencia por agua	Los individuos de una misma especie tienen necesidades similares para vivir. Cuando un recurso del ambiente, por ejemplo el agua, resulta escaso para satisfacer las necesidades de todos los miembros de la población al mismo tiempo, se establece una relación de "competencia" por ese recurso.	
Cooperación entre los miembros de un grupo para el cuidado de crías		Los teros forman tríos (una pareja y otro ejemplar más, hembra o macho emparentado, posiblemente un hijo) que cooperan en el cuidado de las crías.
Competencia entre machos en la búsqueda de pareja		

### Actividad 31. Acerca de las relaciones entre poblaciones de una misma comunidad

Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año con la colaboración de los alumnos de 5°.

En este caso nuevamente se promueve el intercambio entre alumnos de diferentes años en torno al trabajo sobre una temática compartida: dietas y estrategias desplegadas para capturar el alimento por los animales del lugar (actividades 25 y 28).

**Organización:** parejas y grupo total.

**Materiales:** material bibliográfico con información sobre relaciones interespecíficas, papel afiche y marcadores.

En la **primera parte**, se procura que los alumnos se pongan en contacto con información referida a las relaciones interespecíficas. En la segunda parte de la actividad se apunta al reconocimiento de algunas de las relaciones entre las poblaciones que conforman la comunidad del sistema de producción local.

La dinámica propuesta es similar a la empleada en la actividad anterior.

Para comenzar el trabajo en esta **primera parte**, solicitar a los alumnos que:

- ▶ En parejas, localicen en la bibliografía información sobre las siguientes relaciones: competencia, parasitismo, predación, mutualismo y comensalismo.
- ▶ Proponer luego un momento de intercambio entre las parejas acerca de las temáticas encontradas en cada texto.
- ▶ Solicitar a cada pareja de alumnos que elija una de las relaciones propuestas para trabajar.
- ▶ Pedir a cada una la escritura de un párrafo que defina la relación escogida.

Para dar inicio a la **segunda parte**, se puede proponer a los alumnos:

- ▶ Recurrir a los libros para caracterizar algunas relaciones interespecíficas presentes entre las poblaciones locales.
- ▶ Invitar a los alumnos de 5° año para que aporten información sobre las dietas y las estrategias desplegadas para capturar el alimento por los animales del lugar.

- ▶ Diseñar un cuadro similar al empleado en la actividad anterior para volcar la información recabada.
- ▶ Transcribir a una hoja, con letra grande, los textos elaborados en la primera y segunda parte de esta actividad.
- ▶ Tomar nota de las dudas para consultar con la comunidad.
- ▶ Poner título al afiche.

Finalmente;

- ▶ analizar la diversidad de interacciones que se dan entre las poblaciones de una misma comunidad desde un balance que permita reconocer situaciones en que ambas se perjudican, ambas se benefician, o una se perjudica y otra se beneficia.

### Actividad 32. Sobre relaciones alimentarias

**Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año con la colaboración de los alumnos de 5° año.**

**Organización:** tríos o parejas y grupo total.

**Materiales:** sobres con nombres de animales y plantas que habitan en el agroecosistema en estudio (tantos sobres como parejas o tríos haya posibilidad de armar; cada sobre debe contener diferentes poblaciones de animales y plantas), bibliografía con información sobre relaciones alimentarias/cadenas y redes alimentarias, papel afiche y marcadores.

Esta actividad tiene como propósito que los alumnos complejicen su mirada sobre las relaciones entre seres vivos estudiadas a través de la construcción de la noción de cadena alimentaria en la primera parte de la actividad y de red alimentaria en la segunda. A su vez da la oportunidad de retomar los conceptos de productor y consumidor trabajados por los alumnos en las actividades 23 y 24. Se procura ampliar la información sobre los seres vivos presentes en el sistema en estudio con la inclusión de hongos y bacterias en la categoría de consumidores con características especiales: los descomponedores.

Finalmente, en la tercera parte los alumnos construirán una red alimentaria del sistema local, representando algunas de las relaciones estudiadas.

Para dar inicio a la **primera parte**, se retoman, junto con los alumnos, las ideas trabajadas en las actividades anteriores:

- ▶ Los seres vivos de una misma población se relacionan entre ellos de diversas maneras.
- ▶ Algunas de estas relaciones tienden a la cooperación entre los miembros y otras a la competencia.
- ▶ Las interacciones que se producen entre poblaciones que forman una comunidad son múltiples y complejas.
- ▶ Se pueden reconocer aquellas en las que, como producto de la interacción, ambas poblaciones se ven beneficiadas; aquellas en las que las dos poblaciones se ven limitadas en sus posibilidades de desarrollo y aquellas en las cuales como resultado de la interacción una población se ve beneficiada y la otra perjudicada.

También resulta importante ofrecerles la siguiente información:

- ▶ Muchas de las relaciones entre poblaciones están vinculadas con la alimentación. Se las denomina relaciones alimentarias y sobre ello se trabajará en los próximos días.

Luego de repasar los conceptos anteriores, se puede proseguir entregando a cada pareja o trío de alumnos un sobre con los nombres de animales y plantas que habitan en el agroecosistema en estudio y proponerles:

- ▶ Armar cadenas (tantas como surjan del grupo) que muestren quién come a quién. En cada cadena, debe incorporarse a plantas y animales.
- ▶ Si fuera necesario, se pueden incluir especies ausentes en el sobre.
- ▶ Tomar nota de todas las cadenas elaboradas por el grupo.
- ▶ Presentar a los compañeros las cadenas construidas por cada trío o pareja.

El docente recorre los grupos, colabora con los alumnos y supervisa la producción elaborada. A continuación, podría proponer al grupo:

- ▶ Responder las siguientes preguntas: *¿Qué seres vivos forman el primer “eslabón” en todas las cadenas? ¿Por qué? ¿Qué seres vivos ocupan otros lugares de la cadena? ¿Por qué?*

Si los alumnos tuvieran dificultades para explicar que en primer término se ubican los vegetales por su condición de productores se les puede sugerir que recu-

rran a las conclusiones elaboradas en las actividades 23 y 24, que las releen y a partir de allí den respuesta a las preguntas.

Para avanzar, en la **segunda parte**, en la construcción de la noción de red alimentaria, proponer a los alumnos:

- ▶ Elaborar entre todos una definición de *cadena alimentaria*.
- ▶ Dictársela a un compañero, que la escribirá en el pizarrón para después tomar nota de manera individual.
- ▶ Discutir: *¿Es posible encontrar puntos de contacto entre las distintas cadenas alimentarias de la comunidad? ¿Cuáles?*
- ▶ Reunir las cadenas elaboradas por los diferentes subgrupos y establecer los puntos de contacto entre ellas.

Una vez que los alumnos hayan avanzado en la construcción de redes alimentarias, también supervisadas por el docente, plantearles buscar información en los textos disponibles en la escuela sobre:

- ▶ Relaciones alimentarias. Cadenas y redes alimentarias.
- ▶ Productores, consumidores primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios.
- ▶ Los descomponedores.

Si fuera posible, sería recomendable organizar esta tarea en parejas, incluso reuniendo alumnos de 6° y 7° año en un único subgrupo. Este agrupamiento puede resultar más enriquecedor en tanto la información aportada por distintos textos puede ser complementaria, lo mismo que los conocimientos de los alumnos.

Después de la lectura se puede plantear a los alumnos:

- ▶ Identificar los niveles tróficos presentes en una de la cadenas elaboradas en la primera parte de esta actividad.

En la **tercera parte**, a modo de cierre, proponer a los alumnos:

- ▶ Representar en un papel afiche la red alimentaria del agroecosistema en estudio.
- ▶ Identificar las poblaciones de productores y las poblaciones de consumidores (1°, 2°, etc.) y descomponedores.

### ▼ Segundo momento

## Actividad 33. Sobre la intervención del hombre

### Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año.

**Organización:** individual y grupo total.

El propósito de esta actividad es que los alumnos reconozcan que las personas también formamos parte del sistema en estudio interviniendo en él de muy diversas maneras. Se espera, en este sentido, que se interroguen acerca del grado de impacto de las intervenciones de las personas sobre los seres vivos que habitan el agroecosistema en estudio.

Para desarrollar la actividad, se recomienda proponer a los alumnos:

- ▶ Realizar, de manera individual, un listado de las diferentes formas en que las personas intervienen en el agroecosistema en estudio. Puede hacerse referencia tanto al uso que hacen de los animales y plantas, como a los efectos sobre los animales y las plantas del lugar en relación con la aplicación de diversas técnicas de producción.
- ▶ Presentar al resto del grupo las intervenciones incluidas en su listado.
- ▶ Elegir un secretario para realizar un registro con todas las alternativas propuestas por el grupo.

Para agilizar el intercambio, una opción es sugerir que cada alumno presente una intervención humana y, luego, dé lugar a un compañero para que comente otra, de modo tal que todos puedan dar a conocer sus ideas.

Una vez producido el listado, el *docente* podría sugerir la inclusión de nuevas alternativas o formular algunas preguntas para enriquecerlo. En algunos casos, las alternativas incluidas estarán orientadas hacia los usos (como la caza, la pesca, la recolección de leña y/o frutos) y en otros a la aplicación de ciertas técnicas de producción (como la cría de animales, la siembra de pasturas o la inclusión de nuevas especies en el pastizal, el control de plagas, la fertilización de la pasturas y la rotación de los animales entre diferentes potreros, entre otras).

Con el propósito de analizar algunos de los efectos producidos en el agroecosistema por las actividades desarrolladas por las personas, se puede proponer la siguiente actividad:

- ▶ Realizar un debate a partir de las siguientes preguntas: *¿Cómo inciden las actividades humanas en la red alimentaria? ¿Hay poblaciones que podrán extinguirse? ¿Hay poblaciones que podrían crecer en gran número? ¿Por qué? ¿Cuáles? ¿Se han introducido nuevas poblaciones? ¿Qué efectos generan? ¿Qué modificaciones pueden anticiparse? ¿Cuáles consideran beneficiosas? ¿Cuáles perjudiciales?*

El debate entre los alumnos respecto de estos temas aporta al docente información sobre sus saberes. Seguramente surgirán posturas encontradas, que se podrán “dirimir” consultando a especialistas o la bibliografía disponible en la escuela.

### Actividad 34. Ampliación de la información sobre la intervención del hombre y elaboración de recomendaciones

**Actividad destinada a los alumnos de 6° y 7° año.**

**Organización:** individual y grupo total.

**Materiales:** bibliografía con información sobre situaciones de degradación y de preservación en agroecosistemas, material para el registro de la entrevista (si dispusieran de un pequeño grabador, sería muy adecuado, para que todos los alumnos puedan recuperar la información aportada por el entrevistado en la charla con uno de los alumnos).

En esta actividad se amplía la información referida al grado de intervención de las personas en el sistema de producción a través de la consulta a especialistas o en la bibliografía disponible. El énfasis está puesto en identificar situaciones tendientes a la degradación del ambiente y situaciones tendientes a su preservación.

Después del intercambio promovido en la actividad anterior sería apropiado plantear a los alumnos:

- ▶ Preparar una entrevista a un especialista (por ejemplo: del INTA, del Programa Social Agropecuario o de un organismo gubernamental o no gubernamental que trabaje en la zona de la escuela).

Cada alumno puede pensar de manera individual las preguntas a incluir, para luego entre todos preparar un primer borrador de la entrevista que será entregado al docente para su supervisión.

---

 La **entrevista**, que constituye otra estrategia de búsqueda de información, debería incluir aquellas preguntas sobre las que el grupo no tiene respuesta o frente a las que los alumnos mantienen posturas disímiles. Puede designarse a un alumno o un pequeño grupo de alumnos como responsables de llevarla adelante. También es importante anticipar quién y de qué modo se hará cargo de registrar las respuestas.

---

Si la realización de la entrevista no resulta viable en la zona donde se encuentra la escuela los alumnos podrán recurrir a bibliografía referida a los temas en debate.

Después de realizar la entrevista o buscar la información en la bibliografía es necesario "pasarla en limpio". Para ello, plantear a los alumnos:

- ▶ Organizar las intervenciones en dos grupos: situaciones tendientes a la degradación del ambiente y situaciones tendientes a la preservación.
- ▶ Explicar las razones para situarse en una u otra postura.

El grupo podrá preparar un borrador que será entregado al docente para su revisión. Esta producción resultará un insumo central para la elaboración de una ficha referida a "Recomendaciones sobre el manejo del agroecosistema local".

---

 Como resultado de su trabajo con el Segundo Bloque, usted podrá incorporar a su **carpeta personal**:

- ▶ La planificación original prevista para el Segundo Bloque y todas las notas que den cuenta de las modificaciones realizadas.
  - ▶ Las producciones de los alumnos que surjan de la implementación de una secuencia de actividades donde sea posible reconocer el punto de partida y de llegada los alumnos.
-

## Tercer Bloque

En este bloque, tal como se anticipó en el apartado “Sobre la propuesta de actividades”, se plantean actividades destinadas al plurigrado completo y se incluyen diferentes momentos de trabajo con la comunidad. Por tratarse del momento de cierre de la propuesta, los aportes de todos los alumnos resultan nodales para la elaboración del producto final: las **fichas**.

Bloques	Agrupamientos			
	1° y 2°	3° y 4°	5°	6° y 7°
Tercer Bloque	35-36-37			

### Actividad 35. Intercambio de información entre los alumnos y aporte de información de la comunidad

**Actividad destinada a todos los alumnos de plurigrado.**

**Organización:** pequeños grupos y grupo total.

Esta instancia del trabajo incluye actividades adecuadas para ser tratadas, de manera conjunta, por alumnos de diferentes años de escolaridad. A través de ella cobran valor aprendizajes extraescolares, las relaciones de los alumnos y la escuela con personas o instituciones de la comunidad y los saberes de las familias. También los conocimientos construidos en el marco de la escuela, tanto los referidos al campo de las Ciencias Naturales como los relacionados con la lectura y la escritura.

**Materiales:** afiches con los registros producidos por los alumnos a lo largo de todos los itinerarios de actividades, las partes de plantas no identificadas conservadas en papeles de diario como dudosas, preguntas anotadas por los alumnos

en diferentes momentos del trabajo, el listado de especies inicial y las dudas sobre las no encontradas en la salida.

El propósito de esta actividad es enriquecer los saberes de los alumnos a través del intercambio entre todos los integrantes del plurigrado. En una segunda instancia, se procura recurrir a diferentes personas de la comunidad para consultar dudas surgidas a la largo del estudio realizado y ampliar la información recabada.

En la **primera parte** del trabajo, sería pertinente proponer a los alumnos:

- ▶ Organizados en grupos, releer las producciones registradas en papeles afiche o en otro tipo de soporte.
- ▶ Identificar y resaltar (pintar con un color llamativo, dibujar signos de interrogación) los sectores de la producción donde quedaron plasmadas dudas o cuestiones sin respuesta, o donde se pueden incluir ejemplos.

Colocar en el aula o en un espacio común de la escuela las producciones de los alumnos logradas en las diversas actividades implementadas en el itinerario.

Esta “exposición” de las producciones quedará a disposición de los alumnos varios días para que, progresivamente, todos tengan oportunidad de acercarse a las temáticas allí planteadas y aportar sus saberes.

A continuación, invitar a los alumnos a:

- ▶ Leer los registros para conocer las indagaciones realizadas por los compañeros de la escuela.
- ▶ Realizar aportes.
- ▶ Organizar las dudas y aspectos sin resolver para consultarlos con la comunidad.

Los alumnos pueden acercarse a la muestra en distintos momentos y no necesariamente con el docente. Por ejemplo, cuando finalizan alguna actividad y queda un tiempo libre, en grupo de alumnos pertenecientes a diferentes años de escolaridad. El docente promueve también espacios de acercamiento de un ciclo y de todo el grupo. Además, establecen acuerdos para incluir en los registros respuestas a temas pendientes, o ejemplos.



La **comunicación** resulta un procedimiento inherente al modo en que se producen los conocimientos científicos. No se limita a la información de resultados, sino que atraviesa todo el proceso de construcción de conocimientos.

A lo largo de este proyecto de enseñanza es posible reconocer variadas instancias de comunicación: organizar la tarea en pequeños grupos para intercambiar opiniones y promover la participación de todos los alumnos, incluir momentos de debate para que los alumnos de manera informal expresen sus saberes y enfoques sobre el tema en cuestión, introducir diferentes estrategias de registros gráficos para organizar y socializar la producción y promover la comunicación oral incluyendo vocabulario específico de las Ciencias Naturales, entre otros.

Para dar inicio a la **segunda parte** de esta actividad, se puede orientar a los alumnos hacia la realización de las siguientes actividades:

- ▶ Organizar las preguntas y dudas pendientes.
- ▶ Invitar a diferentes personas de la comunidad a visitar la exposición.
- ▶ Efectuar preguntas a los invitados, según la “especialidad”, respecto de aquellas cuestiones que necesiten consultar por haber quedado pendientes o no resueltas.
- ▶ Tomar nota de los aportes realizados por la comunidad.

Además, se podrían incluir otras estrategias de consulta como la concurrencia de los alumnos al domicilio de especialistas o idóneos y consultas a familiares o técnicos, entre otras.

A medida que los alumnos cuentan con nueva información, la dan a conocer a los compañeros y la registran en el lugar correspondiente.

### Actividad 36. Elaboración de las fichas

#### **Actividad destinada a todos los alumnos de plurigrado.**

**Organización:** pequeños grupos, organizados de acuerdo con la tarea a realizar. En algunos casos podrán estar integrados por alumnos de un mismo ciclo, en otros por alumnos de diferentes años de escolaridad.

**Materiales:** las producciones finales de los grupos expuestas en la actividad anterior y modelos de fichas (se incluye un modelo en el *Anexo 1. Materiales*).

Este resulta el momento de culminación de la propuesta, el que da sentido a la tarea desarrollada durante este tiempo: la producción del **fichero del plurigrado**. Las fichas contendrán las repuestas a las preguntas organizadoras de la pro-

puesta: *¿Qué animales y plantas hay y cómo son? ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Cómo se relacionan las personas con los animales y las plantas del contexto en estudio?*

Pero tienen un plus: la integración de la información proveniente tanto del tratamiento sistemático de los contenidos escolares como de los saberes de los alumnos y la comunidad.

Para realizar esta tarea, se sugiere proponer a los alumnos:

- ▶ Seleccionar las especies vegetales y animales a incluir en las fichas (volver sobre el listado elaborado en la actividad 6).
- ▶ Organizar pequeños grupos de trabajo.
- ▶ Distribuir entre los grupos las especies (por ejemplo, algunos pueden elaborar las fichas destinadas a las plantas y otros las referidas a animales).
- ▶ Organizar el grupo de los alumnos de 6º y 7º año, que además trabajarán en las fichas vinculadas con la elaboración de recomendaciones de manejo del agroecosistema.

La *participación del docente* en la organización de la tarea resulta importante dada su complejidad. Entre las acciones a realizar pueden incluirse las siguientes: orientar la organización de los grupos en función de las habilidades, conocimientos y competencias de cada uno de los alumnos; organizar el espacio para que todos puedan trabajar de manera simultánea; disponer todas las producciones de los alumnos de manera accesible; presentar y analizar diferentes "modelos" de ficha (en el *Anexo 1. Materiales* se presentan dos "tipos" de fichas) y construir junto con los chicos alternativas que posibilitan volcar la información recabada a lo largo de toda la propuesta.

### Actividad 37. Cierre de la propuesta

Esta actividad tiene varios propósitos. Por un lado, que los alumnos tengan oportunidad de desandar el camino transitado. Por otro, devolver a la comunidad los aportes realizados.

Seguramente, cada docente encontrará alternativas diversas y adecuadas a las particularidades de la escuela y la comunidad para socializar la producción de los alumnos, tanto al interior del plurigrado como hacia las familias, vecinos y

todos aquellos que hubieran colaborado en la provisión de información. Se trata de organizar formas diversas de “mostrar el fichero”, para ofrecer a los alumnos la oportunidad de explicarlo así como de contar cómo lo elaboraron.

Una manera de volver sobre el camino transitado con los alumnos es proponerles visitar las fichas como si fueran “fotos del lugar”, que “se pasan” rápidamente, y analizar si estas “fotos” reflejan las características de la unidad de producción seleccionada como objeto de estudio: *¿Qué animales y plantas hay y cómo son? ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Cómo se relacionan las personas con animales y plantas del lugar?*



Como resultado de su trabajo con el Tercer Bloque, usted podrá incorporar a su **carpeta personal**:

- ▶ La planificación original del bloque y todas las notas que den cuenta de las modificaciones realizadas.
- ▶ El listado de preguntas y dudas elaborado por los alumnos, resultante del análisis de las producciones realizadas durante el desarrollo del Segundo Bloque.
- ▶ Algunas fichas realizadas, en situaciones de trabajo colaborativo, entre alumnos de diferentes años de escolaridad. Anexe un breve texto que fundamente su elección.

---

## A modo de conclusión



Al finalizar la implementación de esta propuesta, usted podrá anexar a su **carpeta personal** la siguiente reflexión:

Analice la pertinencia de seleccionar un recorte del ambiente para enseñar Ciencias Naturales un plurigrado rural y elabore un cuadro que le permita identificar fortalezas y debilidades de esta elección didáctica.

---

## Anexo 1. Materiales

### Actividad 1. Presentación de la propuesta

Ejemplos de fichas.

NOMBRE DEL ANIMAL: .....

Nace de: .....

Tipo de refugio construido para colocar los huevos o proteger a las crías:  
.....

Cantidad de veces que tiene crías en un año:.....

Número de crías por vez: .....

Tiempo de gestación o de incubación: .....

Características de las crías al nacer: .....

.....

Alimentación de las crías: .....

Cambios desde el nacimiento hasta que llegan a ser adultos:  
.....  
.....

<p><b>Nombre Vulgar:</b> <i>Mburucuyá, granadilla o pasionaria.</i></p>	<p><b>Forma de Crecimiento:</b></p>  <p><i>Herbácea trepadora</i></p>	<p><b>Momento de cosecha:</b> <i>Cuando la fruta está verde o anaranjada, según el uso que se le da.</i></p>
<p><b>Nombre Científico:</b> <i>Passiflora caerulea.</i></p>		<p><b>Forma de cosecha:</b> <i>Corte de los frutos con algún elemento filoso.</i></p>
<p><b>Ubicación Geográfica:</b></p> 	<p><b>Fruto:</b></p> 	<p><b>Otros datos de interés:</b> <i>Crecen enroscadas a otras plantas, a alambrados, etc.</i></p>

Imágenes de ambientes.

INTA



INTA



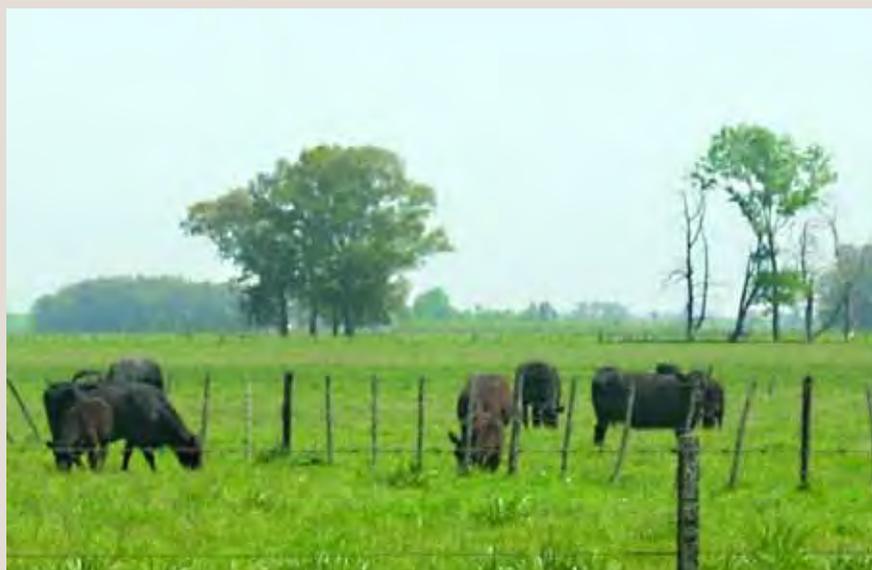
Julietta Von Thüngen y Jorge N. Amaya



Von Thüngen, J. (2003) Guía práctica para la cría extensiva de guanacos en la Patagonia. Bariloche: EEA Bariloche, p. 40.









Actividad 4. Organización de una salida de campo

Ejemplo de libreta de campo.

Viernes 18 de 2000  
 Tirocupo despojado  
 Temperatura 26°C.  
 Brisa suave

Nombre vulgar: Buteveo  
 Nombre científico: *Atopus sulphuratus*  
 Clasificación: Orden: Passeriformes  
 Familia: Tyrannidae

Observaciones:  
 Ejemplar pasado sobre una rama  
 mostrando su típico colorido  
 amarillo. La parte superior  
 se veía con 20 centímetros  
 de velo ondulado.

Diferencia de coloración:  
 - sexual ♂ = ♀  
 - Estacional  
 - Juvenos = inmaduro  
 - Adulto = joven

Comportamiento:  
 - Volando para cubrir sus presas  
 - Vuelos circulares desde una percha  
 - Zambullidos tipo Mothm pescador

Técnicas de caza  
 Forma de vuelo ondulado

## Actividad 9. Sobre poblaciones y comunidades

### Población y comunidad

En un paisaje (como puede ser un monte, un pastizal, una laguna o un valle) es posible reconocer seres vivos de una misma especie que lo habitan. El conjunto de organismos de una misma especie que viven en un determinado lugar constituye una *población*. Por ejemplo, todos los bagres de la laguna constituyen la población de bagres. Todos los juncos de la laguna constituyen la población de juncos. Cada junco y cada bague son *individuos* integrantes de su población. A su vez, el conjunto de las diferentes poblaciones que habitan un ambiente determinado y se relacionan de alguna manera unas con otras se denomina *comunidad*.

## Actividad 23. Primeras ideas sobre la nutrición de las plantas

### Sobre la alimentación de las plantas

Seguramente, todos ustedes coincidirán en que las plantas no comen. Además, reconocerán que para crecer requieren agua, minerales (por lo general provenientes del suelo), aire y luz. ¿Cómo se relacionan estas sustancias con la alimentación de las plantas? La respuesta es que los vegetales tienen la capacidad de transformar sustancias sencillas (como el agua, los minerales y el dióxido de carbono del aire) en otras más complejas (como los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas y las vitaminas).

Para realizar estas transformaciones los vegetales emplean la energía del Sol. Así construyen las sustancias que necesitan para crecer y desarrollarse.

Los animales también requieren hidratos de carbono, lípidos, proteínas y vitaminas para crecer y desarrollarse. Como no las pueden fabricar las obtienen a partir de los alimentos consumidos. Por esta razón a los animales se los denomina *consumidores*.

## Actividad 24. Algo más sobre la nutrición de las plantas

### La construcción de sustancias complejas a partir de sustancias simples

El proceso por el cual las plantas fabrican los materiales necesarios para crecer y desarrollarse se denomina *fotosíntesis*. Si buscamos el significado de esta palabra encontraremos que *foto* significa “luz” y *síntesis* significa “construcción”. Es decir, “construir con luz”.

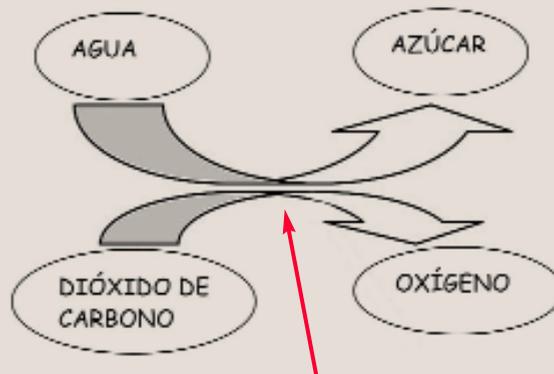
La fotosíntesis ocurre principalmente en las hojas, aunque puede suceder también en otras partes verdes de las plantas. Para que tenga lugar este proceso hace falta un componente particular, que está en las partes verdes de las plantas: la **clorofila**.

¿Cómo ocurre la fotosíntesis?

A las hojas de las plantas llega el agua absorbida a través de las raíces y el dióxido de carbono presente en el aire. La función de la clorofila es captar la energía del solar para que pueda ser aprovechada en la transformación de estas sustancias simples en otras más complejas.

¿Qué es lo que se fabrica en las hojas?

Se fabrica **azúcar**. En el esquema siguiente se representa lo que ocurre durante la fotosíntesis:



Durante todas estas transformaciones también se produce oxígeno. A su vez, los vegetales son capaces de transformar ese azúcar en todos los componentes que necesitan para su crecimiento. Así por ejemplo, pueden transformar el azúcar en sustancias como el almidón (otro tipo de azúcar) o el aceite; utilizando los minerales absorbidos junto con el agua, transforman el azúcar en otras sustancias como proteínas y vitaminas.

**Adaptado de Ana María Espinoza y Laura Lacreu,**  
*Ciencias Naturales 6.*

## Actividad 27. Búsqueda de información sobre del comportamiento desplegado por los animales para abastecerse del alimento

### Acerca del comportamiento de los animales para abastecerse del alimento

- ▶ Todos los animales carnívoros cazan sus presas.
- ▶ Los animales herbívoros se desplazan en grandes grupos en búsqueda de su alimento.
- ▶ Algunos animales carnívoros, en lugar de perseguir a sus presas para capturarlas, les tienden una trampa.
- ▶ Algunos animales cazan pero no se alimentan de la presa.
- ▶ Algunos animales se alimentan de las presas cazadas por otros.
- ▶ Algunos animales carnívoros capturan sus presas por asalto. Para ello se esconden en sitios estratégicos, se caracterizan por tener muy buena vista y oído, y tienen la capacidad de camuflarse entre la vegetación del lugar.
- ▶ Los animales que se alimentan de frutas esperan atentamente a que estén maduras porque son mucho más ricas.
- ▶ Los machos son siempre los que cazan y luego ofrecen el alimento a las hembras.



## Reverso

**Interacciones**

(Se puede incorporar información referida a interacciones intraespecificas e interespecificas)

(Incluir los esquemas realizados por los alumnos en las actividades referidas a redes y cadenas alimentarias)

**Otros datos de interés**

En este apartado es posible incluir información como las siguientes: “el manejo inadecuado de la especie lleva a la reducción en el número de individuos de la población”, “sus frutos se constituyen en importante fuente de proteína para animales”, “para reconocerla el secreto es mirar si tiene pelitos en las hojas”, “el macho es el responsable de cuidar a las crías”, “su alimentación es a base de frutas exclusivamente”, “para capturar a la presa se refugia entre los pajones y la sorprende con un ataque” y “se caracteriza por tener el cuerpo dividido en tres partes”.

## Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Naturales en encuentros con otros colegas

Seguramente usted participó o participará de un primer encuentro en el que se analizó o analizará la propuesta de enseñanza que se presenta como ejemplo en este material. En este apartado se incluyen algunas orientaciones para el trabajo en cada una de las escuelas y otras para facilitar el intercambio, en los encuentros de agrupamiento, de experiencias y resultados con relación a la implementación de las actividades que cada docente realice con sus alumnos. Se contempla que las actividades planteadas en el ejemplo puedan desarrollarse en tres bloques.

Sería oportuno organizar cada encuentro considerando dos momentos: uno referido al análisis del material y la tarea realizada; el otro, dedicado a programar la continuidad de la implementación de la propuesta, previendo cómo organizar el trabajo a realizar en cada una de las escuelas en el tiempo entre encuentros.

### Para compartir en un primer encuentro

Algunas cuestiones respecto de un análisis amplio de la propuesta.

**1.** Revisar la presentación de la propuesta y debatir con sus colegas sobre los criterios considerados en la selección del recorte del ambiente, los aspectos en los que se puso el foco (preguntas) y su relación con los contenidos, los contenidos seleccionados, la enseñanza a través de secuencias.

**2.** En la propuesta se plantea la posibilidad de agrupar a los alumnos de diferentes maneras, pues se sostiene la necesidad de hacerlo según distintos criterios en diversas situaciones. Entre los criterios para establecer subgrupos se tomaron en cuenta las experiencias de los alumnos fuera de la escuela, los saberes construidos en el marco de la escuela, el grado de complejidad de los contenidos involucrados.

La forma sugerida para agrupar a los alumnos en cada actividad no es arbitraria; sin embargo, cada docente puede conformar subgrupos según otros cri-

**3.** En la propuesta se presenta la posibilidad de desarrollarla en su totalidad o de seleccionar algunas secuencias.

Sería interesante discutir con los colegas las decisiones que cada uno tomó, presentando sus razones: en función de recorridos previos de los alumnos, de la disponibilidad de tiempo y materiales, de las edades y desempeños de los chicos, entre otros.

## Para revisar la tarea realizada con el Primer Bloque y programar el Segundo Bloque

Para analizar lo sucedido durante la implementación del Primer Bloque se podrían tener en cuenta los elementos incorporados en la **carpeta personal** de cada docente.

Algunas cuestiones a incluir en el debate con los colegas sobre la puesta en marcha de este bloque:

- ▶ Las actividades y momentos que presentaron mayores dificultades y las soluciones encontradas.
- ▶ La necesidad de incluir modificaciones en las primeras planificaciones.
- ▶ Las relaciones entre la organización de la salida de campo (trabajo previo), el desarrollo y las actividades posteriores.
- ▶ El valor de las libretas de campo (resultaría interesante llevar al encuentro de agrupamiento algunas de las libretas de campo realizadas por los alumnos que cada docente seleccionó).
- ▶ La posibilidad del trabajo en parejas, tríos, etc., para potenciar aportes individuales de los alumnos.

Ciertas actividades están acompañadas por una breve reflexión sobre aspectos específicos de la enseñanza de las Ciencias Naturales; sería interesante que revisaran en el grupo las cuestiones allí planteadas.

Con sus colegas podrían avanzar luego en el análisis del **Segundo Bloque** de la propuesta. A modo de sugerencia podrían:

- ▶ Identificar cuáles son las secuencias de actividades presentes en el bloque

cada caso y registrarlas.

- ▶ Seleccionar las secuencias que desarrollarán con sus alumnos y fundamentar la elección.
- ▶ Organizar un cronograma tentativo para la ejecución de este Segundo Bloque, en cada escuela.

## Para compartir en un nuevo encuentro después de desarrollar el Segundo Bloque y programar el Tercer Bloque

En el **Segundo Bloque** se incluyen actividades destinadas a diferentes grupos de alumnos reunidos por años de escolaridad. Se trata de revisar las actividades desarrolladas.

Algunos aspectos para compartir en el debate sobre este bloque:

- ▶ El trabajo en simultáneo con propuestas específicas para diferentes grupos de alumnos, según años de escolaridad.
- ▶ El itinerario seguido por cada uno de los maestros: criterios y recortes que determinaron en sus escuelas.
- ▶ Las dificultades y los aciertos que se presentaron a la hora de acompañar a los alumnos en la elaboración y presentación de las actividades de síntesis de alguna secuencia.
- ▶ La potencia de promover instancias de participación de los alumnos de 6° y 7° año en un trabajo colaborativo con los más pequeños y también de alumnos de 3°, 4° y 5° en trabajo colaborativo con los de 6° y 7° año.

En el **Tercer Bloque** se presentan actividades destinadas al grupo completo. Se trata del momento de cierre y se incluyen instancias de trabajo con la comunidad. Para el análisis de este bloque podrían:

- ▶ Revisar cuáles son las actividades propuestas y el contenido a enseñar en cada caso.
- ▶ Identificar cuáles son las actividades que promueven la integración de las indagaciones realizadas por los alumnos y cómo se reflejan en la producción final.
- ▶ Realizar los ajustes necesarios para cada escuela.

---

## Ejemplo de situación de enseñanza de Matemática en plurigrado

---

### Actividad inicial

A partir de aquí comienza el trabajo con el ejemplo de Matemática. A medida que avance en la lectura, tome nota de los aspectos que se sugieren a continuación. Conserve sus notas en su carpeta. Al finalizar el trabajo con al menos dos áreas, podrá resolver la actividad final, para lo cual necesitará recuperar las notas tomadas en esta actividad.

- a)** Identifique los contenidos desarrollados y diferencie cuáles corresponden a todos los años de escolaridad y son considerados con diferentes niveles de complejidad y cuáles están previstos exclusivamente para algunos de los años.
- b)** Enumere las formas de conformar subgrupos en el plurigrado. Señale en qué oportunidades se desarrollan propuestas con el grupo total y en qué otros casos se distribuyen los alumnos en función de las estrategias desarrolladas.
- c)** Analice qué estrategias didácticas comprometen a todos los alumnos aunque su implementación conlleve el tratamiento de diferentes contenidos.
- d)** Describa recursos didácticos puestos a disposición de todos los alumnos y en qué situaciones se seleccionan según el año de escolaridad o las formas de agrupar a los alumnos. Explique en qué ocasiones se diferencia su utilización.

## Actividad final

Elabore un cuadro comparativo como el siguiente, que le permita expresar las relaciones entre contenidos, estrategias, recursos y conformación de subgrupos de alumnos que aparecen en los ejemplos de las diferentes áreas curriculares. Para resolverlo puede recurrir a las notas tomadas en su carpeta personal y particularmente a la resolución de la actividad inicial de cada una de las áreas.

Al finalizar el desarrollo de cada área responda las siguientes preguntas. Cuando concluya diferentes recorridos, compare sus respuestas.

- ▶ ¿Reconoce haber valorizado aspectos de su práctica de enseñanza en pluri-grado? ¿Cuáles?
- ▶ ¿Reconoce haber incorporado nuevas estrategias? ¿Cuales?

Área curricular en la que se capacitó	Formas de selección de contenidos	Estrategias o procedimientos	Recursos	Formas de conformación de subgrupos
1ª área desarrollada				
2ª área desarrollada				
3ª área desarrollada				
4ª área desarrollada				

## Presentación

Para ejemplificar una situación de enseñanza de Matemática se abordan aquí ciertos contenidos de Geometría. Han sido seleccionados en tanto constituyen un eje lo suficientemente amplio que se va construyendo a lo largo de la escolaridad básica y permite mostrar algunas de las formas posibles de trabajo matemático en plurigrado. Se trata de contenidos que pueden ser abordados con el conjunto de alumnos cuidando respetar en las actividades distinto grado de complejidad, para considerar las necesidades curriculares de los diferentes años; para ello, en algunos casos se utiliza un mismo recurso a través de distintas consignas destinadas a pequeños grupos de alumnos que se constituyen especialmente en cada oportunidad teniendo en cuenta diferentes criterios.

Los registros de clase que ilustran este apartado corresponden a situaciones planificadas y efectivamente llevadas a la práctica por docentes rurales de la provincia de Buenos Aires<sup>6</sup> en el marco de una experiencia con la que culminó un curso de capacitación docente.

En primer lugar, antes de planificar la experiencia, la maestra describió el grupo de alumnos, la organización de los pequeños grupos y los aprendizajes previos. Teniendo en cuenta ese diagnóstico y sus propósitos, seleccionó las actividades a implementar y las discutió con las residentes que actuarían como observadoras.

De esa experiencia incorporamos a este documento, y presentamos a continuación:

- ▶ la descripción del grupo y el diagnóstico;
- ▶ los propósitos y la planificación sintética de cada clase;
- ▶ la transcripción de una parte de los registros tomados por las observadoras;
- ▶ algunas reflexiones acerca del desarrollo de la experiencia;
- ▶ las actividades seleccionadas para dar continuidad al trabajo geométrico con el plurigrado.

---

<sup>6</sup> Los ejemplos seleccionados constituyen la parte práctica de un curso desarrollado a lo largo de cinco semestres. Las participantes fueron docentes de plurigrado en escuelas rurales acompañadas por alumnas residentes de Institutos de Formación Docente que contribuyeron en la planificación y desempeñaron el papel de observadoras de las experiencias llevadas a cabo en la primera mitad de 2002.

Agradecemos especialmente la generosidad con que nos facilitaron el uso de sus produccio-

 Si usted participa de reuniones de agrupamiento, en el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Matemática en encuentros con otros colegas* encontrará, en el apartado, “Para compartir en un encuentro una vez desarrolladas las primeras actividades”, una serie de preguntas que podrían ser útiles para profundizar la reflexión respecto de esta primera parte del ejemplo.

## Propuesta de trabajo

### Descripción del grupo y diagnóstico

Tal como se anticipó, las presentaciones que siguen corresponden a las notas tomadas por la maestra que desarrolló la experiencia.

**a)** Alumnos matriculados.

2° año	4° año	5° año	6° año	7° año
Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3
Jonathan B. Camila Ch. Isabel R. Belén R.	Rocío H. Yesica L.	Claus A.	Germán H. Rocío L.	Gabriel E. Melisa E. Rocío R.
Total: 12 alumnos				

**b)** Caracterización de los alumnos.

Según las actividades a desarrollar, las alumnas de 4° año se agruparán con los de 2° o con los de edad intermedia.

Este grupo de alumnos ya ha trabajado anteriormente conceptos relacionados con:

cabezas (tangram) geométricos, identificando las formas de las diversas piezas y el número de lados.

▶ Los del grupo intermedio también trabajaron con diversos rompecabezas; identifican figuras y sus elementos (lados, vértices, perímetro), reconocen relaciones entre ellas y algunas propiedades y clasifican triángulos según sus lados y ángulos. Escribieron mensajes, jugaron a adivinar una pieza escondida haciendo preguntas que se respondan por “sí” o “no”, y exploraron cuadriláteros.

▶ Los alumnos de 6° y 7° año establecieron relaciones (equivalencia, congruencia y semejanza) entre distintas figuras. Trabajaron en especial con cuadriláteros, reconocieron relaciones entre sus lados y sus diagonales: congruencia, paralelismo, perpendicularidad. Establecieron algoritmos de construcción de figuras e investigaron familias de rectángulos inscriptos en una misma circunferencia.

### **Situaciones de proporcionalidad**

▶ Los más pequeños reconocen el uso de los números en contextos de la vida diaria (contar, ordenar, identificar y duplicar).

▶ Los niños del grupo intermedio elaboran tablas para organizar o comunicar informaciones e inventan preguntas o problemas a partir de datos, enunciados u operaciones. Resuelven problemas de multiplicación mediante distintos procedimientos: sumas reiteradas y organización rectangular. También resuelven problemas de división mediante distintos procedimientos: restas y sumas reiteradas, y búsqueda de factores. Elaboran enunciados, estiman resultados, comunican resultados y procesos. Resuelven situaciones de proporcionalidad con cantidades discretas en forma gráfica y analítica y utilizan diversas formas de expresar la dependencia entre variables: tablas y gráficos. Finalmente, interpretan relaciones numéricas dadas a través de patrones, tablas, diagramas y gráficos.

▶ Los niños del grupo de los mayores interpretan y elaboran enunciados, realizan estimaciones y comunican, comprueban y valoran la precisión en la expresión de los resultados. Analizan tablas de correspondencia explorando sus propiedades aritméticas. Además, resuelven problemas de proporcionalidad con cantidades discretas y continuas. Utilizan, interpretan y explican gráficos de funciones utilizándolos en la resolución de problemas. Por último, interpretan

## Propósitos y planificación sintética de las actividades

Como propósito general se plantea que los niños identifiquen características de lados y ángulos de triángulos, lo que les permitirá distinguir diferentes clases de triángulos; y avanzar en la construcción del concepto de *proporcionalidad* a través de la resolución de problemas en contextos numéricos y geométricos.

La maestra esperaba que las actividades propuestas permitieran a los alumnos alcanzar los objetivos que se indican para cada grupo a continuación:

### Grupo de los pequeños (2° año):

- ▶ Identificar elementos de los triángulos (lados).
- ▶ Agrupar y reconocer triángulos según las características de sus lados.
- ▶ Reproducir figuras en papel triangulado y cuadriculado.
- ▶ Dibujar figuras usando regla.
- ▶ Completar tablas para organizar datos.
- ▶ Medir y comparar segmentos.
- ▶ Establecer relaciones entre cantidades (doble, mitad).
- ▶ Resolver situaciones que requieren el cálculo de dobles y triples.

### Grupo intermedio (4°, 5° y 6° año):

- ▶ Reconocer y comparar elementos de los triángulos (lados y ángulos).
- ▶ Clasificar y reconocer triángulos (por sus lados o sus ángulos)
- ▶ Identificar las características que permiten determinar un triángulo (relaciones entre lados y ángulos).
- ▶ Construir triángulos a partir de distintos datos.
- ▶ Interpretar relaciones numéricas dadas a través de tablas.
- ▶ Comparar la variación de los lados y el perímetro de figuras obtenidas al ampliar o reducir otras.
- ▶ Resolver situaciones de proporcionalidad directa usando distintas estrategias.
- ▶ Reconocer la escala utilizada en la ampliación o reducción de figuras.

### Grupo de los grandes (7° año):

- ▶ Descubrir las relaciones entre distintas clasificaciones de triángulos.

- ▶ Realizar representaciones utilizando los instrumentos geométricos necesarios.
- ▶ Identificar y construir alturas y mediatrices.
- ▶ Identificar variaciones proporcionales y no proporcionales presentadas en tablas.
- ▶ Investigar las características de figuras y cuerpos semejantes (congruencia de ángulos y proporcionalidad en las longitudes).
- ▶ Resolver situaciones de proporcionalidad directa e inversa.
- ▶ Interpretar el significado de la constante de proporcionalidad en relación con la situación concreta en la que se utiliza.

Hasta aquí se ha presentado el diagnóstico formulado por la docente y el cuadro con las expectativas de logro que se había propuesto para sus alumnos. Teniendo en cuenta esos insumos, planificó la secuencia de actividades que desarrollarían los niños.

Es importante destacar que si bien las actividades seleccionadas para cada pequeño grupo aparentan ser similares porque se apoyan en los mismos recursos (juego de dominó y loterías con fichas y cartones) la complejidad de las tareas es de distinto nivel de profundidad. En otras actividades, si bien el propósito es la clasificación de los triángulos, el proceso con el que cada grupo aborda la cuestión es diferente. Ocurre lo mismo en el caso en que todos los alumnos usan hilos y sorbetes.

---

 En el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Matemática en encuentros con otros colegas* encontrará una serie de sugerencias para incluir en el debate con otros docentes de su agrupamiento sobre la realización de las actividades que están incluidas en esta parte.

---

En el siguiente cuadro se exponen sintéticamente las actividades que se pueden desarrollar en un módulo horario de 80 minutos. La mayoría se concreta a partir de juegos que, como tales, resultan atractivos para los niños. Sin embargo, no debe descuidarse su intencionalidad didáctica con relación al contenido matemático.

La organización del cuadro permite visualizar, en cada columna, la secuencia

## Secuencia de actividades

Grupo de los pequeños 2º año	Grupo intermedio 4º, 5º y 6º año	Grupo de los grandes 7º año
Juego: Lotería de idénticos. <sup>7</sup>	Juego: Lotería de lados o de ángulos. <sup>9</sup> - Caracterizar los lados. - Caracterizar los ángulos.	Juego: Lotería de propiedades. - Caracterizar los triángulos por sus lados y sus ángulos. Utilizar el vocabulario específico.
Juego: Dominó de idénticos. <sup>8</sup>	<b>Juego de la memoria:</b> <sup>10</sup> - Juntar dos fichas con figuras triangulares que tengan las mismas características en cuanto a los lados y ángulos a la vez.	<b>Juego de adivinanzas:</b> - Hacer a su turno, preguntas que sólo se responden con “sí” o “no”, para descubrir, entre un grupo de triángulos dados, uno elegido especialmente.
<b>Armado de triángulos con sorbetes de variadas longitudes e hilo:</b> - Observar con cuáles se pueden construir triángulos y con cuáles no. - Teniendo en cuenta los que se pudieron armar, compararlos y clasificarlos según: a) todos los lados iguales, b) dos lados iguales, c) todos los lados distintos. - Pegar sobre papel los triángulos armados y colocar mensajes identificatorios.	Armado de triángulos con sorbetes e hilo: - Reconocer elementos del triángulo. - Analizar las características y clasificarlos según sus ángulos: uno recto, uno obtuso, tres agudos. - Utilizar la denominación correspondiente. - Calcar en papel los triángulos obtenidos en el armado con las pajitas.	- Armar sobre una placa de telgopor, utilizando tiras de cartulina y chinchas, distintos contornos triangulares y analizar sus características. - Confeccionar en cartulina triángulos con distintas características utilizando los instrumentos de geometría. - Completar un diagrama con clases de triángulos.

<sup>7</sup> El juego está desarrollado en el Anexo.

<sup>8</sup> Ídem.

<sup>9</sup> Ídem.

### Puesta en común

Grupo de los pequeños 2° año	Grupo intermedio 4°, 5° y 6° año	Grupo de los grandes 7° año
<p>Explicar lo que observaron sobre los lados de los triángulos con su cuadro:</p> <p>tres lados iguales dos lados iguales tres lados distintos</p>	<p>Explicar lo observado y completar un cuadro considerando los ángulos de un triángulo:</p> <p>tres ángulos agudos: Acutángulo un ángulo recto: Rectángulo un ángulo obtuso: Obtusángulo</p>	<p>Elaborar un cuadro, clasificando los triángulos por los dos criterios –lados y ángulos– a partir de los aportes de los otros grupos y de sus propias conclusiones.</p>

Después de haber realizado la experiencia, la maestra destacó: “En esta puesta en común resulta interesante observar cómo se articulan las producciones de los distintos grupos: cuadro de clasificación por lados, cuadro de clasificación por ángulos y cuadro de clasificación de doble entrada. El cuadro que elabora el grupo 3 tiene sentido para sus integrantes, pues sintetiza lo trabajado dentro del grupo y, a la vez, recupera la información presentada por los otros grupos y la reorganiza en una producción que resume el trabajo del grupo total”.

Vale la pena agregar que esa puesta en común es un valioso ejemplo de cómo los más pequeños pueden aportar sus observaciones a un trabajo colectivo de socialización que, a su vez, para los más grandes sirve como revisión de sus propios aprendizajes.



En un encuentro con sus colegas podría llevarse a cabo una relectura de cada párrafo, para manifestar acuerdos y desacuerdos (ilustrando con ejemplos tomados de las carpetas personales), discutirlos y compartir las reflexiones con el grupo.

En el desarrollo de la experiencia, las residentes, alumnas del Instituto de Formación Docente, participaron como observadoras registrando sus conclusiones para aportarlas en el momento del análisis de las clases. A continuación transcribimos algunos párrafos que dan cuenta de sus observaciones y que amplían la información respecto del desarrollo real de las situaciones de enseñanza y aprendizaje.

 **Registro de la primera clase realizado por Judith Olsen el 16 de mayo de 2002 (fragmento).**

(Los alumnos están jugando a la lotería de triángulos.)

**Grupo intermedio**

Rocío levanta una tarjeta que dice *Tres lados iguales*.

Cada uno de los chicos ubica en su cartón un triángulo con esas condiciones.

Germán corrige a quienes se equivocaron.

Claus levanta otra tarjeta: *Solo dos lados iguales*. Él no encuentra en su cartón. Los demás miran, se preguntan unos a otros y colocan un poroto.

Germán elige una tarjeta que dice: *Tres lados diferentes*. Claus señala en su tarjeta: “¡Este!” Como se da cuenta de que se equivocó, pregunta a la docente. Esta incita a los chicos para que utilicen los elementos que ya conocen a fin de descubrir los triángulos correspondientes.

Yessica dice: *Dos lados distintos*. Los niños no dudan en marcar cualquier triángulo.

Rocío duda, no se da cuenta de que puede ser también un escaleno.

Germán: “¡Es refácil!”. Le explica a Rocío cómo puede completar.

Dos chicos completan los cartones. Entonces la docente los invita a jugar con las tarjetas de los ángulos. También los invita a cambiar de cartones entre ellos.

Los chicos trabajan con las tarjetas de ángulos y lados a la vez. Hacen algunas preguntas a la docente para poder jugar. Ella las responde para que puedan hacerlo.

Docente: –¿Por qué?

Claus: –No se puede.

Germán: –No sé explicarlo.

Yessica: –Solo dos ángulos iguales, solo dos lados iguales.

Germán: –Es fácil. (A Rocío.) Yo te ayudo.

Claus señala el correcto. Rocío L. mide con un cartón. Discute con sus compañeros por un triángulo con tres lados distintos. Germán pregunta a la docente para confirmar su hipótesis.

Rocío L. saca una tarjeta que dice: *Un ángulo recto, un solo lado distinto*. Rocío H. muestra uno de sus triángulos. Germán, utilizando un trozo de cartón rectangular, verifica si el ángulo es recto para ver si es el triángulo correspondiente o no.

Rocío H. saca dos tarjetas: *Solo dos lados iguales, Tres ángulos iguales*.

Todos: –No se puede.

Cada uno de los chicos explica por qué no se da.

Cambian la tarjeta de los ángulos por otra que dice *Dos ángulos iguales*. Los niños utilizan reglas para medir.

Claus saca una nueva tarjeta: *Tres ángulos distintos, tres lados iguales*. Verifican que esta posibilidad no se da. Entonces sacan una nueva: *Un ángulo recto, tres lados distintos*.

Claus: –¡Ya lo conseguí!

Germán: –Listo.

Cuestionan a Rocío H. porque anota varias veces en cada jugada. Germán verifica en el cartón de cada chico si está bien o no.

La tarjeta que saca Yessica dice *Tres lados iguales, tres ángulos agudos*. (Lee las tarjetas que levantó.)

Germán: –No se puede.

Rocío: –¿Por qué?

Claus: –Sí se puede. (Le muestra cómo puede ser.)

Continúan jugando hasta que completan los cartones.

### Grupo de los mayores

La docente propone jugar a la lotería con los dos mazos de tarjetas (lados

Gabriel: *–Un ángulo obtuso, dos lados congruentes.*

Comentan que el juego resulta más complicado. Juegan varias veces, discuten y se corrigen entre ellos. Melisa y Gabriel presentan gran interés; en cambio, Rocío está más distraída, no presta atención.

Melisa: *–Dos lados desiguales, solo dos ángulos congruentes.*

Gabriel: *–No se puede. (No hacen comentario y continúan jugando.)*

Rocío: *–Dos ángulos agudos, tres lados desiguales.*

Gabriel y Rocío: *–Es refácil.*

Gabriel: *–Tres ángulos distintos y dos lados congruentes.*

Se producen confusiones. Discuten hasta que se dan cuenta de que esa posibilidad no se da.

Melisa: *–Tres ángulos congruentes y dos lados distintos.*

Vuelve la confusión. Entonces, interviene la docente para aclarar la duda.

Rocío: *–Dos ángulos agudos y un lado distinto.*

Melisa no se da cuenta de cómo puede ser el triángulo; los compañeros le explican cómo es.

Gabriel: *–Tres ángulos congruentes y dos lados desiguales.*

Observan la imposibilidad de armarlo y continúan jugando. Rocío completa el cartón, que presenta algunos errores que sus compañeros no registran.

Melisa y Gabriel observan que les queda el mismo triángulo sin marcar.

---

Del análisis de la programación de la maestra y de las observaciones sobre el desarrollo real de las clases, es posible concluir que el propósito de la actividad es que los alumnos establezcan relaciones entre lados y ángulos de los triángulos. Si bien las afirmaciones que realizan se basan en la percepción y la medición de los lados de los triángulos dibujados en los cartones, es interesante observar cómo se inicia el descubrimiento de algunas relaciones. Por ejemplo, los alumnos descubren que **si un triángulo tiene tres lados distintos, no puede tener dos ángulos iguales.**

Cabe aclarar que esta primera aproximación, intuitiva y verificada en el conjunto de figuras disponible, es solo el primer paso hacia la posibilidad de generalizar y argumentar sobre esta condición. Si bien se indica en el registro que en el grupo de los más grandes se producen discusiones, no es suficiente la información para

Durante la semana siguiente la docente retomó las clases de geometría con las actividades que figuran en el siguiente cuadro, muchas de las cuales se pueden encontrar más desarrolladas en el Anexo de materiales. Nuevamente, la presentación que sigue corresponde a las notas de la docente en el momento de la programación de la situación de enseñanza.

Grupo de los pequeños 2° año	Grupo intermedio 4°, 5° y 6° año	Grupo de los grandes 7° año
<p>Reconocer triángulos respondiendo a consignas.</p> <p>Realizar una guarda con triangulitos recortados en papeles de diferentes colores.</p> <p>Armaz figuras con triángulos de distinta clase.</p> <p>Formar otras figuras a partir de triángulos.</p>	<p>Reconocer, en una figura formada por triángulos, distintas clases de ángulos.</p> <p>Construir triángulos según consignas: a) dadas por el docente, b) creadas por ellos.</p> <p>Nombrar los triángulos dibujados con una letra, y escribir qué puede decirse de cada triángulo, según sus lados y sus ángulos.</p> <p>Elegido un triángulo</p>	<p>Dadas ternas como una serie de medidas de diferentes segmentos, reconocer con cuáles se pueden construir triángulos y con cuáles no.</p> <p>Dado un triángulo, preparar mensajes para los compañeros, para que puedan construir figuras congruentes con una dada.</p> <p>Descubrir los datos que faltan para completar una figura incompleta.</p> <p>Descubrir la propiedad de la suma de los ángulos de un triángulo por plegado y por recorte y desplazamiento de los ángulos.</p> <p>Dados los datos de tres ángulos, reconocer si pueden pertenecer o no a un mismo triángulo.</p> <p>Determinar alturas y</p>

<p>Pintar solamente el borde de una de las figuras dibujadas y de la otra pintar la superficie.</p>	<p>Comparar los resultados con los de otros compañeros y escribir las conclusiones.</p>	
	<p>Identificar entre un conjunto de datos cuáles permiten construir triángulos rectángulos, acutángulos, obtusángulos.</p>	
<p>Dada una figura formada por triángulos, determinar cuántos se necesitan para hacer 2 figuras iguales, 3, 5, 6, 10.</p>	<p>Construir triángulos semejantes trabajando con geoplano y con papel punteado de trama triangular.</p>	<p>Realizar mediante guías de trabajo un "Taller de las correspondencias": completar tablas con distintas relaciones. Comparar la variación de los pares correspondientes en cada tabla.</p>
<p>Completar expresiones del tipo: "Tengo .... triángulos, ¿me alcanzan para hacer ..... figuras?".</p>	<p>Completar tablas con medidas de los lados, perímetro y área. Establecer relaciones entre los valores de las tablas.</p>	<p>Juego: Rompecabezas del triángulo.</p>
<p>Completar tablas de resultados.</p>	<p>Interpretar valores agregados a las tablas sin realizar la construcción.</p>	<p>Completar tablas con medidas de figuras geométricas y analizar relaciones.</p>
<p>Dada una figura sencilla, ampliar al doble cada uno de sus lados usando una cuadrícula. Luego al triple. Luego reducirla a la mitad.</p>	<p>Dado el dibujo de un rompecabezas cuadrado (tangram), reproducir el dibujo en una cartulina duplicando el lado del cuadrado.</p>	<p>Trabajar sobre trama triangular: para construir a partir de un triángulo de lados <math>L_1</math>, <math>L_2</math> y <math>L_3</math>, otro cuyos lados sean <math>L'_1=3L_1</math>, <math>L'_2=3L_2</math> y <math>L'_3=3L_3</math>. Comparar sus perímetros y áreas. Anticipar que sucede con <math>L'_4</math>.</p>
<p>Completar tablas.</p>	<p>Recortar las figuras y comparar las medidas de los lados, perímetros de las figuras y áreas. Sin dibujarlo, indicar cuánto medirían los diferentes lados si triplicaran las medidas o si se las quintuplicara</p>	<p>Dados 5 triángulos equiláteros, calcular perímetros, áreas y razón entre lados, perímetros y áreas.</p>

## Puesta en común

Grupo de los pequeños 2° año	Grupo intermedio 4°, 5° y 6° año	Grupo de los grandes 7° año
Mostrar a los compañeros qué se ha observado en las actividades realizadas anteriormente, indicando las relaciones encontradas en las tablas que confeccionaron (doble, mitad, triple).	Presentar a los otros grupos las conclusiones a las que han llegado y las relaciones encontradas entre los distintos datos obtenidos. Indicar, utilizando las tablas confeccionadas, cómo se pueden relacionar los datos que en ellas aparecen; también, cómo fue posible encontrar otros sin que para ello fuera necesario construir las distintas figuras.	Explicar lo que se ha realizado y las conclusiones obtenidas. Mostrar las tablas, para explicar si cada grupo utilizó los mismos métodos que los demás para obtener los resultados o si lo hicieron de otro modo. Confeccionar un afiche indicando qué propiedades presentan las correspondencias directamente proporcionales.

En esta puesta en común todos los grupos analizan tablas para determinar propiedades de las correspondencias de proporcionalidad directa, que se van descubriendo con distinto nivel de complejidad. A la vez se sistematizan los distintos modos de resolver situaciones utilizando las tablas.

Además de las reflexiones de la maestra que acabamos de transcribir, incorporamos, por su interés, algunos párrafos del registro de otra residente.

### Fragmento del análisis del registro de Paola Manfredo, realizado el 27 de mayo de 2002

Analizando la clase registrada, se pudo observar que en el trabajo de los alumnos, sobre todo en los del grupo intermedio, ante las distintas situaciones

[...] [La docente] no anunció en ningún momento “el tema nuevo es proporcionalidad, cuyas características son...” sino que, por el contrario, permitió que los distintos procedimientos empleados por los alumnos dieran lugar en clases posteriores a la explicitación de las propiedades de la proporcionalidad.

Generar estas condiciones de trabajo en el aula permite empezar a construir conocimientos sobre proporcionalidad que, para los alumnos, estén cargados de sentido.

La propuesta no terminó en esta clase sino que se continuó en clases siguientes. A través del registro se puede observar que esta clase se encaminaba muy claramente hacia los propósitos explicitados en la planificación.



En el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo en encuentros con otros colegas* encontrará sugerencias en el punto “Orientaciones para compartir en un nuevo encuentro” que orientan la discusión con otros docentes en relación con los temas que siguen, referidos a la organización del trabajo en simultáneo desde propuestas específicas para diferentes grupos de alumnos.

Las actividades programadas por la docente que se presentan en el siguiente cuadro permiten advertir que no siempre se puede (y que ni siquiera es adecuado) pensar que todos los alumnos estén realizando la misma tarea. En este caso se ve claramente que la unidad de la programación está dada por los procedimientos de medición en los que se involucran todos los grupos para poder establecer relaciones.

Pero la necesaria profundización hace que, avanzando en la secuencia de actividades, se diferencien cada vez más los contenidos a desarrollar: los más pequeños trabajan sobre medición de longitud y conteo, los del grupo intermedio miden para aplicar proporcionalidad y los mayores miden para investigar volúmenes.

Ampliar al doble cada lado de un barquito dibujado sobre papel cuadrículado.  
Reducir a la mitad.  
Medir los contornos y anotar los datos en una tabla.  
Pintar los dibujos realizados. Anotar en una tabla el número de cuadraditos pintados en cada uno.

Construir las piezas del tangram cuadrado, de manera tal que se pueda armar en el pizarrón uno semejante al modelo, pero de 30 centímetros de lado.

Investigar la variación del volumen de cuerpos semejantes.  
Buscar relaciones entre sus superficies, volúmenes y aristas.

### Actividades finales

En un papel de trama triangular, dibujar un triángulo de una unidad de lado.

Dibujar otros triángulos cuyos lados sean el doble, el triple, el cuádruple y el quintuple de los lados de la primera figura.

Anotar los datos de lados, contornos y triangulitos que forman la figura. Dado uno de los datos (como el contorno, el área o los lados), averiguar los otros.

Decir cómo se corresponden los datos obtenidos.

Ampliar un dibujo dado, de modo que el marco cuadrado exterior quede del tamaño que se indica.

Mostrar en tablas qué correspondencias encuentran entre las figuras obtenidas: lados, bases, alturas, perímetros y áreas.

Reducir una figura en las mismas condiciones que en el caso anterior.  
Analizar relaciones.

Ampliar un dibujo dado, de modo que el marco exterior quede del tamaño que se indica.

Mostrar en tablas las correspondencias entre las figuras obtenidas.  
Analizar las tablas confeccionadas para decidir si hay proporcionalidad.  
Explicitar las propiedades aplicadas para tomar la decisión.

Reducir una figura en las mismas condiciones que en el primer caso.  
Analizar la relación entre los perímetros y las áreas.

## Reflexiones sobre la experiencia realizada

A continuación transcribimos algunas reflexiones de la maestra que realizó esta experiencia. Es interesante ver cómo organiza su proceso de reflexión: registra cuáles eran sus expectativas antes de desarrollar la experiencia y las compara con los resultados que pudo observar después. Las menciones a la inasistencia de los niños pequeños por causas meteorológicas, si bien puede considerarse contingente, es muy frecuente en las escuelas rurales.



### Algunas reflexiones sobre el desarrollo de la experiencia

#### ¿Qué esperábamos que ocurriera?

Esperábamos:

- ▶ Plantear la situación de manera que les resultara atractiva a los alumnos.
- ▶ Realizar un diagnóstico correcto acerca de sus conocimientos previos.
- ▶ Conseguir que los alumnos se involucrasen en la situación, la hicieran suya y realizaran el proceso esperado.

Que los alumnos logran:

- ▶ Identificar elementos, propiedades de los triángulos y relaciones entre ellos.
- ▶ Clasificar triángulos según distintos criterios.
- ▶ Confeccionar tablas para ejemplificar las relaciones numéricas encontradas.
- ▶ Ampliar o reducir figuras.
- ▶ Utilizar la proporcionalidad como herramienta para solucionar problemas.
- ▶ Interactuar con sus compañeros, a fin de confrontar las respuestas elaboradas individualmente y tolerar y comprender las divergencias.
- ▶ Comunicar su método de solución y argumentar para defenderlo ante proposiciones diferentes.

A pesar de que aún no hemos terminado todas las actividades propuestas, pudimos comprobar que la experiencia resultó muy productiva, ya que se logró un intercambio favorable entre los niños de los subgrupos y los subgrupos entre sí. Todos se mostraron interesados en realizar las situaciones presentadas.

Observamos que el diagnóstico realizado refleja la realidad del grupo, ya

### **¿Qué esperábamos que ocurriera y qué ocurrió?**

A causa del mal tiempo, los días que las docentes observadoras concurren a la escuela, los niños, en especial los pequeños, faltaron a clase. Esto alteró el desempeño del grupo, que no pudo interactuar como lo realiza normalmente, y a veces no coincidieron con su presencia en las puestas en común, o en las actividades para todos los subgrupos.

La propuesta de actividades resultó altamente positiva. Los niños se mostraron motivados para realizar las tareas. Se observó que podemos trabajar el contenido “Proporcionalidad” junto con cualquiera de los otros temas elegidos, y que así resulta mucho más rico su tratamiento, ya que los niños la utilizan como herramienta para resolver los problemas que les plantean los otros contenidos.

Considero que esta forma de trabajo en el plurigrado con el tratamiento de los diferentes contenidos es excelente. Me planteo como de-saffo implementarlo con otros temas.

**María Laura Parrachini, julio de 2002**

---

Las últimas consideraciones expuestas por María Laura Parrachini sugieren algunas ideas acerca de que lo más importante es que los niños estén trabajando con actividades apropiadas para cada uno. Muchos de los conceptos pueden enseñarse a todo el grupo, o a algunos pocos alumnos, cuando cada uno está trabajando sobre el mismo eje.

Cuando los materiales están disponibles para todos, su curiosidad natural lleva a los niños a explorar con otros y ver qué hacen los demás. La mirada atenta del docente al recorrer los grupos tal vez le indique la conveniencia de cambiar de grupo a algún alumno porque la tarea que está realizando no sea la más adecuada, o porque está en condiciones de ayudar a otros que se encuentran en dificultades, o por otras razones que por tan numerosas es imposible mencionar exhaustivamente. En todos los casos, lo importante es no cristalizar la formación de los grupos sino tornarla tan flexible como sea posible. Un primer criterio de agrupamiento puede ser el año de escolaridad, o el

Así como hemos visto la conveniencia de trabajar un mismo tema con la totalidad de los alumnos de un plurigrado, es importante notar que este tipo de tarea no se puede realizar con todos los temas curriculares. Lo importante es desarrollar criterios de selección del tipo de contenidos que pueden proponerse con esta modalidad y buscar en consonancia las actividades a implementar.

En tal sentido, pueden ser de utilidad las siguientes alternativas:

- ▶ Si usted dispone de libros de texto que se adaptan al currículo local, revisar las actividades teniendo en cuenta diferentes niveles; marcarlas según su grado de dificultad (por ejemplo: A, B o C) y construir un listado de ellas indicando el texto y la página en la que se encuentran.
- ▶ Tratar de plantear actividades que, además de trabajo con lápiz y papel, impliquen hacer cosas con las manos y que sean interesantes.
- ▶ Tener identificadas en los textos las actividades de revisión y las de desafío para usarlas oportunamente ofreciéndolas a diferentes alumnos en distintos momentos con el objeto de contemplar sus posibilidades.
- ▶ Favorecer que los alumnos trabajen juntos y discutan sobre lo que harán, y compartan qué piensan que van a encontrar; esto los ayuda a aprender los conceptos más rápido porque aprenden mucho de las formas de pensar de los otros.
- ▶ Crear experiencias de resolución de problemas vinculados con la vida real, de modo que los alumnos puedan encontrar sentido al intento de resolverlos.
- ▶ Plantear problemas que supongan más de una solución o camino para hallar la respuesta y que posibiliten compartir esos diferentes caminos.
- ▶ Disponer de materiales concretos para que los alumnos puedan usar en todo momento.
- ▶ Buscar juegos matemáticos que los niños puedan jugar entre pares o en pequeños grupos; jugando se desarrollan muchos aprendizajes.
- ▶ Tener en cuenta que también son importantes las posibilidades de aprendizaje cooperativo y mediante tutoría entre pares.

Para seleccionar los ejes sobre los que es posible trabajar en forma conjunta con todos los alumnos, le ofrecemos una sencilla "receta" (tomada de Hackett, 1996):

- ▶ Tener a mano los documentos curriculares de su escuela.
- ▶ Copiar las páginas de Matemática relacionadas con los ciclos y años en los

- ▶ Identificar lo que esté repetido (hay mucho).
- ▶ Reconocer lo que se considere que no tiene sentido para el propio grupo de alumnos (por ejemplo, que los alumnos de 3° año sumen y resten fracciones como tales a los 8 años).

Aplicando esta “receta” habrá quedado una lista de lo que cada uno haya identificado como importante para su grupo. Sin embargo, es oportuno señalar que esa lista constituye solamente una guía. En ella encontrará temas que conviene trabajar al mismo tiempo con todos los alumnos del plurigrado siempre que tenga en cuenta que las puestas en común no aseguran que todos los alumnos alcancen el mismo grado de dominio de un conocimiento.

Volviendo a los ejemplos de las experiencias presentadas, puede serle útil revisar los anexos donde encontrará las consignas y los materiales que usted puede transformar en fichas para que trabajen sus alumnos.

## Anexo 1. Materiales

En este Anexo usted encontrará consignas de trabajo y materiales que puede transformar en fichas para sus alumnos, después de haber analizado en qué situaciones es oportuno ofrecérselas.

### Actividades para los más pequeños (1°, 2° y 3° año)

#### Lotería de idénticos (juego)

**Materiales** (ver más adelante, en *Juegos para todos*): 6 cartones y un mazo de 27 cartas con dibujos de distintos triángulos. Las fichas dibujadas se pueden pegar sobre cartulina o cartón y recortarlas. Para prolongar su duración, conviene cubrirlas con adhesivo transparente. (Es importante observar que en los cartones, así como en las cartas, aparecen los dibujos de los triángulos en diferentes posiciones, lo que facilita la diferenciación por las características de las figuras allí representadas y no por los aspectos meramente visuales.)

**Participantes:** pequeños grupos de 2 a 4 jugadores.

**Reglas:** Se entrega un cartón para cada niño y se coloca sobre la mesa el mazo de cartas con las figuras hacia abajo. Cada jugador a su turno levanta una carta y la muestra al resto para descubrir quién o quienes tienen el triángulo idéntico en su cartón. El jugador que lo tiene coloca la ficha o un contador sobre ella. Gana el que completa primero su cartón.

Una opción de mayor complejidad para el juego consiste en que los niños por turno levanten una carta y, en lugar de buscar el idéntico, busquen el que coincida con las características de sus lados, indicando la característica: “tres lados distintos”, “tres iguales”, “uno distinto”, “dos iguales”.

#### Armar triángulos con sorbetes e hilo

**Materiales:** sorbetes de refresco, cortados de distintas longitudes; un ovillo de piolín.

## Consignas de trabajo grupal

### Para los más pequeños (1°, 2° y 3° año)

- ▶ Armar triángulos, enhebrando los sorbetes con hilo para unirlos.
- ▶ Observar con qué ternas de pajitas se pueden construir triángulos y con cuáles no.
- ▶ Explicar por qué pueden o no formarse.
- ▶ Teniendo en cuenta los que se pueden formar, comparar y clasificar los triángulos en los que tienen **a)** todos los lados iguales, **b)** solo dos lados iguales, o **c)** todos los lados distintos.
- ▶ Pegar cada triángulo en un papel, y colocarle un mensaje que identifique sus características.

En el final de la actividad, el docente informa a los chicos qué nombre reciben los distintos tipos de triángulos según cómo sean sus lados.

### Para el grupo intermedio (4°, 5° y 6° año):

- ▶ Armar triángulos, enhebrando los sorbetes con hilo para unirlos.
- ▶ Observar con qué ternas de sorbetes se pueden construir triángulos y con cuáles no.
- ▶ Explicar por qué pueden o no formarse.
- ▶ Los triángulos que pudieron formar, ¿tienen ángulos agudos? ¿Todos?
- ▶ ¿Cuáles tienen ángulos rectos?
- ▶ ¿Puede un triángulo tener dos ángulos rectos? ¿Por qué?
- ▶ ¿Cuántos ángulos obtusos? ¿Por qué?
- ▶ Pegar sobre papel los triángulos formados.
- ▶ Clasificarlos según sus ángulos:
  - ▶ Uno recto y dos agudos: triángulos rectángulos
  - ▶ Uno obtuso y dos agudos: triángulos obtusángulos
  - ▶ Tres agudos: triángulos acutángulos
- ▶ Calcar los triángulos formados con los sorbetes en papel afiche y recortarlos.

## Para los más pequeños (1° ciclo)

### Reconocer triángulos

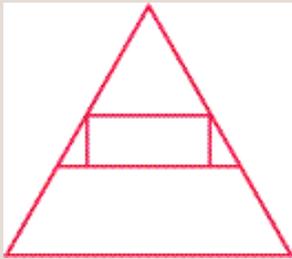
**Material:** Reproducción de la figura triangular para cada uno de los niños.

Consignas de trabajo individual.

Pintar la figura de acuerdo a las siguientes instrucciones:

- ▶ El triángulo *que tiene todos sus lados iguales* (equilátero pequeño), de color rojo.
- ▶ Los triángulos *que tienen todos sus lados distintos* (escalenos) de color verde.
- ▶ El rectángulo de color amarillo.
- ▶ La figura de debajo de color violeta.

La figura es un triángulo equilátero, que tiene marcadas una serie de líneas que forman en la parte inferior un trapecio, sobre él un rectángulo al centro, con un triángulo rectángulo a cada lado y en la parte superior, un triángulo equilátero.



Para responder en pequeños grupos:

- ▶ ¿Cuántos triángulos ven? ¿Cuántos tienen la misma forma?
- ▶ Trazando otras líneas, ¿pueden dibujar nuevos triángulos?
- ▶ ¿Cuántos ven ahora? ¿Cómo son sus lados?

### Armar figuras a partir de triángulos

**Materiales:** Una hoja con dibujos de triángulos (equiláteros; isósceles rectángulos, acutángulos y obtusángulos; escalenos acutángulos, rectángulos y obtusángulos) para cada uno.

**Consigna:** pintar los triángulos, recortar y formar nuevas figuras.

### Triángulos por aquí, triángulos por allá

- ▶ tres triángulos que tengan, dos a dos, un lado en común y escribirle un nombre;
- ▶ cuatro triángulos que tengan, dos a dos, un lado en común y escribirle un nombre.

Para finalizar, marcarles el borde con un color, y pintarlas adentro con otro color.

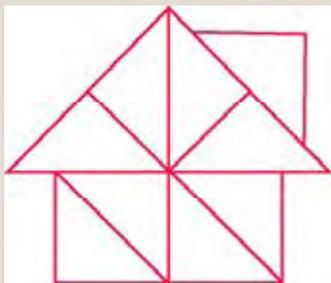
### ¿Cuántos triángulos necesito?

Trabajar con papel triangulado. Dada una figura, se trata de reconocer cuántos triangulitos se necesitan para armarla. (Presentar a los alumnos varias figuras.)

Los chicos arman nuevas figuras y las presentan a sus compañeros.

### Actividades relacionadas con proporcionalidad

**Materiales:** Se presenta al pequeño grupo el dibujo de una casita formada por 9 triángulos isósceles rectángulos. También una gran cantidad de triangulitos iguales a los anteriores, recortados en cartulina, para formar las figuras restantes.



#### Consignas:

- ▶ ¿Cuántos triángulos se necesitan para hacer 2 figuras, 3, 4, 5, 6, 10?
- ▶ Si tengo ... triángulos, ¿cuántas figuras iguales puedo realizar?
- ▶ Tengo ... triángulos. ¿Me alcanzan para hacer ... figuras iguales?
- ▶ Completar tablas con datos.

Sobre papel triangulado se le presenta la figura pintada de un gato.

- ▶ ¿Cuántos triángulos se pintaron para formar el gato?
- ▶ Si tengo que pintar tres gatitos, ¿cuántos triángulos pintaré?

### Ampliar y achicar figuras

**Materiales:** Una hoja de papel cuadrículado para cada niño, con una figura dibujada.

- ▶ Después, ampliar sus lados al triple.
- ▶ Teniendo en cuenta la primera figura, achicar los lados a la mitad de su tamaño.
- ▶ Completar tablas comparando las medidas de los diferentes segmentos de las figuras trabajadas.

#### **Puesta en común**

- ▶ Los alumnos deberán mostrar a sus compañeros del grupo total qué han observado en las actividades realizadas anteriormente y las relaciones encontradas en las tablas que han confeccionado.

#### **Otras actividades**

- ▶ Ampliar al doble los lados del barquito dibujado sobre papel cuadriculado.
- ▶ Reducir a la mitad los lados de la primera figura.
- ▶ Marcar el borde con color azul.
- ▶ ¿Cuánto miden los contornos que marcamos en los diferentes dibujos?
- ▶ Pintar los dibujos realizados. ¿Cuántos cuadraditos pintamos en cada caso?

#### **Actividades finales**

Se le entrega a cada niño una hoja de trama triangular. Se considera una **unidad** a cada lado de los triangulitos y a cada triangulito.

- ▶ Dibujen un triángulo equilátero, de una unidad de lado.
- ▶ Dibujen otro triángulo, cuyo lado mida el doble de los lados del primero.
- ▶ Tracen otros que tengan sus lados tres, cuatro y cinco veces más grandes que el primero.
- ▶ Confeccionen tablas donde anoten los datos de los lados, contornos y triangulitos que forman las figuras.
- ▶ ¿Qué relaciones encuentran entre estos datos?

## **Actividades para el grupo intermedio (4º, 5º y 6º año)**

### **Lotería de lados o de ángulos (juego)**

(Ver más adelante materiales y descripción del juego.)

### **Armar triángulos con sorbetes e hilo**

## Reconocer triángulos

**Materiales:** Una hoja para cada niño con el dibujo de un rectángulo, en el que hay marcados segmentos que formen triángulos de diferente clase.



### Consignas:

En cada uno de los triángulos, pintá:

- ▶ con azul, los ángulos agudos;
- ▶ con rojo, los ángulos obtusos;
- ▶ con amarillo, los ángulos rectos.

Discutir y responder:

- ▶ ¿Un triángulo puede tener más de un ángulo recto? ¿Y más de un ángulo obtuso?
- ▶ Un triángulo que tiene un ángulo obtuso se llama triángulo .....
- ▶ Si un triángulo se llama rectángulo, entonces tiene .....
- ▶ ¿Cómo son los ángulos de un triángulo que se llama acutángulo?

## Construcción de triángulos

### Consignas

- ▶ En la tabla que sigue hay datos para que construyas triángulos. Dibujalos en una hoja respetando las medidas indicadas en cada caso.
- ▶ Anotá en cada caso qué puede decirse de cada triángulo, según sus lados y según sus ángulos.
- ▶ Escribí los datos necesarios para construir tres nuevos triángulos y presen-táse los a tus compañeros.
- ▶ Elegí un triángulo de cualquier clase y recortá por lo menos diez de ellos, todos congruentes. Organizá los recortes como para hacer un pavimento o un mosaico sin dejar espacios libres entre ellos. Con diferentes colores se logran efectos muy decorativos.

Triángulo	Lado <sub>1</sub>	Lado <sub>2</sub>	Lado <sub>3</sub>
A	6 cm	9 cm	10 cm
B	4 cm	4 cm	4 cm
C	4 cm	5 cm	6 cm
D	6 cm	6 cm	Forman ángulo recto
E	5 cm	5 cm	4 cm
F	5 cm	6 cm	10 cm
G	5 cm	5 cm	8 cm

### Trabajo con los ángulos de los triángulos

#### Consignas

- ▶ Elijan uno de los triángulos y midan sus ángulos. Sumen la medida de los mismos.
- ▶ ¿Qué observan? ¿Qué datos obtienen los otros chicos? ¿Qué conclusiones sacan?
- ▶ Comprueben si ocurre lo mismo con otros triángulos. Prueben recortando o plegando las figuras elegidas.
- ▶ ¿Pueden construir triángulos con estos ángulos?

(Se presentarán a los chicos ternas de medidas de ángulos para que opten o bien se presentarán dos datos y ellos completarán el que falta.)

### Actividades referidas a proporcionalidad

**Materiales:** geoplano y papel punteado de trama triangular.

#### Consignas

- ▶ En grupo, los chicos construirán triángulos semejantes en el geoplano. Serán isósceles rectángulos. Anotarán en tablas los datos de la longitud de los catetos, las hipotenusas, los perímetros y las áreas.
- ▶ Los alumnos trabajarán primero con los que es posible armar en el geoplano; luego, se les interrogará acerca de datos que no pueden marcar y com-

- ▶ Después se les entregará papel punteado de trama triangular. En él trazarán triángulos equiláteros. Tomarán como unidad de medida la distancia entre cada par de puntos.
- ▶ En tablas, irán indicando longitud de los lados y perímetros en cada caso. Luego observarán qué ocurre con sus áreas. Construirán triángulos cuyos lados sean el doble, el triple, el cuádruple, etc., del primero.
- ▶ Analizarán las relaciones entre los distintos datos obtenidos, indicando cómo pueden completar datos sin realizar la construcción.

## Rompecabezas

- ▶ Entregar a los alumnos el dibujo de un tangram cuadrado.
- ▶ En pequeños grupos, pedirles que reproduzcan el dibujo del rompecabezas en una cartulina, duplicando el lado del cuadrado.
- ▶ Recortar las figuras y comparar medidas de los lados, perímetros de las figuras y superficies.
- ▶ Sin dibujarlos, indicar cuánto medirían los diferentes lados si triplicaran las medidas. ¿Y si las quintuplicaran?
- ▶ ¿Cómo pudieron obtener los resultados? Explicar las conclusiones a las que llegaron.



### Puesta en común

- ▶ Los niños presentarán a los otros grupos las conclusiones a las que han llegado, lo que han observado en las actividades realizadas y las relaciones que encontraron entre los distintos datos obtenidos.
- ▶ Indicarán, mostrándolo en las tablas confeccionadas, cómo pudieron relacionar los datos que en ellas aparecen y cómo pudieron encontrar otros sin que para ello tuvieran que construir las distintas figuras.

### Otra actividad

- ▶ En pequeño grupos, los alumnos deberán construir las piezas de un tangram (otro tangram cuadrado), de manera tal que puedan armar en el pizarrón uno similar al modelo, pero de 24 centímetros, y otro de 30 centímetros de lado.
- ▶ Si encuentran alguna falla y no pudieran armarlos, pedir que investiguen cuál

### Actividades finales

- ▶ Formar dos subgrupos y luego comparar sus producciones.
- ▶ Ampliar el dibujo dado, de modo que el marco exterior quede del tamaño que se indica a la derecha.
- ▶ Confeccionar una tabla donde se muestre qué relación hay entre los datos de las figuras dadas y las obtenidas: lados, bases, alturas, perímetros y áreas.
- ▶ Reducir la figura en las mismas condiciones que en el caso anterior.
- ▶ Analizar las relaciones que se observan entre los datos.
- ▶ Comparar las conclusiones con las de los otros compañeros.

## Actividades para los alumnos mayores (7° año)

### Lotería de lados (o de ángulos). Juego.

Los materiales y consignas para esta actividad se indican más adelante.

### Juego de las adivinanzas

Para dar comienzo a la actividad, se le entrega a cada niño del grupo una serie de triángulos dibujados. A continuación:

- ▶ Un alumno del grupo elige una figura.
- ▶ Cada uno de los restantes chicos del grupo, a su turno, deberá realizar una pregunta que se responda por *sí* o por *no*, de manera tal de poder adivinar cuál es.
- ▶ Si alguno arriesga y adivina, gana.
- ▶ Pero, si arriesga y no adivina, pierde un turno.
- ▶ Discutir entre todos: *¿Cuál es la pregunta más conveniente a realizar?*

### Armado de triángulos

**Materiales:** Una plancha de telgopor, tiras de cartulina de diferente longitud y chinchas.

#### Consignas

- ▶ Confeccionar triángulos en cartulina, teniendo en cuenta todas las combinaciones de características de lados y ángulos, utilizando para ello los instrumentos de geometría.
- ▶ Completar un diagrama con clasificaciones.

### Puesta en común

Los alumnos deben elaborar un cuadro, utilizando los aportes de los otros grupos y sus propias conclusiones, donde se clasifiquen los triángulos siguiendo dos criterios a la vez: según sus lados y según sus ángulos.

## Construcción de triángulos

### Consigna

- ▶ Responder a la siguiente pregunta: ¿Con las siguientes medidas de los lados se pueden construir triángulos? Indicar, en cada caso, *sí* o *no*.

Lado ab	Lado bc	Lado ca	Sí/No
2,5 cm	5 cm	8 cm	
7 cm	8 cm	4 cm	
3,4 cm	9 cm	2 cm	
7 cm	3,5 cm	3,5 cm	
10 cm	5 cm	1,8 cm	
4,5 cm	4,5 cm	3 cm	
15 mm	30 mm	4 cm	
12 cm	4 cm	70 mm	
6 cm	20 mm	5 cm	
8,5 cm	4,8 cm	60 mm	

## Reconocer triángulos

**Materiales:** Se presenta un diseño geométrico similar al de la página 147.

### Consigna

- ▶ En el siguiente diseño, pintar los triángulos, si los hubiera, según indican las consignas:
  - ▶ Escalenos rectángulos, amarillos
  - ▶ Escalenos acutángulos, verdes
  - ▶ Escalenos obtusángulos, azules.
  - ▶ Isósceles acutángulos, rojos
  - ▶ Isósceles obtusángulos, anaranjados
  - ▶ Isósceles rectángulos, grises.
- ▶ Dado un triángulo, preparar mensajes para sus compañeros, de tal modo que puedan construir figuras congruentes con las dadas.
- ▶ Descubrir los datos de una figura incompleta:
  - ▶ El hermanito de Andrea rompió la hoja de papel en la que ella había construido el triángulo con los datos que le dio su profesor.
  - ▶ ¿Pueden reconstruir el triángulo? ¿Cuáles pudieron ser los datos del enunciado?
- ▶ ¿Qué ocurre con los ángulos de un triángulo?
  - ▶ Demostrar por plegado la propiedad de la suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- ▶ Investigar si, dados tres ángulos, estos pueden pertenecer a un triángulo:
  - ▶ Completar los casilleros en blanco del cuadro, con sí o no.

Ángulo A	Ángulo B	Ángulo C	Sí/No
48°	32°	100°	
90°	10°	90°	
57°	95°	33°	
85°	85°	20°	

## Trabajo con alturas

- ▶ Se llama altura de un triángulo al segmento que une perpendicularmente un vértice con el lado opuesto.

*¿Cuántas alturas tiene un triángulo?*

- ▶ Dibujen diferentes clases de triángulos y tracen sus alturas.

*¿Qué observan en cada caso?*

- ▶ Tracen dos rectas paralelas horizontales.
  - ▶ Sobre la inferior tracen dos segmentos congruentes, que serán bases de dos triángulos. Sobre la recta superior marquen los vértices opuestos a estos lados y tracen los lados de los triángulos.
  - ▶ Tracen las alturas correspondientes a los vértices ubicados en la recta superior.
- ¿Cuál de los triángulos tiene mayor área? ¿Por qué?*

Revisen la respuesta anterior, teniendo en cuenta la fórmula del área del triángulo.

- ▶ Utilizando las mismas rectas, tracen otros triángulos que tengan la misma base que los anteriores. ¿Qué observan?

## Actividades referidas a proporcionalidad

### Trabajo con las mediatrices

- ▶ Tracen un triángulo rectángulo. En él marquen las mediatrices de sus lados.
- ▶ Haciendo centro en la mitad de la hipotenusa, tracen la circunferencia que pasa por los vértices del triángulo.
- ▶ ¿Qué pueden decir de la hipotenusa del triángulo con respecto a la circunferencia trazada?

- ▶ Tracen algunos triángulos rectángulos que tengan por hipotenusa la misma que el anterior.

- ▶ Anoten en una tabla las medidas de sus catetos. ¿Qué pasa con su perímetro?

### Taller de las correspondencias

- ▶ Construí y completá tablas teniendo en cuenta los enunciados. Analizá las relaciones que se dan entre sus elementos. Graficá estas relaciones. ¿Qué observás en cada caso?
  - ▶ Área de triángulos rectángulos de 4 cm de base con distintas alturas.
  - ▶ Área de triángulos isósceles rectángulos, que corresponde a distintas longitudes de sus catetos.
  - ▶ Vuelto que corresponde al pagar una compra con \$ 100, según el gasto efectuado.
  - ▶ Número de mesas necesarias para distribuir 360 personas, que corresponde al número de personas que se ubican en cada una.

### Rompecabezas triangular

- ▶ Construí en cartulina y recortá un triángulo equilátero de 2 cm de lado, que llamaremos triángulo base del rompecabezas.
- ▶ Construí otras piezas del rompecabezas, de tal manera que el triángulo base sea, respectivamente  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ , y  $\frac{1}{6}$  de cada una de ellas. Se obtienen seis figuras ya que hay dos figuras distintas formadas por cuatro triángulos base. Recórtalas.<sup>13</sup>
- ▶ Armá el rompecabezas cubriendo exactamente un triángulo equilátero de 10 cm de lado con las siete piezas seleccionadas.

Analicen las relaciones:

Pieza	Fracción del triángulo de 10 cm de lado	Número de triángulos base	Perímetro (en cm)
	1/25	1	6
	2/25	2	8

- ▶ Observen las dos últimas columnas del cuadro.  
¿Qué relaciones encuentran entre esos números?
- ▶ Usando las piezas del rompecabezas se puede formar una serie de triángulos equiláteros. Formalos y completá el cuadro:

triángulo	Lado en cm	Número de triángulos base	Perímetro
A	2	1	6
	6	9	18

Analicen en grupo las correspondencias entre:

- ▶ el lado de cada triángulo equilátero y el número de triángulos base que lo componen.

Decidan, para cada una de las correspondencias anteriores, teniendo en cuenta las propiedades aritméticas, si se trata de variaciones directa o inversamente proporcionales o bien no proporcionales.

### Otra actividad

Trabajar sobre trama triangular.

- ▶ Construir a partir de un triángulo de lados  $L_1$ ,  $L_2$  y  $L_3$ , otro cuyos lados sean:  $L_1' = 3L_1$ ,  $L_2' = 3L_2$  y  $L_3' = 3L_3$ . Comparar sus perímetros y áreas. ¿Qué observas?
- ▶ ¿Qué ocurre si  $L_1' = 4L_1$ ...?
- ▶ Revisar las relaciones que se dan entre los elementos en los triángulos de igual altura e igual base.
- ▶ ¿Qué podemos decir de los triángulos rectángulos que se encuentran inscritos en la misma circunferencia?

### Puesta en común

Los niños explicarán lo realizado y las conclusiones a las que han arribado.

Mostrarán en sus tablas si utilizaron los mismos métodos para obtener los resultados que los otros grupos. Indicarán si pudieron hacerlo de otra forma.

Confeccionarán un afiche indicando qué propiedades presentan las magnitudes directamente proporcionales.

### Ahora investigaremos la variación de volumen

Hay dibujados una serie de poliedros, todos con la misma forma.

Busquen alguna relación entre sus volúmenes, sus superficies y sus aristas. Registren sus observaciones completando tablas.

Poliedro	Longitud de las aristas			Superficie	Volumen
A	1	2	3	22	6
B					
C					

Con los datos de la tabla anterior completen:

Comparación	Razón entre las aristas	Razón entre las superficies	Razón entre volúmenes
C - A			
C - B			
D - A			
B - D			
A - B			
D - C			

¿Encuentran alguna relación de proporcionalidad entre las razones de las aristas y las de la superficie? ¿Y entre las de las aristas y los volúmenes?

### Actividades finales

Las realizarán en forma individual.

- ▶ Ampliar un dibujo dado, de modo que el marco exterior quede del tamaño que se indica.
- ▶ Mostrar en tablas las correspondencias entre los elementos de las figuras obtenidas.
- ▶ Analizar las tablas confeccionadas, para decidir si hay proporcionalidad. Explicitar las propiedades que aplicaron para tomar la decisión.
- ▶ ¿Qué dimensiones tendrán las figuras que se obtengan en una ampliación?
- ▶ Reducir una figura en las mismas condiciones que en el primer caso.
- ▶ Analizar la relación entre los perímetros y las áreas.

## Juegos para todos

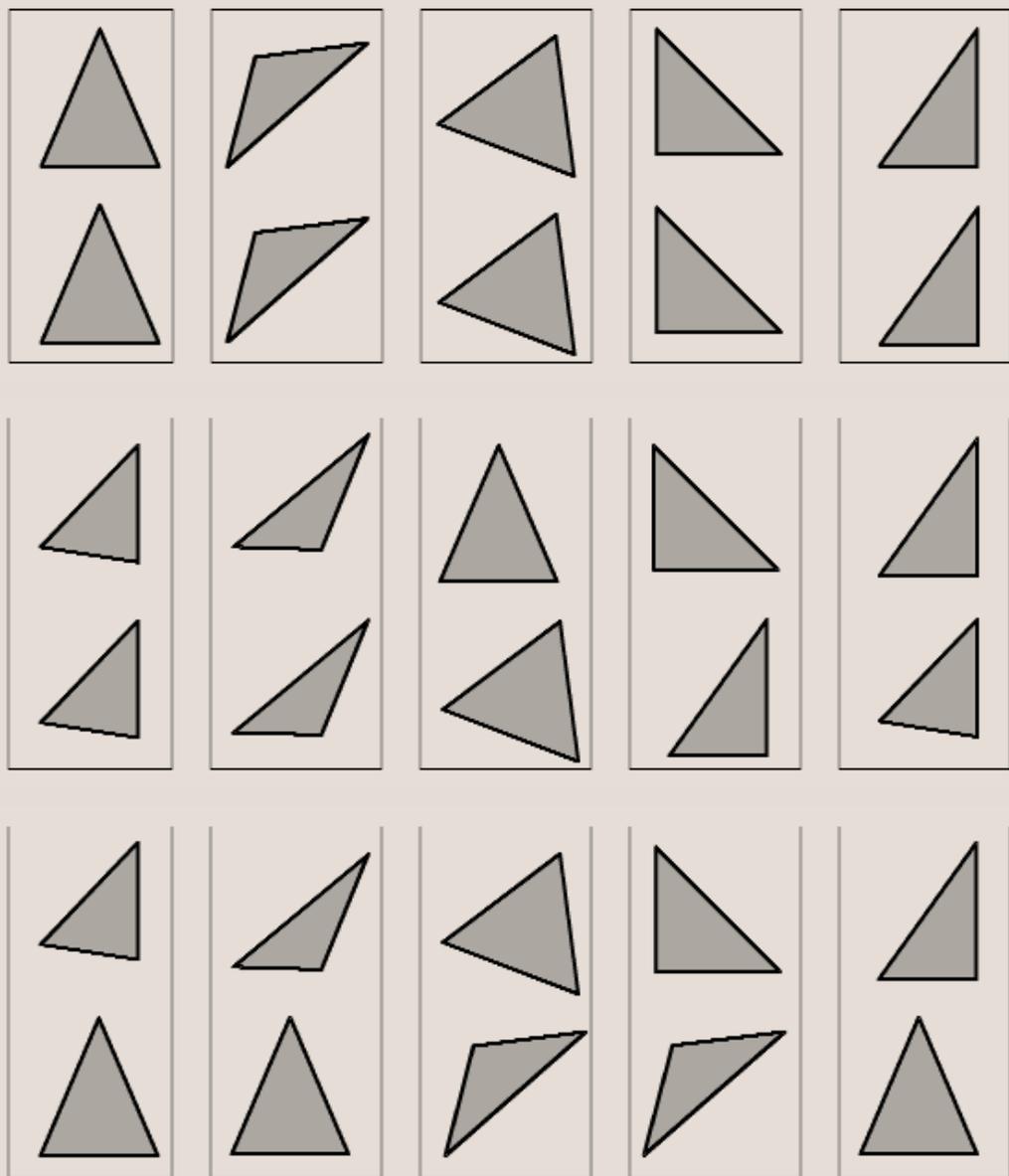
### Dominó de idénticos

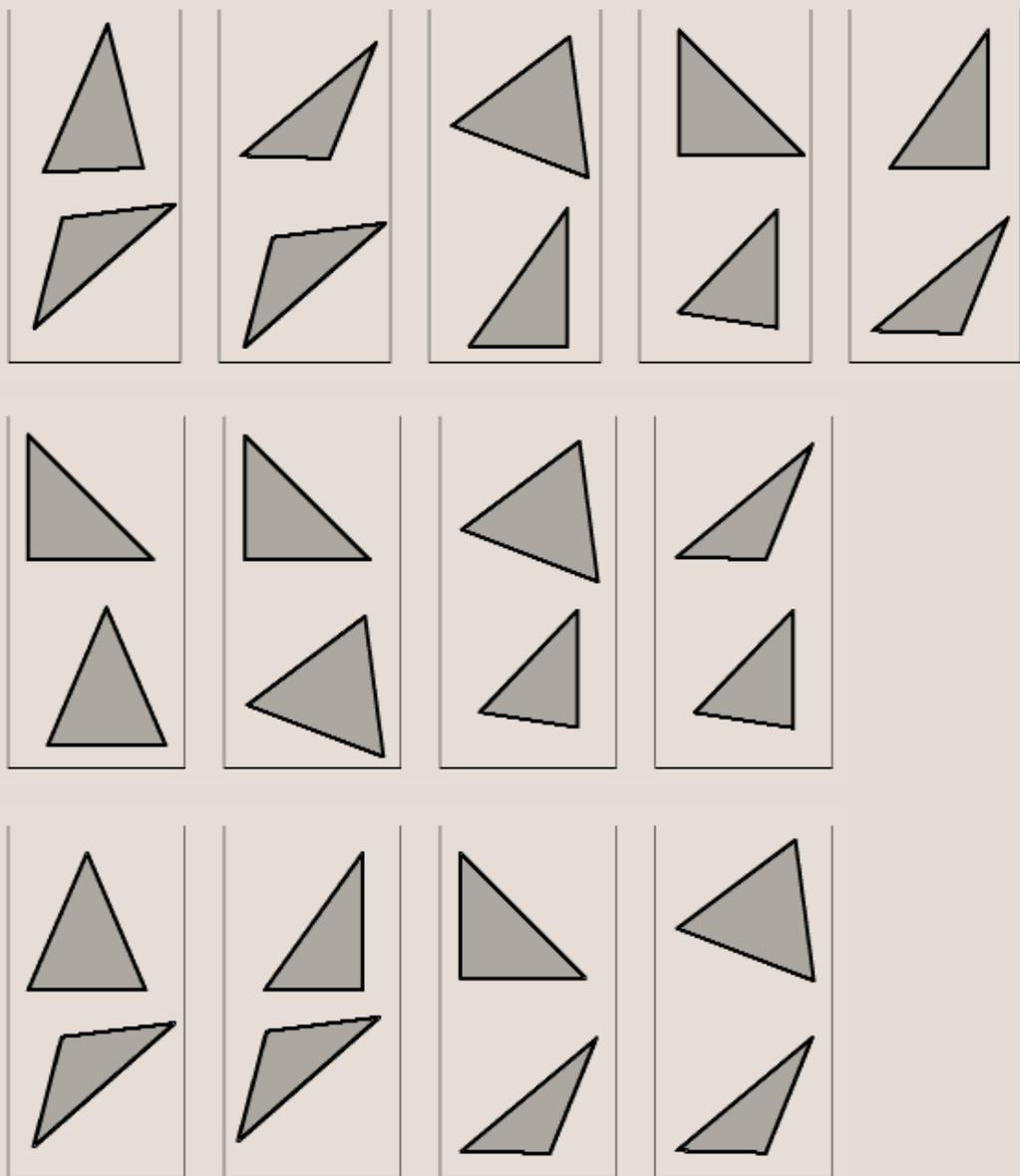
**Materiales:** Un equipo de 28 fichas en las que se combinan siete tipos de triángulos distintos. Las fichas dibujadas a continuación se pueden pegar sobre cartulina o cartón y recortarlas. Para prolongar su duración conviene cubrirlas con adhesivo transparente.

En las fichas aparecen los dibujos de los triángulos en distintas posiciones, lo que facilita la diferenciación entre lo meramente visual y las características de las figuras allí representadas.

**Participantes:** Pueden jugar 2 o 4 alumnos.

**Reglas:** Los jugadores se reparten todas las fichas. Gana el jugador que primero consigue colocar todas sus fichas. El que comienza tiene que colocar sobre la mesa una ficha doble. Si no tuviera ninguna, pierde el turno y pasa al siguiente. A partir de allí el juego consiste en colocar fichas vecinas a las que tienen triángulos idénticos. En caso de que algún jugador no pueda cumplir la consigna pierde el turno.





## Juego: lotería de idénticos

**Materiales:** 6 cartones y un mazo de 27 cartas con dibujos de distintos triángulos. Las fichas dibujadas a continuación se pueden pegar sobre cartulina o cartón y recortarlas. Para prolongar su duración conviene cubrirlas con adhesivo transparente.

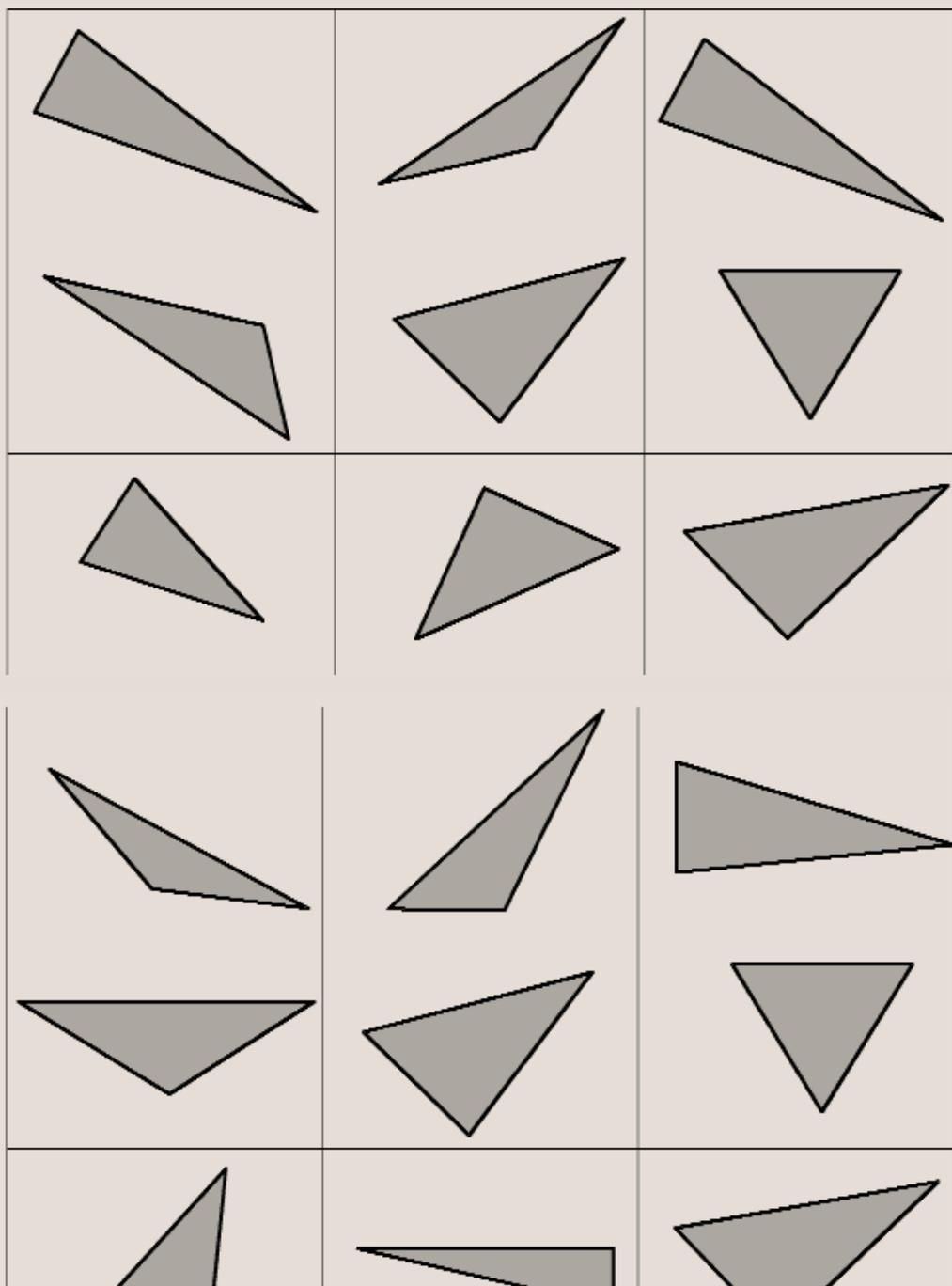
Queremos destacar que en los cartones así como en las cartas, aparecen los dibujos de los triángulos en diferentes posiciones, lo que facilita la diferenciación por las características de las figuras allí representadas y no por los aspectos meramente visuales.

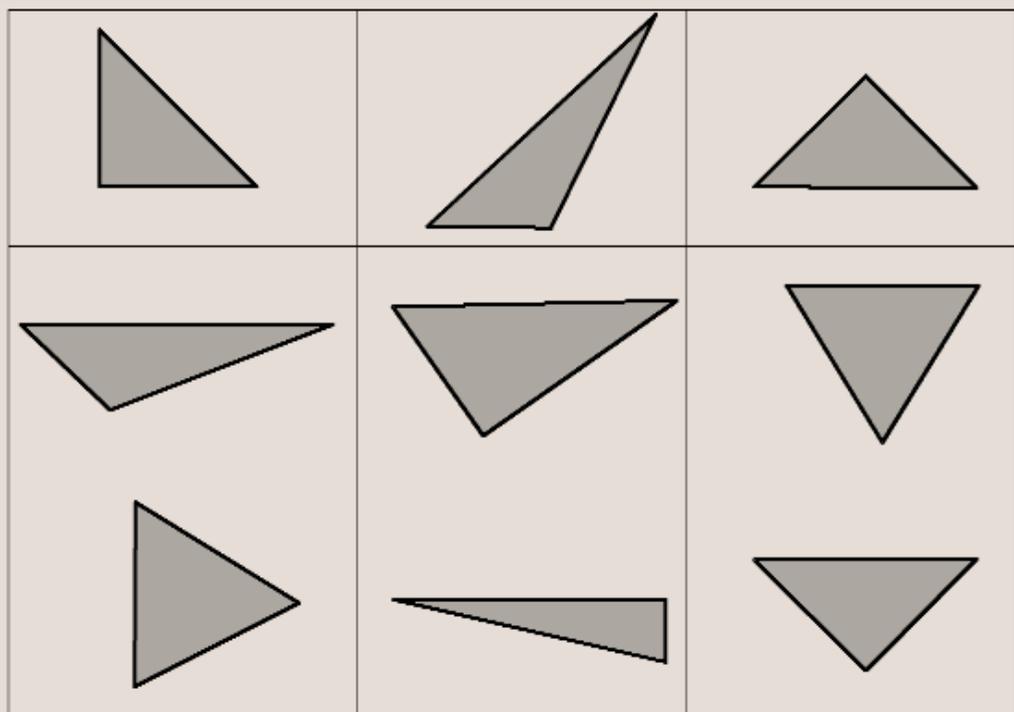
► Fichas, porotos, piedritas u otros objetos pequeños para usar como contadores.

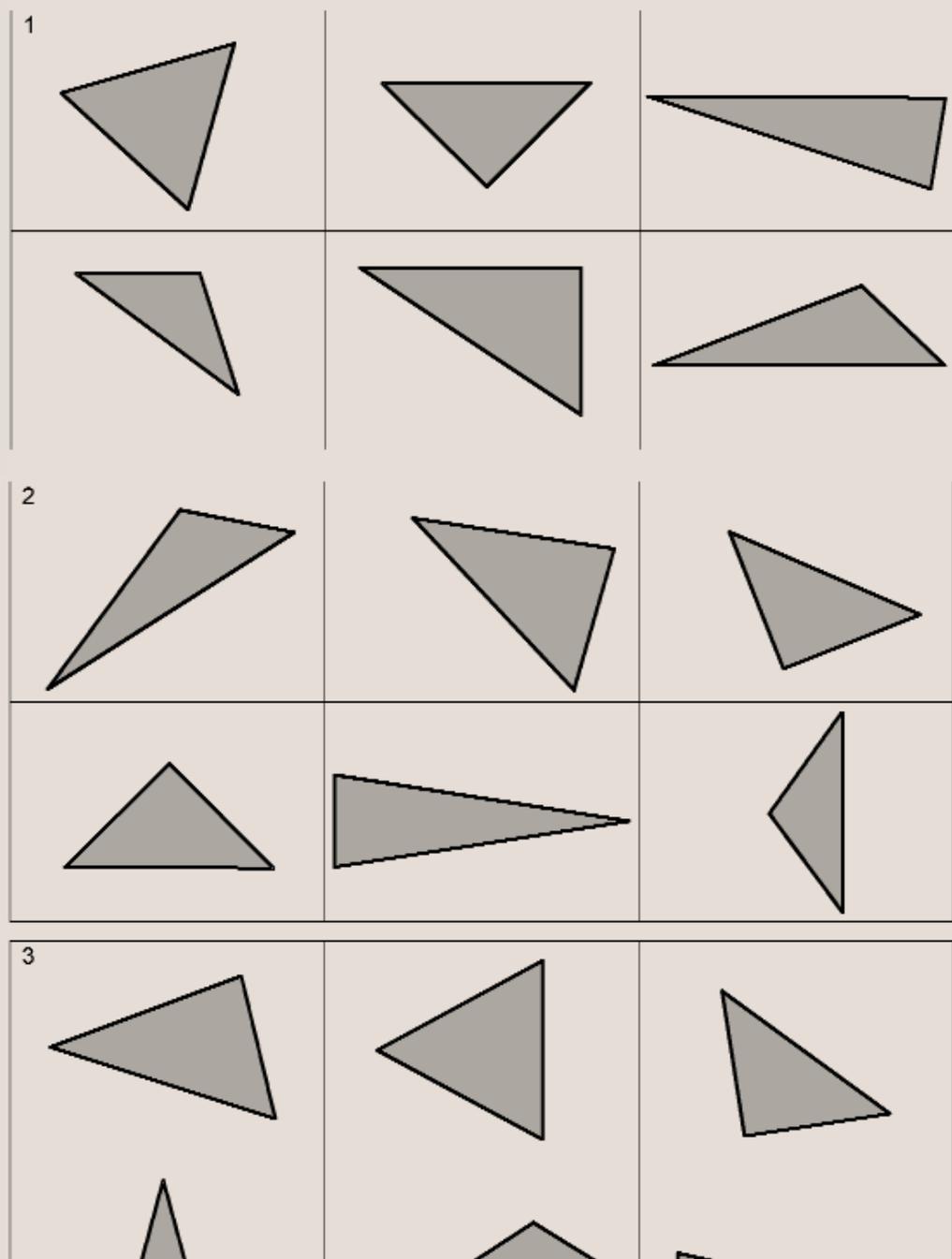
**Participantes:** Pequeños grupos de 2 a 4 jugadores.

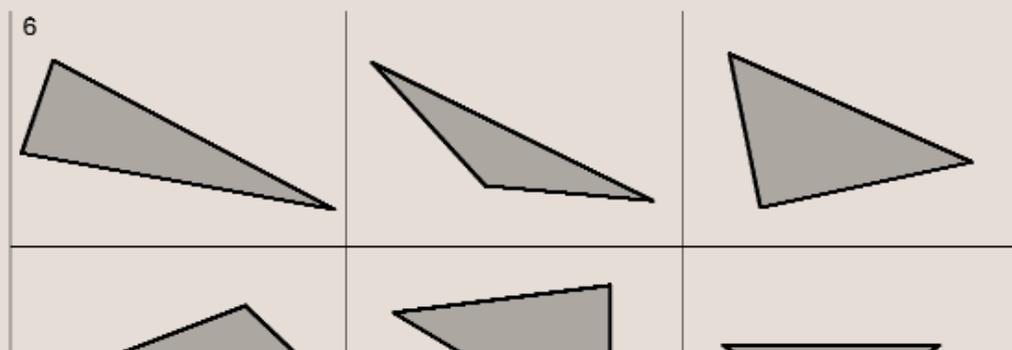
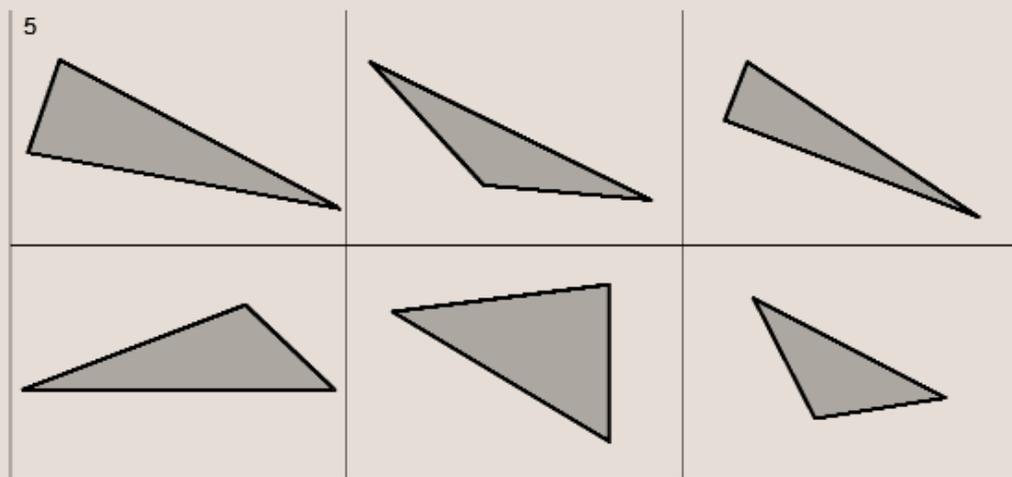
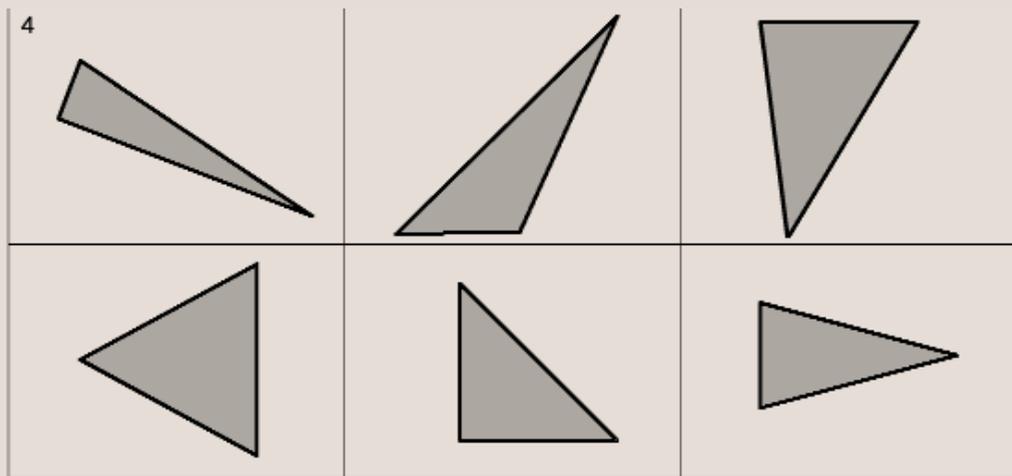
**Reglas:** Se entrega un cartón para cada niño y se coloca sobre la mesa el mazo de cartas con las figuras hacia abajo. Cada jugador a su turno levanta una carta y la muestra al resto para descubrir quién o quiénes tienen el triángulo idéntico en su cartón. El jugador que lo tiene, coloca una ficha o un contador sobre ella. Gana el que completa primero su cartón

Modelos de fichas para recortar y armar:









### Juego: lotería de lados o de ángulos

**Materiales:** 6 cartones y un mazo de 18 cartas en las que están escritas distintas características de las diferentes clases de triángulos. Se pueden usar los mismos cartones que para la “Lotería de Idénticos”. Las cartas dibujadas a continuación se pueden pegar sobre cartulina o cartón y recortarlas. Para prolongar su duración conviene cubrirlas con adhesivo transparente.

Queremos destacar que en los cartones así como en las cartas, aparecen los dibujos de los triángulos en diferentes posiciones, lo que facilita la diferenciación por las características de las figuras allí representadas y no por los aspectos meramente visuales.

- ▶ Fichas, porotos, piedritas u otros objetos pequeños para usar como contadores.

**Participantes:** Pequeños grupos de 2 a 4 jugadores.

**Reglas:** Se entrega un cartón a cada niño y se coloca sobre la mesa el mazo de cartas con la escritura hacia abajo. Cada jugador a su turno levanta una carta y la lee al resto para descubrir quién o quienes tienen en su cartón, triángulos con esas condiciones. El jugador que lo tiene, coloca una ficha o un contador sobre él. Gana el que completa primero su cartón.

Modelos de **cartas** para pegar y recortar.

<p><b>Solo dos lados iguales</b></p>	<p><b>Tres lados distintos</b></p>	<p><b>Dos lados iguales y otro desigual</b></p>
<p><b>Tres lados iguales</b></p>	<p><b>Ningún lado igual a los otros</b></p>	<p><b>Ningún lado diferente de los otros</b></p>
<p><b>Tres ángulos distintos</b></p>	<p><b>Solo dos ángulos iguales</b></p>	<p><b>Tres ángulos iguales</b></p>

### Juego: lotería de propiedades

**Materiales:** 6 cartones y un mazo de 18 cartas en las que están escritas distintas características de las diferentes clases de triángulos. Se pueden usar los mismos cartones que para la “Lotería de Idénticos”. Las cartas dibujadas a continuación se pueden pegar sobre cartulina o cartón y recortarlas. Para prolongar su duración conviene cubrirlas con adhesivo transparente.

Queremos destacar que en los cartones así como en las cartas, aparecen los dibujos de los triángulos en diferentes posiciones, lo que facilita la diferenciación por las características de las figuras allí representadas y no por los aspectos meramente visuales.

- ▶ Fichas, porotos, piedritas u otros objetos pequeños para usar como contadores

**Participantes:** Pequeños grupos de 2 a 4 jugadores.

**Reglas:** Se entrega un cartón a cada niño y se coloca sobre la mesa el mazo de cartas con la escritura hacia abajo. Cada jugador a su turno levanta una carta y la lee al resto para descubrir quién o quienes tienen en su cartón, triángulos con esas condiciones. El jugador que lo tiene, coloca una ficha o un contador sobre él. Gana el que completa primero su cartón.

Modelos de **cartas** para pegar y recortar.

Un ángulo obtuso y dos lados iguales	Un ángulo recto, sin lados iguales	Un ángulo obtuso y tres lados distintos
Ningún ángulo diferente de los otros	Dos ángulos iguales y otro diferente	Ningún ángulo igual a los otros
Tres ángulos agudos, sin lados iguales	Tres ángulos agudos, sin lados distintos	Un ángulo recto y dos lados iguales

### Juego: lotería cantada

**Materiales:** 6 cartones y un mazo de 18 cartas en las que están escritas distintas características de las diferentes clases de triángulos. Se pueden usar los mismos cartones que para la “Lotería de Idénticos”.

Queremos destacar que en los cartones así como en las cartas, aparecen los dibujos de los triángulos en diferentes posiciones, lo que facilita la diferenciación por las características de las figuras allí representadas y no por los aspectos meramente visuales.

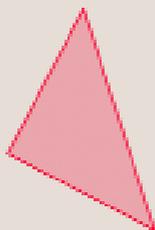
► Fichas, porotos, piedritas u otros objetos pequeños para usar como contadores.

**Participantes:** Pequeños grupos de 2 a 4 jugadores.

**Reglas:** Se juega con las mismas reglas que las loterías anteriores, pero usando el mazo de cartas en las que aparecen dibujados los triángulos de los cartones.

Uno de los alumnos mayores saca, a su turno, una carta e indica en voz alta, sin mostrar la figura, las características de los lados y los ángulos del triángulo dibujado en la carta. Los alumnos que tienen un triángulo con esas características, lo marcan con un contador.

Por ejemplo:



Solo dos lados iguales  
y un ángulo recto

---

## Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Matemática en encuentros con otros colegas

---



Seguramente usted participó o participará de un primer encuentro en el que se analizó o analizará la situación de enseñanza que este material presenta como ejemplo. En este apartado se presentan algunas orientaciones para el trabajo en cada una de las escuelas y otras para facilitar el intercambio, en los encuentros del agrupamiento, de experiencias y resultados con relación a la implementación de las actividades que cada docente realice con sus alumnos. Se contempla que las actividades planteadas en el ejemplo puedan desarrollarse en tres bloques.

Sería oportuno organizar los encuentros considerando dos momentos: uno referido al análisis del material y la tarea realizada; el otro, dedicado a la continuidad de la implementación de la propuesta, previendo cómo organizar el trabajo a realizar en cada una de las escuelas en el tiempo entre encuentros.

---

### Para compartir en un encuentro una vez desarrolladas las primeras actividades

A continuación, ofrecemos algunas orientaciones para revisar el material trabajado y analizar la realización de las actividades.

### Para volver a mirar el material

Un aspecto considerado en este ejemplo de enseñanza del tema “triángulos” es la pertinencia de trabajar al mismo tiempo con todos los alumnos alrededor de un mismo contenido, presentando un recurso común y desarrollando diferentes niveles de profundidad. Asimismo, en el ejemplo es posible establecer que algunos contenidos requieren ser trabajados independientemente con los alumnos de cada año.

Como en este ejemplo está incluido el desarrollo de experiencias en aulas plu-

*Desarrollo de algunas experiencias en aulas plurigrado y:*

- ▶ analicen los propósitos;
- ▶ reconozcan qué se espera que las actividades propuestas permitan desarrollar a los alumnos;
- ▶ identifiquen las actividades seleccionadas para cada grupo;
- ▶ identifiquen los recursos;
- ▶ determinen cuáles son, en relación con el tema “triángulos”, los contenidos comunes trabajados con todos los alumnos;
- ▶ ofrezcan ejemplos de otros contenidos que habitualmente desarrollan con sus alumnos que ofrezcan la misma posibilidad;
- ▶ establezcan qué contenidos presentados en el ejemplo requieren de un tratamiento particular por año, y, finalmente,
- ▶ identifiquen en el Anexo cuáles son las consignas, los materiales y las actividades que pueden ser desarrolladas con sus alumnos.

Puede ser útil llevar a cabo un relectura de las experiencias incluidas y revisar en los anexos las consignas y los materiales que pueden transformarse en fichas para que cada docente trabaje con sus alumnos.

### **Para incluir en el debate sobre la realización de las primeras actividades**



Sería interesante que seleccionaran para llevar al encuentro alguna de las producciones logradas por los alumnos en diferentes situaciones de trabajo (individual o en parejas), de modo de analizar con los colegas las dificultades que se presentaron a los chicos al llevar adelante la tarea y los avances logrados.

Se sugiere organizar la discusión en torno a distintos aspectos. En el caso de escuelas con más de un maestro proponemos que consideren los siguientes aspectos:

- ▶ Si la actividad se desarrolló de manera articulada con otros colegas, determinar la funcionalidad de los acuerdos establecidos dentro de la escuela.
- ▶ Si tomaron la decisión de llevarla a cabo con el grupo de alumnos a su cargo,

Por otra parte, y en todos los casos, es recomendable realizar las siguientes actividades:

- ▶ Evaluar fortalezas y debilidades de la presentación de las actividades.
- ▶ Analizar la pertinencia de los contenidos propuestos; si se realizaron modificaciones sería oportuno someterlas a discusión en el grupo.
- ▶ Poner en común el itinerario seguido.
- ▶ Analizar las actividades y momentos que presentaron mayores dificultades y las soluciones encontradas.
- ▶ Identificar las actividades cuyo funcionamiento consideran que fue el adecuado, fundamentando la elección.
- ▶ Analizar los criterios utilizados por cada uno para agrupar a los alumnos.



Sería oportuno organizar también en este encuentro la programación de las actividades a continuar con sus alumnos en la segunda etapa del trabajo, aún cuando cada docente seguirá trabajando en las adecuaciones necesarias.

A continuación, se podrían anticipar posibles actividades para la segunda etapa del trabajo; entre los aspectos a compartir, podrían incluirse los criterios para:

- ▶ la selección de las actividades a desarrollar;
- ▶ las formas de agrupar a los alumnos;
- ▶ el itinerario a seguir;
- ▶ estrategias que desarrollaron para promover el trabajo autónomo de los alumnos;
- ▶ materiales que utilizaron.

Después de este encuentro, nuevamente en la escuela, podrían:

- ▶ llevar a cabo las actividades propuestas para esta segunda etapa según lo que haya elaborado cada docente después de compartirlo en la reunión de agrupamiento;
- ▶ registrar logros y dificultades en la carpeta personal;
- ▶ tomar nota de las modificaciones incluidas durante la puesta en marcha de

## Orientaciones para compartir en un nuevo encuentro

### Para el debate sobre la realización de las actividades

Sugerimos considerar los siguientes aspectos:

- ▶ El trabajo en simultáneo con propuestas específicas para diferentes grupos de alumnos según años de escolaridad.
- ▶ Las dificultades y aciertos que se presentaron a la hora de acompañar a los alumnos en la elaboración y presentación de las actividades.
- ▶ La diversidad de instancias de participación de los alumnos de 6° y 7° año en un trabajo en colaboración con los más pequeños. Analizar la tarea asignada en diferentes actividades y evaluar su pertinencia, desde una mirada que posibilite analizar la potencialidad de esta estrategia para los alumnos más grandes.
- ▶ La diversidad de instancias de participación de los alumnos de 3°, 4° y 5° año en trabajo en colaboración con los alumnos de 6° y 7°.
- ▶ Las actividades y momentos que presentaron mayores dificultades y las soluciones encontradas.

### Para organizar la continuidad y finalización de la propuesta

Finalmente, sugerimos que, para finalizar este trabajo, se realicen las siguientes actividades:

- ▶ Poner en común las propuestas de trabajo individuales o por escuela para diseñar el trabajo a seguir en cada una de ellas.
- ▶ Considerar cómo van a cerrar la propuesta en función de los grupos de alumnos.
- ▶ Evaluar potencialidades y dificultades de la propuesta implementada.



Después de este encuentro, nuevamente en la escuela, cada docente podrá llevar a cabo la tercera etapa de trabajo, implementando las propuestas según el diseño elaborado por cada uno después de compartirlo en la reunión de agrupamiento.

---

## Ejemplo de situación de enseñanza de las Ciencias Sociales en plurigrado

---

### Actividad inicial

A partir de aquí comienza el trabajo con el ejemplo de Ciencias Sociales. A medida que avance en la lectura, tome nota de los aspectos que se sugieren a continuación. Conserve sus notas en su carpeta. Al finalizar el trabajo con al menos dos áreas, podrá resolver la actividad final, para lo cual necesitará recuperar las notas tomadas en esta actividad.

- a)** Identifique los contenidos desarrollados y diferencie cuáles corresponden a todos los años de escolaridad y son considerados con diferentes niveles de complejidad y cuáles están previstos exclusivamente para algunos de los años.
- b)** Enumere las formas de conformar subgrupos en el plurigrado. Señale en qué oportunidades se desarrollan propuestas con el grupo total y en qué otros casos se distribuyen los alumnos en función de las estrategias desarrolladas.
- c)** Analice qué estrategias didácticas comprometen a todos los alumnos aunque su implementación conlleve el tratamiento de diferentes contenidos.
- d)** Describa recursos didácticos puestos a disposición de todos los alumnos y en qué situaciones se seleccionan según el año de escolaridad o las formas de agrupar a los alumnos. Explique en qué ocasiones se diferencia su utilización.

## Actividad final

Elabore un cuadro comparativo como el siguiente, que le permita expresar las relaciones entre contenidos, estrategias, recursos y conformación de subgrupos de alumnos que aparecen en los ejemplos de las diferentes áreas curriculares. Para resolverlo puede recurrir a las notas tomadas en su carpeta personal y particularmente a la resolución de la actividad inicial de cada una de las áreas.

Al finalizar el desarrollo de cada área responda las siguientes preguntas. Cuando concluya diferentes recorridos, compare sus respuestas.

¿Reconoce haber valorizado aspectos de su práctica de enseñanza en pluri-grado? ¿Cuáles?

¿Reconoce haber incorporado nuevas estrategias? ¿Cuáles?

Área curricular en la que se capacitó	Formas de selección de contenidos	Formas de conformación de subgrupos	Estrategias o procedimientos	Recursos
1ª área desarrollada				
2ª área desarrollada				
3ª área desarrollada				
4ª área desarrollada				

## Presentación

Este apartado está destinado a la presentación de una situación de enseñanza diseñada para una selección de contenidos del área de Ciencias Sociales. Se trata de una propuesta de trabajo que puede ser desarrollada en un plurigrado al que asistan alumnos de todos los años de escolaridad.

Esperamos que el análisis que cada docente realice le permita llevar a cabo con sus propios alumnos las actividades que aquí se presentan, aportando en cada caso las adecuaciones que considere pertinentes en función del trabajo realizado, los contenidos ya desarrollados y las experiencias de tarea compartida que ellos tengan.

### ¿Por qué seleccionar algunos contenidos?

Teniendo en cuenta que aquí se ofrece un ejemplo de trabajo en plurigrado, ha sido necesario determinar un conjunto limitado de contenidos, para desarrollarlo de manera articulada con las correspondientes actividades propuestas a los alumnos. Es importante, entonces, plantear algunos criterios que se han considerado en su programación, para que cada docente evalúe la posibilidad de aplicarlos al diseñar otras propuestas de enseñanza.

Los contenidos que se plantean en esta propuesta se seleccionaron porque:

- ▶ Posibilitan abordar algunas de las múltiples interacciones que se producen en la sociedad entre el espacio geográfico, el tiempo histórico y los sujetos sociales.
- ▶ Permiten percibir las múltiples relaciones entre distintas dimensiones: política, económica, espacial, social, histórica, cultural y tecnológica.
- ▶ Ofrecen un marco explicativo a partir del cual se puede comprender cómo y por qué las sociedades modifican y construyen el espacio a través del tiempo, a partir de la valoración de determinados recursos de la naturaleza.
- ▶ Consideran que las actividades de la población se comprenden y explican a partir de las continuas transformaciones de la relación sociedad-naturaleza.
- ▶ Facilitan la comprensión de que los habitantes participan de procesos productivos que se desarrollan a escalas que exceden el ámbito local y comunitario.
- ▶ Son adecuados para desarrollar procedimientos de reflexión destinados a

- ▶ Enriquecen el trabajo escolar porque permiten incorporar y valorizar saberes provenientes de contextos comunitarios próximos a la escuela.
- ▶ Aportan elementos para el estudio del espacio local a partir de una perspectiva actualizada de las Ciencias Sociales.
- ▶ Retoman temáticas que se desarrollan recurrentemente en el transcurso de distintos ciclos y niveles de escolaridad.

Por su relevancia y significatividad para el contexto rural, se justifica su abordaje desde los primeros años; además, es posible mantener en el desarrollo de estos contenidos una coherencia que posibilita la articulación y continuidad en los años y ciclos sucesivos.

Por otra parte, los contenidos seleccionados en este ejemplo posibilitan desarrollar propuestas para el aula que contemplan las potencialidades de trabajo del plurigrado en tanto permiten desplegar actividades que pueden ser trabajadas en oportunidades diferentes con alumnos de los distintos grados ubicados en el mismo espacio y simultáneamente. En este sentido, es importante analizar que apuntan a desarrollar conceptos, procedimientos y actitudes en los que es posible reconocer tanto aspectos comunes a todos los años de escolaridad como elementos diferenciados según sus niveles de profundidad y complejidad para cada año. Los aspectos comunes facilitan el trabajo docente en tanto dan unidad a las propuestas, lo que permite elaborar consignas para todos los alumnos, promoviendo el trabajo compartido; así, facilitan también el seguimiento de los resultados de la tarea por parte del maestro. Por otra parte el reconocimiento de aspectos diferentes se constituye en una oportunidad para acotar el trabajo diferenciado para cada año de escolaridad, es decir, para circunscribirlo a determinados momentos de la tarea del aula.

### ¿Qué contenidos se incluyen?

Los contenidos seleccionados se presentan a los alumnos a través de una secuencia didáctica que permite abordar contenidos, conceptos y herramientas inherentes al área disciplinar. Estudiar las actividades productivas de una comuni-

del mercado, entre otros aspectos, se constituyen en herramientas conceptuales y metodológicas significativas para el aprendizaje de los alumnos.

Cabe aclarar que los contenidos fueron seleccionados tomando como fuente los Diseños Curriculares de las Jurisdicciones, así como los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Se desarrollan a partir del 1º año, con un creciente nivel de complejidad.

La selección resulta relevante en cuanto permite el tratamiento de un contenido común a todas las escuelas del país, y reviste características especiales si se lo aborda en el contexto de la ruralidad. La importancia de las actividades productivas de base agraria es, en nuestro país, un elemento estratégico tanto de la economía nacional como de las economías regionales. Se reconoce, desde esta perspectiva, al espacio rural como un espacio vinculado al urbano, que no debiera ser interpretado a partir de lo que lo diferencia sino de sus relaciones de articulación a escala local, provincial, nacional.

Esta selección adquiere significatividad, además, porque en las prácticas escolares pueden incluirse los conocimientos de la comunidad y entonces pueden encontrar un ámbito de valorización.

## Contenidos seleccionados

### 1. Paisajes naturales y humanizados.

El paisaje como elemento visible del espacio geográfico: Elementos naturales y culturales, sus relaciones. Los medios de producción. Los actores sociales: "la gente", las empresas, el gobierno, etc. La relación sociedad- naturaleza y el proceso de transformación de los paisajes. Lectura de paisajes geográficos.

### 2. Las actividades económicas en el espacio geográfico.

Los asentamientos humanos y su relación con el medio. Las actividades de las comunidades rurales: actividades productivas en las economías de subsistencia. Necesidades básicas: alimentación, abrigo, energía, etc.

### 3. Producciones agrarias de las economías regionales.

El proceso productivo. Las etapas de producción. Medios de trabajo. Agentes o actores productivos. Desarrollo de un proceso productivo regional. El mercado local y regional.

### 4. Circuitos productivos.

innovaciones tecnológicas. Los agentes sociales intervinientes en cada uno de los eslabones. Mercado nacional y/o internacional.

La secuencia de actividades que se propone comienza con el estudio de algunas de las características de las economías de subsistencia en los sectores rurales, continúa con la presentación de aspectos relevantes de las economías regionales provinciales y culmina con el abordaje de un circuito productivo. Tiene unidad en sí misma; por ello, sería oportuno abordarla en todas sus dimensiones, para otorgar coherencia y articulación a la tarea del aula. Aún así, es posible que, en función del trabajo desarrollado y de su propia programación, cada docente encuentre aquí algunos segmentos particularmente pertinentes para desarrollar con sus alumnos y considere la puesta en práctica solo de esos aspectos. De todos modos, se sugiere el análisis completo de la secuencia porque el conjunto de actividades tal como se presenta puede quedar a disposición de cada maestro para ser desarrollado en otra oportunidad.

En la programación de las actividades planteadas se incluye el desarrollo de estrategias propias de las Ciencias Sociales: lectura de imágenes y registro, análisis e interpretación de fuentes de información diversa (textos, relatos, estadísticas y mapas, entre otras). También se considera la alternancia de alternativas para todo el plurigrado y diferenciadas para los alumnos de 1º y 2º ciclo de la Primaria. Al mismo tiempo, la dinámica de trabajo integra propuestas para el grupo total y otras para pequeños grupos conformados de acuerdo al año de escolaridad y también en función de intereses, competencias, saberes previos y experiencias de los alumnos. En determinados casos, se presentan también actividades optativas.



Si usted participa de reuniones de agrupamiento, en el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Sociales en encuentros con otros colegas*, encontrará una serie de orientaciones útiles para profundizar la reflexión respecto de la lectura del cuadro siguiente.

## La secuencia y su análisis

Los cuadros que se ofrecen a continuación presentan la secuencia de actividades propuestas para el desarrollo de los contenidos previstos. La lectura de la primera columna permite considerar el conjunto de actividades a plantear a los alumnos. En la segunda columna se presenta el análisis didáctico de esas actividades: los propósitos y los contenidos que se abordan en cada caso en particular, algunas reflexiones relativas a los modos de agrupamiento de los alumnos, la profundización de algunos contenidos y cuestiones vinculadas a las decisiones didácticas que subyacen a la propuesta, así como la caracterización de algunos procedimientos propios de las Ciencias Sociales. La lectura simultánea de ambas columnas resulta, por lo tanto, complementaria.



En el *Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Sociales en encuentros con otros colegas* encontrará algunas sugerencias de aspectos para compartir con otros docentes respecto del análisis de la tarea realizada en la Actividad 1.

En la misma sección se sugieren propuestas para planificar las Actividades 2 y 3 junto con sus colegas. La intención es que puedan retomar lo realizado en ellas en un encuentro posterior de agrupamiento y planificar en dicha reunión las actividades restantes a desarrollar.

## Actividad 1. Los trabajos de la familia

### Descripción de las actividades

Se realiza con el grupo total. El docente, o algún alumno que él designe, lee a todos un texto que describe las actividades de una familia de nuestro país. (El texto se encuentra en el Anexo de materiales.)

Se realiza en pequeños grupos. Los alumnos se reúnen en grupos heterogéneos, independientemente del nivel de cursen, para intercambiar ideas sobre el texto. El docente orienta el intercambio grupal, invitando a los alumnos que se responsabilicen las tareas que realizan Juan y María. Posteriormente, se asignan las tareas mencionadas de manera que cada grupo o con el tipo de necesidad que presente la familia: procurar y preparar alimentos, acondicionar sus viviendas, conseguir abrigo y vestimentas, etc. Se integran en el (o los) integrantes de la familia que realiza y dónde las desarrolla. El docente reúne a todos los alumnos y

### Análisis didáctico

Para desarrollar esta actividad se requiere un bloque horario que posibilite desarrollar los diferentes momentos contemplando los tiempos de reagrupamiento de los alumnos.

#### Propósitos

- ▶ Caracterizar las economías de subsistencia.
- ▶ Poner en juego procedimientos de análisis de la realidad a partir de la interpretación de un texto.
- ▶ Resignificar las experiencias de trabajo de las familias de la comunidad local.
- ▶ Relacionar el contexto con otros escenarios rurales.

#### Contenidos

El trabajo de las familias o comunidades en las zonas rurales. Las economías de subsistencia: las tareas domésticas y la satisfacción de necesidades de vivienda, alimentación, abrigo, energía, etc.

El desarrollo de estos contenidos favorece la construcción de conceptos estructurantes de las Ciencias Sociales tales como los de espacio geográfico, sujetos sociales y tiempo histórico. A ellos se agregan principios explicativos que posibilitan el análisis de los fenómenos sociales (cambio-continuidad, integralidad, multicausalidad, intencionalidad de los sujetos y multiperspectividad).

Es importante que estos conceptos y principios puedan ser incorporados en actividades que se proponen a los alumnos, ya que:

- ▶ están presentes en los temas de enseñanza del área de Ciencias Sociales;
- ▶ se adquieren a partir de sucesivas y graduales aproximaciones en el transcurso de la escolaridad.

... cita que, oralmente, comparen la ...  
 ... n de la familia de Juan con la ...  
 ... es decir, que establezcan ...  
 ... nzas y diferencias. (Una posibilidad ...  
 ... r de los siguientes criterios: las ...  
 ... des que realizan, las herramientas ...  
 ... izan y los actores que participan.)

**idad en pequeños grupos.**

**año:** representan las actividades ...  
 ... alizan las familias de la escuela ...  
 ... ocurarse alimentos a través de ...  
 ... s animadas que muestren ...  
 ... s son los que las realizan.

**año:** establecen con qué ...  
 ... tos (herramientas o utensilios) ...  
 ... n las familias de la zona para ...  
 ... er sus necesidades: ...  
 ... ación, abrigo, vestimenta y ...  
 ... ), fundamentalmente. ...  
 ... n utilizar viñetas, dibujos u otros ...  
 ... s similares

**año/grado:** confeccionan un ...  
 ... que clasifique el tipo de las ...  
 ... des que realizan las familias de ...  
 ... mos según la época del año. ...  
 ... s son las actividades? ¿Quiénes ...  
 ... izan? ¿Dónde? ¿Algún familiar ...  
 ... asladrarse para realizarla? ...  
 ... r en el cuadro la información que ...  
 ... mos consideren necesaria.

*El tratamiento de algunos contenidos requiere por otra parte incorporar conceptos específicos que también serán recreados, revisados y profundizados en distintas situaciones de aprendizaje que atraviesen los alumnos (recursos naturales y espacios urbano-rural, por ejemplo.)*

*Temas como los propuestos aparecen en propuestas de enseñanza habituales para los distintos ciclos de la escolaridad. Pero lo que se propone esta actividad es darles un marco explicativo a temas que suelen desagregarse ("Los trabajos de la familia", en el primer ciclo; "El cultivo de...", en el segundo ciclo; "Actividades primarias, secundarias y terciarias", en el segundo y el tercer ciclos).*

### Procedimiento

Interpretación de un texto.

*El trabajo conjunto entre alumnos de diferentes edades y años de escolaridad favorece el intercambio de ideas y la puesta en juego de saberes previos. Se enriquece la lectura de cada uno a partir del trabajo compartido y el intercambio de opiniones.*

*En este caso, la interacción se establece a partir de los acuerdos necesarios al abordar consignas de trabajo en forma grupal.*

*El docente interviene para:*

- ▶ acompañar la interpretación del texto; acompañar la interpretación del texto; del texto;
- ▶ orientar las formas de registro del trabajo en cada grupo.

*Estas actividades se proponen, a modo de ejemplo, según año de escolaridad.*

*Cada docente podrá establecer este u otro criterio de agrupamiento de los alumnos, según sus intereses, conocimientos y experiencias de trabajo de la familia, entre otros factores. Se descuenta que para completar esta etapa de síntesis, los chicos consultarán al grupo total para obtener la información que necesitan.*

*El docente debiera estimular el aporte de los conocimientos de cada alumno, independientemente del año que cursan.*

*Probablemente este tipo de actividades promueva una mayor interacción entre las familias y la escuela, pues su propósito es valorizar los saberes de la comunidad.*

*Una forma de dar cabida a estos temas es registrar por escrito preguntas, dudas e inquietudes que puedan encontrar respuestas más allá de los límites del aula con los aportes de informantes de la comunidad y las instituciones, por ejemplo.*

*Una manera posible es registrar estas cuestiones para que puedan ser discutidas en el grupo total o en pequeños grupos. En estos casos resulta conveniente colgar en el aula un papel afiche, de uso común, para que todos los alumnos incorporen sus comentarios y así puedan ser discutidos en el grupo total o en pequeños grupos.*

*Aún cuando los contenidos que se desarrollan son comunes para el conjunto de alumnos y tienen el carácter de introductorios, la forma de representación y las consignas permiten diferenciar el grado de profundidad con que se tratan con cada subgrupo de alumnos. Asimismo, preparan el camino para el tratamiento de contenidos específicos por ciclo o año de escolaridad, que podrían diferenciarse a partir de actividades posteriores.*

Como actividad de síntesis, el docente propone a los alumnos una nueva organización grupal, en función de los diferentes tipos de actividades que estén en condiciones de resolver para sintetizar la información. Cada grupo podrá considerar la profundización de contenidos diferentes y/ o implementar diferentes estrategias. Las respuestas a estas actividades diferenciadas se verán enriquecidas por el intercambio anterior en grupos heterogéneos.

El **producto final de la Actividad 1**, quedarán los trabajos realizados por cada uno de los grupos, que podrán ser exhibidos en el salón de clase. Por otra parte, es importante que cada alumno registre individualmente en su cuaderno o en un cuaderno compartido los resultados del trabajo compartido.

## dad 2. Los espacios rurales a través de los paisajes

### cción de las actividades

ajo en pequeños grupos  
ados libremente de acuerdo a  
res de los alumnos. Se intenta  
grupos reúnan a alumnos de  
tes ciclos o años.

omenzar la actividad, el docente  
one observar fotografías y/o  
es;  
ula los comentarios que suscita la  
cción;  
e ir armando un banco de imágenes.

les solicita a los grupos que:  
erren los elementos que se  
an;  
ten un registro escrito u oral de  
mos.

ajo con el grupo total.  
pone a los alumnos  
icar los paisajes en *naturales* y  
les según el grado de  
rmación que la sociedad produjo  
espacio geográfico.  
iere, además, incorporar la  
cción del paisaje de la escuela.

### Análisis didáctico

#### Propósitos

- ▶ reconocer y analizar diferentes paisajes de zonas rurales;
- ▶ identificar los elementos naturales y culturales; y
- ▶ analizar las transformaciones producidas por la sociedad.

#### Contenidos

- ▶ Paisajes.
- ▶ Elementos naturales y culturales.
- ▶ Relaciones entre ellos.
- ▶ El paisaje como aspecto visible del espacio geográfico.
- ▶ Interpretación de imágenes y/o fotografías.

Los espacios rurales y urbanos son diferentes entre sí; están influidos por el tipo de actividades productivas que se realizan en la zona. El paisaje, elemento visible del espacio geográfico, también presenta características diferenciadas.

▶ *Paisajes naturales* son aquellos en los que predominan aspectos de la naturaleza. En los paisajes naturales también se visualizan indicios de las actividades sociales.

▶ *Paisajes culturales o humanizados*: son aquellos donde predominan las modificaciones que la sociedad produce en la naturaleza. En ellos puede observarse elementos naturales aprovechados por los hombres, como también profundas transformaciones del medio natural.

Los espacios rurales y urbanos se organizan para producir, distribuir y consumir. La circulación de productos, objetos e ideas es un fenómeno mundial que se acrecentó en las últimas décadas.

La dinámica de trabajo alterna momentos de trabajo del grupo total y en pequeños grupos.

### **Trabajo en pequeños grupos.**

*primer ciclo:*  
Asignar las imágenes que reproducen los paisajes culturales.

Identificar elementos del paisaje que permitan observar transformaciones en los espacios rurales y que refieran a las actividades productivas que en ellos se realizan (herramientas, maquinarias, canales, alambros, riego, silos y otros elementos).

Asignar paisajes que representen las actividades de la familia y/o de la comunidad. Diferenciar elementos naturales y culturales en los paisajes. Se sugiere que se incorpore al desarrollo de la actividad se incorporen personas que realizan las actividades.

*segundo ciclo:*  
El docente propone que los alumnos trabajen paralelamente con ambas imágenes, y pide a los alumnos que:

1. Clasifiquen los elementos que la sociedad construyó para desarrollar las actividades productivas;  
2. Identifiquen esos elementos sobre el mapa;  
3. Determinen con qué propósitos la sociedad transformó el paisaje natural.

### **Procedimientos**

Se propone interpretar paisajes a través de la observación indirecta de imágenes o fotografías. En el Anexo de materiales se encontrará un desarrollo de este tema.

### **Recursos**

Imagen de un paisaje cultural y un esquema del paisaje en el que resalten los elementos del paisaje.

*En el trabajo con ambos Ciclos el punto de partida para abordar el contenido es el mismo. Se agregan temas y se profundiza en el segundo ciclo; de este modo, los alumnos de los distintos ciclos de escolaridad adquieren distinto tipo de competencias. La interpretación de variadas fuentes de información requiere, por ejemplo, de competencias específicas, que debieran ser de mayor complejidad a medida que transcurren los ciclos de la EGB. Por lo tanto, se trabajará con fuentes que planteen diversas posibilidades de abordaje (por ejemplo, textos con diferentes niveles de dificultad para su lectura, e incorporación de información complementaria) y se propondrán trabajos diferenciados según el ciclo.*

*Para resolver la tercera parte de la actividad los alumnos se agruparán en función del ciclo o año que cursen; se proponen consignas diferenciadas para cada Ciclo a partir de reconocer diferentes posibilidades de interpretación y representación de los alumnos.*

### **Recursos**

Mapas de producción, estadísticas y representaciones gráficas.

*Es importante que el docente acompañe a los alumnos en el proceso de establecer relaciones entre la organización de las unidades productivas, la diversidad de trabajos, lugares, personas, conocimientos y tecnologías, y las actividades que allí se realizan (horticultura, cría de animales, elaboración de quesos, de dulces, etc.).*

### dad 3. Las actividades productivas

#### opción de las actividades

idad con el grupo total  
ente:  
enta el tema "Actividades  
tivas";  
mos acerca de las actividades  
tivas de la provincia y los registra  
izarón;  
n texto.

total: Alumnos de primero y  
o ciclos.  
sta a productores rurales

idad en pequeños grupos  
os conformados según años de  
idad.

u del texto: "La producción  
era de la provincia de Santiago del  
go del Estero es una provincia  
dica a la explotación ganadera  
arte de su territorio. La  
ción se localiza en el Este y  
de la provincia, favorecida por las  
iones especiales del clima y del  
La producción caprina es muy

#### Análisis didáctico

##### Propósitos

- ▶ Diferenciar aspectos distintivos de las economías de subsistencia y de producción.
- ▶ Analizar un proceso productivo local. Identificar materias primas, actividades y establecimientos.
- ▶ Interpretar diferentes tipos de textos que aporten información relevante: cuadros, estadísticas y textos informativos.
- ▶ Incorporar fuentes de información producidas por los alumnos obtenidas a partir de cuestionarios, entrevistas a productores y visitas a centros productivos, entre otras posibilidades.

##### Contenidos

- ▶ Actividades productivas regionales. Las actividades agrarias: agrícolas y/o pecuarias.
- ▶ Organización de la producción. Las etapas de transformación de la materia prima. Elaboración artesanal e industrial.
- ▶ Actores sociales, insumos y tecnología.
- ▶ Establecimientos productivos: tambos, cabañas, frigoríficos, etc.
- ▶ Elección de alguna producción agraria local (agrícola, pecuaria) para trabajar en clase. Si las condiciones lo permiten, se sugiere contactar a diversos productores que puedan mostrar las diferentes actividades de la zona. La preparación de la entrevista se convertirá en principio en una tarea común a los dos ciclos. Luego se diferenciará de acuerdo con las preguntas que elaboren los alumnos en función de las necesidades de los contenidos a desarrollar por cada año de escolaridad. La elaboración de un registro oral o escrito también dependerá de las posibilidades de los alumnos según el año que cursen.

En esta oportunidad se requiere conformar los subgrupos de trabajo según el año de escolaridad, dado que si bien se presenta un mismo procedimiento que puede

ante. Alrededor de 13.000 campesinas trabajan en esta ad.

oría de las familias obtiene carne a bajo costo para satisfacer al no familiar. Cuando la tividad lo permite, venden parte roducido a los centros poblados ero y pelo de los animales a cimientos industriales. plotaciones comerciales se n a la producción de carne, os”, que se comercializan mente fuera de la provincia o en turísticas (por ejemplo, en las de Río Hondo).

últimos años, se ha desarrollado rovincia una importante cuenca que ubica a Santiago del Estero rimer lugar en la producción al de leche de cabra. A pesar de provincia cuenta con nadamente 60 tambos, la ción se concentra en sólo dos cimientos elaboradores.”<sup>14</sup>

ser desarrollado por todos los alumnos en diferentes niveles de profundización, es importante diferenciar los contenidos a desarrollar en función de las necesidades curriculares.

### Procedimientos y técnicas de trabajo

Cuando se trabaja en la producción de fichas se pueden recuperar los conocimientos que se adquieren mediante la preparación, realización y sistematización de las diferentes estrategias de obtención de información. En este trabajo pueden participar alumnos de los distintos años de escolaridad.<sup>15</sup> Se presentan aquí diferentes alternativas de trabajo.

Trabajo con fichas de información. Se trata de dos tipos de fichas:

- A.** las que aporta el docente
- B.** las que resultan producto del trabajo realizado por los alumnos

El texto *La producción panadera de la provincia de Santiago del Estero* se plantea a modo de ejemplo, para ofrecer información correspondiente a las actividades productivas de una zona en particular y que reviste coherencia con los otros recursos planteados en la secuencia presentada. Podrá ser reemplazado por alguno que cada docente seleccione, de modo de plantear la información necesaria relativa al contexto propio de la escuela.

### Recursos

Para complementar la información brindada por el texto, es importante el registro de lo que se indague a través de imágenes, síntesis escritas, recolección de folletos y comentarios de los entrevistados, por ejemplo. Si la escuela dispone de grabador y/o cámara fotográfica, es una buena oportunidad para utilizarlos.

boración a partir de Informe SAGyP, MECON (2002) y de “Situación socioeconómica de minifundistas productores de cabras en la provincia de Santiago del Estero” Underwood-Carfagnini en Realidad Económica N° 201 Buenos Aires (2004) El trabajo de elaboración de fichas considerado también en el apartado correspondiente a Ciencias Naturales.

Trabajo de elaboración de fichas está considerado también en el *Ejemplo de Situación de enseñanza de Ciencias Naturales*.

Los registros escritos, grabados o fotográficos que recuperen la información recabada por los alumnos a través de las diferentes propuestas se convertirán en fichas de información que pueden constituirse en insumos de actividades escolares posteriores. Tienen un valor importante, ya que reflejan el trabajo realizado y convierten a los alumnos en productores de información.

Realizar visitas a algún establecimiento cercano a la escuela, encuestas y/o consultas a las familias y entrevistas a algún invitado a la escuela (esto es: a un productor, un propietario, un peón de campo, un técnico agropecuario de organismo oficial como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria o privado, un transportista o un integrante de una cooperativa, por ejemplo) es una opción para cada docente en función de las posibilidades que se ofrezcan en su comunidad. (Se puede encontrar un modelo de entrevista en el Anexo de materiales.)

*En caso de que los productores de la zona de la escuela realicen labores similares, podría resultar de interés relevar aspectos referidos a las herramientas, insumos, condiciones de trabajo, transporte y accesibilidad a mercados locales. Las actividades de los alumnos pueden consistir en la comparación de dichas actividades atendiendo, entre otros, a los aspectos mencionados. También se puede proponer a los alumnos que consideren los cambios que a través del tiempo se manifiestan en la manera de realizar actividades similares (cómo se trabaja ahora, en comparación con lo que sucedía décadas atrás, por ejemplo).*

*La preparación de un cuestionario que sirva como base para la realización de la entrevista requiere que el docente tenga en cuenta en su elaboración tanto los conocimientos de los alumnos como aspectos no contemplados por ellos. El listado de contenidos de la actividad constituye el marco de dichas orientaciones.*

Es importante que los alumnos aprecien cómo las materias primas producidas en las zonas rurales circulan por diferentes procesos y espacios hasta llegar a las instancias de consumo.

*Puede resultar una buena oportunidad de aprendizaje grupal el “reconstruir” la*

situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado.

La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado.

**Actividades con grupos de alumnos realizados en el mismo Ciclo escolar**

La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado. La docente puede utilizar el texto de la situación de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado para realizar la actividad de enseñanza de Ciencias Sociales en plurigrado.

actividad a partir de la lectura de los diferentes registros elaborados por los propios alumnos. Ellos podrán reflexionar acerca de las estrategias desplegadas para obtener información de variadas fuentes. Es decir, tanto la obtención de la información como las estrategias y procedimientos para obtenerla se constituyen en oportunidades de lograr aprendizajes que podrán ser transferidos cuando se estudien otros contenidos. De esta manera, el trabajo individual y grupal se valoriza y adquiere sentido.

El docente sugerirá a los alumnos que recolecten y sistematicen la información con el propósito de analizar el proceso de transformación de la materia prima a partir de su elaboración en un establecimiento industrial (por ejemplo: la elaboración de leche y sus derivados en un tambo).

dos.  
para ello, como fuentes de información:  
- fichas de encuestas, entrevistas y que hayan realizado;  
- material impreso (textos, folletos e -s, entre otros).  
ante propone a los chicos que  
- en esquemas (gráficos y escritos) del proceso artesanal de  
ción.  
resión escrita del esquema queda  
o de alumnos de 2° y 3° año. Los  
participan y escriben según sus  
dades.

*segundo ciclo*  
n utilizan, como el grupo anterior,  
dientes fuentes de información:  
- fichas de encuestas, entrevistas y  
que hayan realizado;  
- material impreso (textos, folletos e  
-s, entre otros).  
e caso, sin embargo, se  
rán:  
-s, estadísticas y gráficos.

*ad con el grupo total (primero y  
do ciclos)*  
titir acerca de las diferencias entre  
eso artesanal e industrial de un  
to a partir del trabajo realizado por  
mos según el ciclo de escolaridad.

eleger diferencias respecto a los  
tos, las actividades productivas,  
y tamaño del establecimiento y la  
gía.  
izar una síntesis de las  
siones en un papel afiche.

**Producto final de la Actividad 3:** Aun cuando se trabaje con todos los alumnos el mismo ejemplo, correspon-  
a la producción local más habitual, cuestión que otorgará significatividad a los aprendizajes a desarrollar, es evidente  
diferenciación está determinada por la complejidad en el tratamiento del tema y por las diferencias en los modos de  
ar y expresar las conclusiones obtenidas como producto de las actividades. Se plantean aquí ejemplos de esa diferen-  
da docente podrá establecer la progresión en el grado de dificultad que considere oportuna para su grupo de alumnos.

#### Actividad 4. Circuitos productivos regionales

##### Selección de las actividades

*Actividad para todos los alumnos de ambos ciclos  
cción del circuito a considerar requiere tomar  
nta, especialmente, los saberes previos de los  
s. Para los más pequeños, el análisis del  
elegido será considerado para tratar diversos  
mentos y avanzar en la información respecto  
ocal; para los mayores será posibilidad de  
encia y aproximación a lo global.*

##### Análisis didáctico

##### Propósitos

- ▶ Establecer vinculaciones entre las actividades productivas y los espacios donde se realizan
- ▶ Establecer vinculaciones entre espacios rurales y urbanos.
- ▶ Caracterizar los modos de producción, industrialización, comercialización y consumo.
- ▶ Interpretar fuentes de información diversa.
- ▶ Elaborar fichas de información a partir de la elaboración de técnicas

vidad propone construir con los alumnos un explicativo general para comprender el circuito activo y el encadenamiento entre cada uno de abones. Para dar idea de circuito se onará un circuito conocido por los alumnos. Se en carteles que representarán los eslabones o eslabón agrario, eslabón industrial, eslabón ia. Los carteles dispuestos en el pizarrón anan la explicación y cumplen el propósito de ar los conocimientos adquiridos por los s, la información contenida en las fichas, etc.

cuencia posible es:  
mar los contenidos trabajados en la Actividad 3 ación artesanal e industrial).  
rar un esquema del circuito en el pizarrón a e colgar el cartel del eslabón industrial.  
mar lo trabajado en las actividades anteriores y r el eslabón anterior (agrario) haciendo cia a la materia prima.

#### idad para el grupo total

tividad plantea la posibilidad de realizar una una unidad productiva local. Se trata de una sta complementaria, para promover el illo de procedimientos diversos. Si no fuera realizarla, la información necesaria para r en el tratamiento de los contenidos puede ser la a través de las otras fuentes mencionadas riores actividades así como considerando stراتيجias y procedimientos.

de relevamiento de la información.

► Utilización de distintos formatos para comunicar los resultados de la investigación.

#### Contenidos

- Actividades de producción, intercambio, consumo; articulaciones entre ellas.
- Circuitos productivos de base agraria.
- Eslabón agrícola, industrial y comercial.
- Primer ciclo: Actividades productivas locales y regionales.
- Segundo ciclo: Circuitos productivos regionales.
- Elección de un circuito productivo regional.

Un circuito productivo es el conjunto de fases del proceso de producción, entendido como una serie de eslabones que conforman una cadena desde el inicio, con la transformación de la materia prima, hasta la distribución en el mercado de consumo final. Un circuito se integra por fases o eslabones: agrícola, industrial, comercial. En cada eslabón del proceso se utilizan materias primas e insumos, se realizan diferentes actividades e intervienen distintos actores sociales, en diferentes espacios. El eslabón agrario donde se produce la materia prima es el que está más vinculado a las condiciones naturales del área de producción (agrícola, pecuaria, forestal). El transporte relaciona los distintos espacios geográficos vinculados al proceso de producción. A partir de su integración en un circuito productivo se vinculan los espacios rurales y urbanos.

Los circuitos productivos están vinculados a las economías regionales. Distintas provincias y regiones del país se especializan en la producción de una materia prima, en general de base agraria (por ejemplo: circuitos productivos de caña de azúcar, algodón, yerba mate, vitivinicultura, frutícola y tabaco). Sería conveniente seleccionar un circuito productivo de las economías regionales, cuyos productos alcancen el mercado nacional o

a una unidad productiva. El objetivo es entender y representar su organización espacial a través de la realización o interpretación de croquis, fichas de planos, fotografías, etc. El docente puede trabajar con textos, fichas aportadas por el docente, o de registro de actividades como encuestas, informes, planos, etc. El docente puede optar por no poder realizar una visita a un sitio o por sugerir que los alumnos realicen un croquis, una entrevista o un resumen de folletos, entre otras actividades.

**Actividad en pequeños grupos, conformados según el nivel de escolaridad**

Los alumnos del segundo ciclo participarán en un circuito de producción regional. Se dividirán en cada uno de los eslabones del circuito, realizando en cada uno de los eslabones una actividad: a) Producción primaria; b) Comercio exterior; c) Comercio social; d) Comercio internacional; e) Transporte; f) Comercio interno y externo. Los alumnos esquematizarán gráficamente el circuito de producción.

Se sugiere que uno de los propósitos de esta actividad sea interpretar y elaborar fuentes de información, el docente podrá presentar un material escrito por fichas que posibilitarán ampliar y sistematizar la información previa.

internacional. La fase agraria de la producción se completa en los establecimientos industriales situados dentro o fuera de la provincia.

**Fases o eslabones del circuito:** Los eslabones del circuito requieren localizaciones específicas para el desarrollo de las actividades. Si se encara el estudio del circuito vitivinícola, por ejemplo, haciendo referencia a esta cuestión, podemos considerar fincas, bodegas, fraccionadoras, establecimientos comerciales, mercado local y externo. Si, en cambio, consideramos a los actores, deberíamos tener en cuenta en el eslabón agrícola a viñateros (propietarios con fincas de mayor o menor superficie), peones golondrinas, etc. En el eslabón industrial a los fraccionadores, bodegueros, etc. En el eslabón comercial intervienen agentes locales que comercializan la producción y la venden en el mercado provincial, interno nacional o mundial. El transporte de la producción de vinos se convierte en un elemento que vincula cada uno de los eslabones del circuito.

Se sugiere abordar con los alumnos el estudio de producciones locales o regionales de base agraria. Sería interesante seleccionar actividades diversas, representativas de distintas zonas de la provincia.

*La realización de la visita puede tener varios propósitos desde el punto de vista de los contenidos y de la obtención de la información. De acuerdo con el tema a abordar durante la visita puede corresponder distinto tipo de actividad. Es importante también encarar con los alumnos cómo se obtendrá la información.*

### Ejemplo

#### Temas

- ▶ Organización de la actividad productiva: un recorrido general al establecimiento donde se consideren las distintas actividades, las maquinarias, tecnología, materia prima y energía utilizadas.
- ▶ Industrialización como proceso: la observación del proceso de

. Trabajo con mapa.  
 ar el tipo de establecimientos productivos.  
 erizar las actividades que en ellos se realizan.  
 cer los centros de producción localizados en  
 vicias.

r las distintas opciones que presenta el destino  
 producción.

: Producción

: Estadísticas

s *alumnos de primer ciclo*

resentar "El recorrido de producciones locales  
 nales de... (dulces, vinos, quesos, etc.)" a  
 e la realización de una secuencia animada  
 s, fotos, láminas, etc.).

mplo: El camino de la producción de leche y  
 s de cabra en Santiago del Estero; la ruta de  
 as de uva, el camino del vino, la ruta de los  
 o conservas; la producción de frutales y  
 as en San Juan. Jugos, mermeladas Río Negro.

cente presentará dibujos o fotografías que repre-  
 escenas relacionadas con cada uno de los esla-  
 del circuito productivo. Por ejemplo:

as escenas de la producción caprina

1: local comercial donde se expenda una comida.

2: corral de cría.

3: Frigorífico/establecimiento de faena.

escenas pueden representar las actividades  
 arísticas de cada eslabón.

matizar algún eslabón del circuito, por ejemplo,  
 ón comercial. Sería interesante representar a  
 intos agentes involucrados en el proceso.

transformación de la materia prima y los productos obtenidos.

► Distribución, comercialización, transporte: una indagación acerca del destino de la producción y cómo llega al mercado consumidor.

*Actividades*

► Elaboración de planos, informes, croquis, esquemas y fotografías.

► Entrevista a encargados de la venta de productos, organizadores del traslado y acondicionamiento de la mercadería, etc.

*Los alumnos de segundo ciclo están en condiciones de abordar contenidos más complejos e interpretar fuentes de información diversa.*

*Las consignas de trabajo que aquí se presentan sirven sólo como ejemplo. El docente tomará la decisión de incluir todas o algunas de ellas de acuerdo con las posibilidades de sus alumnos.*

Considerar a los actores, sujetos o agentes de la producción posibilita reconocer a los trabajadores individuales, cooperativas y empresas que participan en cada uno de los eslabones del circuito. También se considera actor al Estado (nacional o provincial), a través de sus distintos organismos: los instrumentos legales y las políticas que se desarrollan (subsídios, créditos, retenciones, impuestos y asesoramiento y capacitación, entre otros, se constituyen en protagonistas fundamentales de las actividades económicas).

El **producto final de la Actividad 4** quedarán planteados diferentes modos de representación de los mismos contenidos: esquema de un circuito productivo con epígrafes y explicaciones a partir de la información recabada (segundo ciclo) o de los eslabones del circuito (representación gráfica en el primer ciclo). Cada docente habrá podido presentar al total el tema y recorrer luego los grupos donde los alumnos estén desarrollando acciones diferentes adecuadas a sus edades de interpretación (de textos o imágenes, por ejemplo) y de comprensión (de la mayor o menor complejidad de circuitos). Para los alumnos de primer ciclo habrá significado una primera aproximación a los contenidos que podrá ser complementada con el tratamiento del tema en los años siguientes, cuando será posible abordar los contenidos con el nivel de profundidad requerido para etapas posteriores.

Tal como se planteó al inicio del apartado, la secuencia de actividades propuesta posibilita avanzar desde la identificación de los trabajos familiares del contexto próximo, hasta el reconocimiento de las características generales de los circuitos productivos. Las actividades alternan situaciones del grupo total con otras que implican considerar con flexibilidad los agrupamientos de los alumnos, contemplando criterios que tienen en cuenta la relación entre los contenidos a enseñar, los modos de abordarlos y los alumnos en cada situación concreta. El análisis de las relaciones que se establecen seguramente permitirá a cada docente considerar la posibilidad de presentar estas actividades a sus propios alumnos o bien seleccionar los criterios utilizados para la programación de esta secuencia que le permitan generar su propia propuesta de enseñanza.

## Anexo 1. Materiales

Este apartado tiene el propósito de presentar, a modo de apuntes, reflexiones acerca de los contenidos y las propuestas de actividades, y la descripción de procedimientos, fundamentalmente. Está integrado por aspectos no contemplados en las actividades anteriores, es decir, se profundizan o complementan algunos de ellos para que los docentes puedan optar y seleccionar alguno al momento de planificar sus tareas.

### Actividad 1

Para el desarrollo de esta actividad, sugerimos:

- ▶ identificar y clasificar actividades de las economías de subsistencia (recolección, agrícola, ganadera) y de los actores que las realizan (recolectores, pastores, peones golondrina y campesinos, por ejemplo);
- ▶ caracterizar el tipo y tamaño de los predios donde se realizan las actividades;
- ▶ identificar las particularidades de la mano de obra familiar o contratada: productores propietarios, ocupantes de tierras fiscales y medieros, entre otros;
- ▶ considerar insumos para la producción: técnicas, herramientas, tecnología.

Algunas características de las economías de subsistencia:

- ▶ Las actividades productivas que se realizan, en especial la agricultura y la ganadería, cubren las necesidades del abastecimiento doméstico de alimentos, leña y vestido para consumo familiar; no se destinan, mayormente, a la venta de productos en el mercado.
- ▶ Las poblaciones del NOA suelen practicar el cultivo de hortalizas (papas, habas, etc.) y la cría de ganado caprino; las poblaciones de las zonas cordilleranas practican la ganadería itinerante de caprinos y ovinos.
- ▶ Se trata de economías escasamente diversificadas porque se basan en pocos productos; el tamaño de los predios en los que se practica la agricultura es pequeño y los rendimientos agrícolas son muy bajos.
- ▶ En las tareas agrícolas la mano de obra es familiar y la tecnología rudimentaria.
- ▶ A veces, las familias logran colocar en el mercado la producción excedente,

- ▶ Los miembros del grupo familiar suelen emplearse en la zafra o cosechas de otras explotaciones agrícolas comerciales, para completar sus ingresos.
- ▶ Las viviendas se asientan en forma aislada, alejadas de los centros poblados. La infraestructura de servicios (comunicaciones, transporte, electricidad, agua corriente) y su accesibilidad es escasa, como así también los servicios de salud y educación.
- ▶ Considerar las múltiples actividades de las mujeres de la familia: pastoras, campesinas, y al mismo tiempo a cargo de tareas domésticas como la alimentación, vestido, crianza y cuidado de niños pequeños y ancianos por parte de niñas y adolescentes).

### Lectura de un texto

#### Otra mirada al mundo rural, los trabajos de una familia campesina

Juan tiene ocho años. Vive con su familia en un lugar llamado El Molulo, en la provincia de Jujuy. Como la mayoría de la gente del lugar, él y su familia trabajan criando una pocas cabras y algunas vacas. Su mamá se las ingenia para plantar entre las piedras maíz y papas que les sirven de alimento. Con sus vecinos intercambian su ganado por tejidos (mantas y ponchos) o piezas de alfarería (vasijas para el agua, ollas para cocinar). Una vez al año bajan a Tilcara para vender algunos animales y comprar lo que necesitan: sal, azúcar, vino, arroz o alguna golosina. A Juan y a sus hermanos les encanta cuando el papá les trae chupetines de limón.

Como la madera es escasa, tienen problemas para juntar leña y así prender el fuego para cocinar o calentarse cuando hace frío. Juan trabaja muy duro para conseguir leña, porque tiene que desenterrar con un pico la raíz de una planta llamada tola y eso le lleva mucho tiempo. Cuando no consiguen madera usan yareta, pero a Juan y su familia esto les gusta menos, porque la yareta forma un humo espeso y molesto que ensucia las ollas y se adhiere a las paredes y al techo de su casa.

Juan, como todos los chicos de la zona, va a la escuela rural. Para lle-

ganado o mientras vigila que no se queme la comida. Varía veces por año, su papá se va por algunos meses. Se emplea en la zafra o en la cosecha de algodón. Así junta unos pesitos más para ayudar a la familia. ¡Con las papas y las cabras apenas alcanza para comer!

*En Propuestas para el aula. Material para docentes  
Ciencias Sociales EGB 1.*

Los alumnos, reunidos en pequeños grupos, pueden registrar sus experiencias para compartir con los demás grupos. Se dedicarán a trabajar sobre:

- ▶ los lugares donde se realizan las actividades productivas.

Como actividad optativa, puede solicitarse a los chicos y chicas que elaboren relatos orales y/o escritos con temas como "Mi experiencia como trabajador golondrina" o "A veces no voy a la escuela porque trabajo con mi familia en...", tomando como referencia las actividades de los pobladores de la zona.

## Actividad 2

Si se quiere trabajar la relación entre la naturaleza y la sociedad, percibida a través de los paisajes, un buen recurso es reunir un "banco de imágenes", que pueden ser aportadas por los alumnos: ilustraciones de diarios y revistas, almanaques, fotografías domésticas (en todos los casos, preferentemente a color). Por supuesto, se pueden utilizar también las incluidas en los textos escolares.

Estos recursos posibilitarán la observación indirecta de espacios conocidos y desconocidos, cercanos o lejanos a la realidad de los alumnos, como así también contribuirá a que estos manifiesten sus percepciones, aclaren dudas, reflexionen acerca de sus apreciaciones y expresen sus ideas.

Respecto de la selección de imágenes, recomendamos tener en cuenta:

- ▶ Incluir imágenes de paisajes naturales y culturales.
- ▶ Seleccionar fotografías que presenten indicios de la actividad humana (por

- ▶ Incluir, si es posible, fotografías de un lugar en diferentes momentos: años atrás, en distintas épocas del año, etc. De esta manera se podrán observar cambios, transformaciones en el espacio y diferentes construcciones e instalaciones, entre otras variantes.

### Para interpretar paisajes a través de fotografías

Es preciso tener en cuenta, entre otros aspectos:

- ▶ los colores, tonos y sombreados;
- ▶ los tamaños;
- ▶ la ubicación de los elementos en relación con otros;
- ▶ la cantidad de elementos, su agrupamiento o dispersión;
- ▶ la presencia o ausencia de animales, viviendas, personas, caminos y galpones, entre otros.

## Actividades de los alumnos con el propósito de obtener información

Se trata de implementar diversos procedimientos y técnicas para obtener información. A modo de ejemplo, sugerimos trabajar con entrevistas a informantes clave y visitas a establecimientos o unidades productivas.

### Entrevistas

Si se eligiera este recurso, sería provechoso diseñar visitas y entrevistas con informantes que participen de actividades productivas y trabajos diversos.

La **entrevista** es una técnica útil para que los alumnos puedan recabar información a partir de los saberes (técnicos o cotidianos) de distintos actores sociales. Cualquiera sea el entrevistado, la actividad puede brindar la oportunidad tanto de ampliar y enriquecer la información que los niños ya tienen (por experiencia personal o familiar) como de interactuar con la fuente de información.

La realización de una entrevista implica diferentes instancias: la preparación, la toma y el registro:

---

**Información a recabar**
**Fuentes****Datos personales:**

- ▶ Nombre y apellido.
- ▶ Fecha y lugar de nacimiento.
- ▶ Composición de la familia.
- ▶ Estudios realizados.

Fotos y documentos personales y familiares.

**Datos específicos de su actividad:**

- ▶ Antigüedad de esa actividad agropecuaria.
- ▶ Tamaño de la propiedad.
- ▶ Personas que trabajan.
- ▶ Actividades productivas que se realizan.
- ▶ Calendario de actividades relacionadas con esa producción.
- ▶ Técnicas empleadas.
- ▶ Condiciones naturales del lugar en que se encuentra la explotación (clima, agua y suelo, entre otras).

Documentos de trabajo.  
 Recibos de sueldo.  
 Fotos del mismo lugar o elementos de trabajo en otra época.  
 Artículos periodísticos en relación con esa actividad productiva.

---

Si bien este cuadro es válido como ejemplo, es importante que al preparar cada entrevista no se pierdan de vista los contenidos que se están trabajando y el propósito de la información que realmente se desea recabar.

Una vez clarificados y ordenados los temas a los que se apunta, los alumnos pueden elaborar el **cuestionario**. Es importante orientar a los niños en la elaboración de una secuencia y en la selección y redacción de las preguntas más pertinentes entre todas las que hayan surgido.

Presentamos a continuación un posible cuestionario para entrevistar a un trabajador agropecuario. Como hemos sugerido antes, los temas a abordar dependen de los propósitos de la actividad. Se puede entrevistar a varias personas seleccionando para cada una un tema o efectuar las mismas preguntas a todos para luego compararlas.

### Datos del entrevistado

- ▶ ¿Cómo se llama?
- ▶ ¿Cuándo nació?
- ▶ ¿Dónde nació?
- ▶ ¿Cómo está compuesta su familia?
- ▶ ¿Concurrió a la escuela?
- ▶ Otros datos de interés.

### Actividad laboral

- ▶ ¿Trabaja? ¿Cuál es su ocupación?
- ▶ ¿A qué edad empezó a trabajar?
- ▶ ¿En qué actividad trabajaron sus padres y sus abuelos? ¿La actividad que ellos realizaban está en relación con la suya?
- ▶ ¿En qué consiste específicamente la actividad que realiza?
- ▶ ¿Realizó otros trabajos anteriormente? Si la respuesta es sí: ¿Cuáles? ¿A qué se debieron los cambios?
- ▶ ¿Cómo influyen en esta actividad el clima y las diferentes estaciones del año?
- ▶ ¿Qué cosas cree que dificultan su trabajo y cuáles lo facilitan?
- ▶ ¿A qué distancia vive del lugar de trabajo?
- ▶ ¿Cómo se traslada de su hogar al trabajo, y viceversa?

### Herramientas y técnicas

- ▶ ¿Qué herramientas o elementos utiliza para realizar sus labores?
- ▶ ¿Siempre utilizó los mismos? Si hubo modificaciones, ¿cuáles fueron? ¿A qué se debieron los cambios?
- ▶ ¿Trabaja junto con otras personas? ¿Cuántas personas participan en esta actividad? ¿Qué tarea específica realiza cada uno?
- ▶ ¿Cómo y dónde aprendieron las técnicas necesarias?
- ▶ Otros. ¿La alimentación del grupo familiar se integra con productos que ustedes mismos producen? Si es así, ¿con cuáles? Si no, ¿con qué otros productos?

## Entrevista

	Preparación	Toma de la entrevista	Reelaboración
<b>1° año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dibujar cómo imaginan la actividad del trabajador a quien van a entrevistar.</li> <li>▶ Proponer temas y preguntas. Pedirle a un compañero que las escriba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Realizar preguntas oralmente (sin leerlas, guiado por un compañero mayor).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contar oralmente lo que recuerdan.</li> <li>▶ Dibujar lo que les resultó más interesante de la entrevista: cómo se imaginan al productor agropecuario en su trabajo, después de haber hablado con él.</li> </ul>
<b>2° año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proponer temas y preguntas oralmente.</li> <li>▶ Escribir ideas para la entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Realizar preguntas oralmente guiados o leyendo, según sus posibilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dibujar cómo es el trabajo del productor actualmente y cómo se lo imaginan antiguamente, según lo relatado.</li> <li>▶ Escribir qué fue lo que más les llamó la atención de este trabajo y por qué.</li> </ul>
<b>3° año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proponer ideas.</li> <li>▶ Escribirlas y agregar las propuestas de los chicos de 1° y 2°.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manejar el grabador en caso de contar con uno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leer varias entrevistas y marcar, con dos colores diferentes, similitudes y diferencias entre las distintas actividades agropecuarias de los entrevistados.</li> </ul>
<b>4° año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Copiar las preguntas definitivas para realizar la entrevista.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Escribir conclusiones sencillas acerca de lo leído y escuchado en las entrevistas.</li> </ul>
<b>5° año</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Organizar las ideas volcadas por todos y elaborar las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tomar apuntes de las respuestas del entrevistado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volcar los datos en planillas sencillas.</li> <li>▶ Resumir la</li> </ul>

- 6° año**
- ▶ Revisar las preguntas, corregirlas si es necesario y asegurarse de que la entrevista esté completa.
  - ▶ Guiar a los más chicos para que realicen preguntas y realizar aclaraciones o repreguntas en caso de ser necesario.
  - ▶ Escribir opiniones acerca de los aspectos favorables y o desfavorables de la actividad de los entrevistados.
    - ▶ Desgrabar y hacer un esquema de la entrevista en caso de haberla grabado.
    - ▶ Elaborar un informe sobre las características de la actividad agropecuaria del entrevistado.

### Visita a una unidad productiva

Esta actividad permite indagar sobre los procesos que transitan las materias primas desde el momento en que llegan al establecimiento hasta que se convierten en productos elaborados.

Se puede aprovechar la visita para entrevistar a quienes trabajan en el lugar; para eso es conveniente considerar las diferentes actividades que intervienen en la elaboración de los productos.

Algunos establecimientos productivos realizan visitas guiadas a los estudiantes; sin embargo, es preciso que el docente complemente la actividad con sus alumnos, e indague acerca de los procesos de transformación de la materia prima, los insumos requeridos, la tecnología empleada y la utilización de la energía, sin descuidar la organización de la actividad productiva ni el espacio donde se desarrolla.

Se sugieren algunas actividades para el grupo total y para los alumnos de cada ciclo.

### Grupo total

Para registrar la visita, los alumnos pueden tomar fotografías, realizar entrevistas y confeccionar croquis del lugar, entre otras actividades.

### **Para los alumnos del Primer Ciclo**

- ▶ Elaborar en papel afiche un esquema que represente los productos que se elaboran y el público consumidor al que están destinados.
- ▶ Representar con dibujos algunas de las actividades que se realizan en el lugar (productivas, administrativas, transporte).

### **Para los alumnos del Segundo Ciclo**

- ▶ Elaborar un plano del establecimiento. Sectorizar las actividades.
- ▶ Representar el origen y el destino de los productos elaborados a partir de la información obtenida (es decir, su vinculación con otros eslabones del circuito).
- ▶ Dar cuenta en un informe escritos de los adelantos tecnológicos actuales incorporados o a incorporar en la producción.

## Anexo 2. Propuestas para revisar el ejemplo de Ciencias Sociales en encuentros con otros colegas



Seguramente usted participó o participará de un primer encuentro en el que se analizó o analizará la situación de enseñanza que presenta como ejemplo este material. En este apartado se presentan algunas orientaciones para el trabajo en cada una de las escuelas y otras para facilitar el intercambio, en los encuentros del agrupamiento, de experiencias y resultados con relación a la implementación de las actividades que cada docente realice con sus alumnos. Se contempla que las actividades planteadas en el ejemplo puedan desarrollarse en tres bloques.

Sería oportuno organizar los encuentros considerando dos momentos: uno referido al análisis del material y la tarea realizada; el otro, dedicado a la continuidad de la implementación de la propuesta, previendo cómo organizar el trabajo a realizar en cada una de las escuelas en el tiempo entre encuentros.

### Algunas sugerencias para incluir en la carpeta personal

La planificación de las primeras actividades desarrolladas con los alumnos, tomando en consideración el desarrollo de la Actividad 1: Los trabajos de la familia, y en especial podrían:

- ▶ incluir notas con los logros y dificultades que se le presentaron durante la marcha.
- ▶ hacer un registro de las modificaciones realizadas a la planificación original como producto de ajustes realizados durante el desarrollo de las actividades.
- ▶ seleccionar algunos resultados de las actividades de los alumnos.

Los directivos podrán incluir también los acuerdos establecidos en la institución, diferentes estrategias utilizadas para promover la gestión de la propuesta, y todas las notas que le parezcan relevantes para tener registro de la tarea realizada y

## Para compartir en un encuentro de agrupamiento

**A.** Haciendo una relectura general del ejemplo con los colegas podrían visualizar la organización general de la propuesta en el cuadro y en los apuntes que completan las actividades incluidos en el Anexo, revisar la secuencia de las actividades propuestas y compartir las reflexiones que se incluyen relativas a:

- ▶ los modos de agrupar a los alumnos;
- ▶ las cuestiones vinculadas a las decisiones didácticas;
- ▶ las estrategias propias de las Ciencias Sociales;
- ▶ los contenidos;
- ▶ la caracterización de algunos procedimientos propios de las Ciencias Sociales;

**B.** Algunas cuestiones para compartir respecto del análisis de la tarea realizada en la actividad 1.

- ▶ Sintetizar logros y dificultades de las actividades realizadas.
- ▶ Analizar cuáles son, en esta actividad los contenidos comunes trabajados con todos los alumnos.
- ▶ Mencionar otros contenidos que habitualmente trabajan que pudieran ser tratados con todos los alumnos.
- ▶ Identificar qué contenidos fueron trabajados sólo con algunos alumnos y explicar por qué es necesario diferenciarlos.
- ▶ Encontrar ejemplos de otros contenidos que requieren ser trabajados independientemente con cada año.
- ▶ Si realizaron modificaciones, ponerlas a discusión en el grupo
- ▶ Mencionar las actividades cuyo funcionamiento consideran que fue el adecuado y señalar por qué.

*Para avanzar en la continuidad de la implementación de la propuesta podrían considerar:*

- ▶ Criterios para la selección de las secuencias a poner en acción.
- ▶ La modificación de algún agrupamiento de alumnos (por ejemplo, incluir a 3º con 1º y 2º).

secuenciar las puestas en común de la producción de cada grupo, etc.).

- ▶ Estrategias que tienen pensado implementar para promover el trabajo autónomo de los alumnos.
- ▶ Materiales a utilizar, materiales que les faltaría conseguir.

Como la Actividad 2 "Los espacios rurales a través de los paisajes" pone el acento en el análisis de paisajes, se sugiere utilizar fotografías que respondan a la temática. Se podrán encontrar, por ejemplo, en diarios y revistas de edición local, regional o nacional.

En el análisis del material es conveniente identificar:

- ▶ Las propuestas presentes en la Actividad 2, que pueden ser desarrolladas con sus alumnos.
- ▶ Las actividades que incluyen momentos de trabajo compartido entre todos los alumnos.
- ▶ Anticipar cuáles son las instancias donde no puede faltar su participación.
- ▶ Elaborar una propuesta para organizar el itinerario a seguir
- ▶ Organizar un cronograma tentativo para la ejecución del segundo bloque.

## En próximos encuentros

*Algunas cuestiones para incluir en el debate sobre la puesta en marcha de las propuestas de la Actividad 2.*

- ▶ El trabajo en simultáneo con propuestas específicas para diferentes grupos de alumnos según año de escolaridad.
- ▶ Las dificultades y aciertos que se les presentaron a la hora de acompañar a los alumnos en la elaboración y presentación de las actividades de síntesis de una secuencia (por lo general se propone la elaboración de un registro en papel afiche).
- ▶ La diversidad de instancias de participación de los alumnos de 6º y 7º en un trabajo colaborativo con los más pequeños. Sería oportuno analizar la tarea asignada en diferentes actividades y evaluar su pertinencia, desde una

- ▶ La diversidad de instancias de participación de los alumnos de 3º, 4º y 5º en un trabajo colaborativo con los alumnos de 6º y 7º año.
- ▶ Las actividades y momentos que presentaron mayores dificultades y las soluciones encontradas.
- ▶ En el caso de escuelas de más de un docente, los acuerdos establecidos.

*Para avanzar en el análisis de las actividades 3 y 4.*

*Después de la lectura de las actividades propuestas, podría resultar interesante elaborar, por escrito, algunas anticipaciones referidas a:*

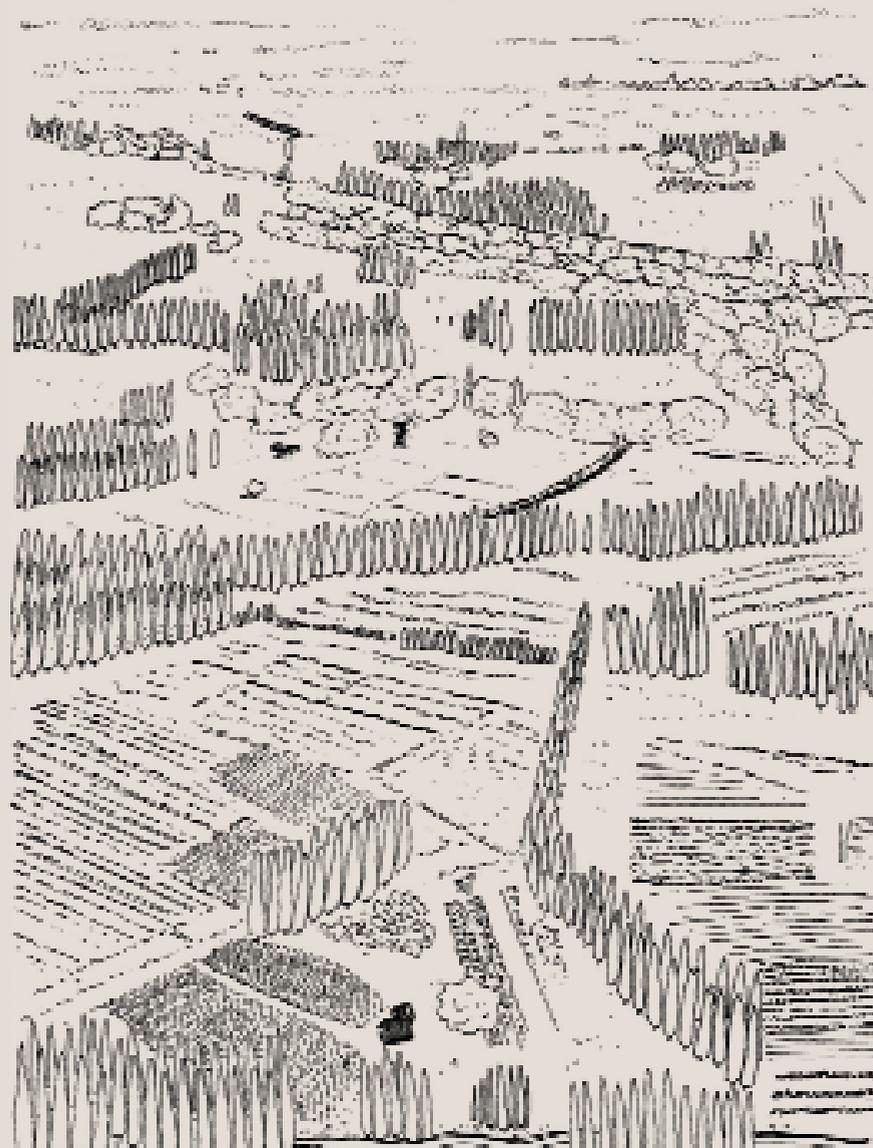
- ▶ la selección de las actividades productivas que van a ser tratadas en clase (los docentes podrán evaluar cuáles son las más convenientes según el contexto (presencia de unidades productivas, cooperativas, trabajadores, etc.);
- ▶ las estrategias a seguir para llevar a cabo las entrevistas, visitas, cuestionarios, fichas, etc.;
- ▶ intercambiar entre docentes de diferentes escuelas las reflexiones personales para socializar información sobre los recursos productivos de la zona y la mejor forma de considerar a las familias y comunidad en las propuestas para llevar a cabo en las escuelas;
- ▶ determinar qué procedimientos sería posible desarrollar para el trabajo en torno a esas actividades y circuitos productivos;
- ▶ analizar cuáles de las posibilidades de agrupamiento sería posible considerar para sus propios alumnos;
- ▶ diseñar una secuencia de enseñanza posible de ser llevada adelante con sus grupos de alumnos considerando las propuestas presentadas en el ejemplo y las programaciones de cada uno de los docentes.

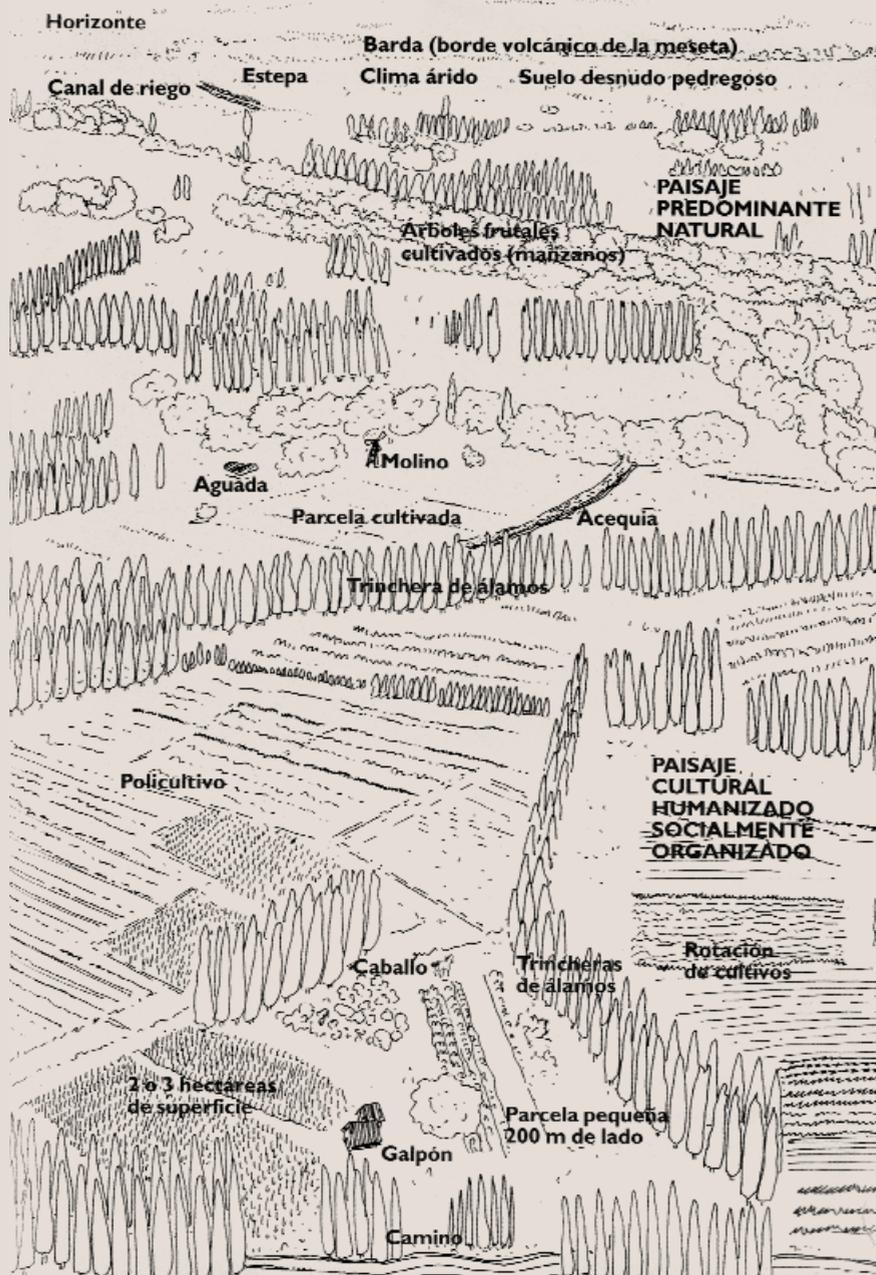
Si no hay presencia de empresas o unidades productivas en la comunidad, esto no se debe considerar un impedimento. Lo importante es que los alumnos accedan a analizar los aspectos contemplados en la propuesta de actividades. Para ello podrán recurrir a obtener información indirecta (a través de folletos, publicaciones, informes periodísticos, etc.) en la que se reconozcan esos aspectos.

Lectura de imágenes.

Espacio agrícola del Alto Valle de Río Negro.







Esquema 2.

---

## Ejemplo de situación de enseñanza de Lengua en plurigrado

---

### Actividad inicial

A partir de aquí comienza el trabajo con el ejemplo de Lengua. A medida que avance en la lectura, tome nota de los aspectos que se sugieren a continuación. Conserve sus notas en su carpeta. Al finalizar el trabajo con al menos dos áreas, podrá resolver la actividad final, para lo cual necesitará recuperar las notas tomadas en esta actividad.

- a) Identifique los contenidos desarrollados y diferencie cuáles corresponden a todos los años de escolaridad y son considerados con diferentes niveles de complejidad y cuáles están previstos exclusivamente para algunos de los años.
- b) Enumere las formas de conformar subgrupos en el plurigrado. Señale en qué oportunidades se desarrollan propuestas con el grupo total y en qué otros casos se distribuyen los alumnos en función de las estrategias desarrolladas.
- c) Analice qué estrategias didácticas comprometen a todos los alumnos aunque su implementación conlleve el tratamiento de diferentes contenidos.
- d) Describa recursos didácticos puestos a disposición de todos los alumnos y en qué situaciones se seleccionan según el año de escolaridad o las formas de agrupar a los alumnos. Explique en qué ocasiones se diferencia su utilización.

## Actividad final

Elabore un cuadro comparativo como el siguiente, que le permita expresar las relaciones entre contenidos, estrategias, recursos y conformación de subgrupos de alumnos que aparecen en los ejemplos de las diferentes áreas curriculares. Para resolverlo puede recurrir a las notas tomadas en su carpeta personal y particularmente a la resolución de la actividad inicial de cada una de las áreas.

Al finalizar el desarrollo de cada área responda las siguientes preguntas. Cuando concluya diferentes recorridos, compare sus respuestas.

¿Reconoce haber valorizado aspectos de su práctica de enseñanza en plurigrado? ¿Cuáles?

¿Reconoce haber incorporado nuevas estrategias? ¿Cuales?

Área curricular en la que se capacitó	Formas de selección de contenidos	Estrategias o procedimientos	Recursos	Formas de conformación de subgrupos
1ª área desarrollada				
2ª área desarrollada				
3ª área desarrollada				
4ª área desarrollada				

## Presentación

La propuesta que sigue está diseñada con el objeto de favorecer la reflexión acerca de la enseñanza de Lengua en el marco del plurigrado. Se plantea una situación a modo de ejemplo, que puede ser puesta en práctica en el aula y, a la vez, constituirse en objeto de análisis y punto de partida para la programación de otras propuestas por parte de los docentes, a partir de su conocimiento de las características de los propios grupos en cada una de las escuelas.

El ejemplo, tomado del relato de una experiencia desarrollada por un docente, aborda una situación de aproximación a la lectura y a los textos que contempla momentos de trabajo compartido entre alumnos de todos los años, momentos de trabajo por ciclo y momentos en los que se producen reagrupamientos de alumnos en función de otros criterios.

Se constituye en ejemplo en dos sentidos. Por un lado, porque promueve el análisis de la secuencia didáctica que un maestro programó y desarrolló con sus alumnos y puede ser puesta en práctica tal como se presenta o con las adecuaciones necesarias para otros grupos. Por el otro, porque aún cuando se considere posible desarrollarla en las mismas condiciones podría cambiarse el texto o el género que aquí se presenta.

Se trata de una secuencia de actividades para desarrollar una práctica muy habitual en la vida de los lectores: la de seguir un género, en este caso, la leyenda. El análisis de las actividades permitirá advertir qué propuestas de carácter similar podrán ser promovidas a partir de otros textos, seleccionados por cada docente en función de los materiales que tenga disponibles o de la pertinencia para el trabajo con su grupo de alumnos; por ejemplo, reemplazando la leyenda por otra o, incluso, por un texto de otro género (policial, fantástico, ciencia ficción, etc.).

### **Seguir un género. Una práctica para formar lectores literarios**

#### Introducción

El concepto de "género" es comúnmente usado, en el ámbito de la literatura, tanto para referirse a los géneros literarios clásicos (lírico, narrativo, dramático),

como a ciertas categorías o tipos de obras determinados con criterios muy variables (policial, fantástico, ciencia ficción, etc.).

Seguir un género es una práctica habitual de los lectores expertos que leen recurrentemente un tipo de texto. Algunos siguen el género policial, el fantástico, la ciencia ficción, el terror; otros optan por género de obras: cuentos, novelas, poesías, obras de teatro... Cuando alguien sigue un género, lee diferentes obras y encuentra entre ellas una serie de regularidades que le permiten:

- ▶ aprender sobre las obras: por ejemplo, cómo son los ambientes, qué se puede esperar que ocurra, qué no...
- ▶ aprender sobre el género y reconocer cómo son las obras que lo constituyen.

Por eso se propone que los alumnos aprendan a seguir un género, para que, por un lado, lean –que es lo fundamental– y, por otro, que aprendan sobre un género y puedan decidir cómo seguir ese u otro que elijan.

## ¿Qué es una leyenda?



Usted encontrará un anexo con material teórico acerca de la leyenda, incluso diferenciada de otros géneros como el cuento o el mito. Podrá recurrir a este material siempre que lo considere necesario.

Uno de los aspectos más interesantes de la leyenda es que se la puede considerar, como plantea Emma Wolf en una ponencia del año 2000 (de la que se reproduce un fragmento en el *Anexo 1. Materiales*):

[...] aquello que sucedió esa vez dura hasta hoy, sobrevive en sus efectos, perdura: ese sonido de campanas que viene del mar a medianoche lo escucharemos una y otra vez, siempre. Y si no perdura en sus efectos perdura como enigma, como misterio, como una pregunta que la gente se sigue formulando a lo largo del tiempo y que no tiene respuesta, no hay explicación para eso, nunca la habrá, pero la historia se prolonga en

un interrogante permanente. La leyenda tiene eco, sigue resonando. Quizás este sea su mayor atractivo: en enlazar un punto distante con el presente, actualizar algo que ocurrió a lo mejor hace siglos.

Se puede definir y clasificar la leyenda desde varios puntos de vista. De hecho, las definiciones pueden provenir de muy diversas fuentes: libros, revistas, enciclopedias... El cine también puede aportar reflexiones interesantes sobre este género, como la que sigue:

[...] las leyendas son un modo de entender las cosas mejor que nosotros mismos, son fuerzas que dan forma a nuestra vida, sucesos que carecen de explicación, individuos cuyas vidas se elevan hasta el cielo o descienden hasta la tierra. Así es como nacen las leyendas.<sup>17</sup>

### ¿Por qué la leyenda?

Para este ejemplo se seleccionó seguir la leyenda por varias cuestiones. Entre ellas, cabe destacar que:

- ▶ Seguramente tanto los alumnos como los docentes han leído o escuchado relatos de leyendas, por lo tanto se trata de un género sobre el cual se tiene información previa, lo que facilita tanto la comprensión de los textos como la reflexión en torno a ellos.
- ▶ En toda comunidad se pueden encontrar leyendas que se relacionan con la identidad de cada lugar, sus problemas, su historia, sus características. En tanto se relacionan con la vida de las comunidades donde viven, leer esos textos tiene sentido e importancia para los alumnos.
- ▶ Los relatos propios de cada comunidad se encuentran en versiones tanto orales como escritas, por ello nunca van a faltar leyendas para leer y escuchar.
- ▶ Se trata de un género popular, surgido de la necesidad de dar explicaciones,

<sup>17</sup>De la película "Ghost rider", de Mark Steven Johnson.

que la gente no puede encontrar fácilmente, sobre ciertas cosas; por ello permite reflexionar sobre la identidad cultural de cada lugar, y el modo como esta identidad aparece en la literatura.

▶ La leyenda, como todo relato, permite comprender secuencias de hechos, pensarlos de manera organizada, recuperar la historia y la narración de un acontecimiento.

## Contenidos

A través de las diferentes propuestas es posible desarrollar los siguientes contenidos que se plantean en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios.

- ▶ La escucha comprensiva de textos leídos o expresados en forma oral por el docente y otros adultos asiduamente: narraciones (textos ficcionales y experiencias personales), descripciones de objetos, animales y personas.
- ▶ La participación asidua en conversaciones acerca de lecturas compartidas, realizando aportes que se ajusten al contenido y al propósito de la comunicación (describir, dar su opinión y justificarla, entre otros).
- ▶ La renarración, con distintos propósitos, de cuentos, fábulas y otros textos narrativos literarios leídos o narrados en forma oral por el docente y otros adultos.
- ▶ La escritura de palabras y de oraciones que conforman un texto (afiches, epígrafes para una foto o ilustración, mensajes, invitaciones, respuestas a preguntas sobre temas conocidos, etc.), que puedan ser comprendidas por ellos y por otros, así como la revisión de las propias escrituras para evaluar lo que falta escribir, proponer modificaciones y realizarlas.
- ▶ El reconocimiento de la red semántica de los textos leídos y escuchados: palabras o frases con las que se nombran (¿qué o quién es?) o califican (¿cómo es?) algunos elementos de los textos, palabras que dan cuenta de las acciones y la reflexión sobre las palabras y expresiones para ampliar el vocabulario.

## Actividades que enmarcan la propuesta de “seguir un género”

La secuencia de actividades que se plantea en el ejemplo, tiene como objetivo la elaboración de una “Antología de leyendas” para ofrecer a los alumnos un

propósito comunicativo y determinados destinatarios, de modo que las prácticas de lectura, de escritura y de oralidad tengan sentido.

Para llevar a cabo la propuesta, los alumnos leerán versiones escritas, escucharán relatos, recopilarán textos, los seleccionarán, justificarán sus elecciones y participarán en la escritura de un prólogo. Esta última actividad favorecerá la reflexión y el intercambio en torno a:

- ▶ el texto que se está prologando;
- ▶ el prólogo como texto;
- ▶ la actividad de leer y de escribir;
- ▶ los problemas de la escritura.

Asimismo, se incorporan aportes teóricos que permiten a los alumnos sistematizar progresivamente rasgos del género que ellos mismos observan a medida que leen y conversan con sus compañeros y su docente y sobre los que reflexionan a través del desarrollo de otras actividades complementarias.

Para ello los alumnos buscan información, la registran y la organizan de acuerdo con criterios previamente establecidos y resuelven instancias intermedias donde van exponiendo esta información oralmente o por escrito y compartiéndola con sus compañeros.

## Intervenciones del docente para acompañar a los alumnos al seguir un género

Durante la puesta en marcha de la secuencia el docente interviene:

- ▶ seleccionando un conjunto de textos del género que se va a seguir;
- ▶ orientando y acompañando la lectura de los textos, tanto compartida como individual en el aula, o la que realizan fuera de la escuela;
- ▶ discutiendo con los alumnos sobre los aspectos en los que ellos mismos reparan al leer: temas que les interesan, puntos de vista, reflexiones, etc.;
- ▶ guiando a los alumnos para que encuentren semejanzas entre los textos leídos, de modo que identifiquen las características del género;
- ▶ promoviendo que establezcan semejanzas y diferencias con otros relatos y textos y también con películas o series, por ejemplo;
- ▶ acompañando y favoreciendo la búsqueda de más información sobre el

género: precursores, autores, historia, características;

- ▶ aportando él mismo información acerca de las leyendas;
- ▶ orientando a los alumnos en intercambios, realización de entrevistas, búsquedas de información, convocatorias a narradores, etc.;
- ▶ acompañando a los alumnos en la elaboración de la antología y su prólogo, para que puedan:
  - ▶ seleccionar los textos que se incluirán teniendo en cuenta criterios previamente establecidos;
  - ▶ determinar los destinatarios de la antología;
  - ▶ determinar los propósitos del prólogo;
  - ▶ consultar varios prólogos, ya sea como modelos o para observar determinadas características;
  - ▶ decidir qué se va a escribir y en qué orden;
  - ▶ decidir la persona gramatical que se va a usar (“nosotros”, “yo”...) y sostenerla a lo largo del texto;
  - ▶ revisar el texto tomando en cuenta los propósitos, el plan de escritura, los aspectos estructurales, gramaticales, normativos, léxicos, etc.

## Acerca de la propuesta

La propuesta didáctica que aquí se presenta está organizada en trece actividades, distribuidas en cuatro bloques. Estos bloques constituyen una particular articulación de determinados contenidos, sus formas de abordaje a través de las consignas planteadas y alternativas diversas de reorganización de los alumnos en subgrupos:

- ▶ **Bloque 1:** está previsto el trabajo con el grupo completo. Se presentan los contenidos a desarrollar y los propósitos de la tarea. Comienzan con la lectura de leyendas, para identificar el género.
- ▶ **Bloque 2:** los alumnos trabajan agrupados según el ciclo y en algunos casos se establecen subgrupos según diversos criterios, para la realización de productos parciales. Sobre más de una leyenda van reconociendo las características del género.
- ▶ **Bloque 3:** los alumnos buscarán más leyendas –en la biblioteca, en sus casas, en relatos orales– para posteriormente compartirlas con sus compañeros y avanzar hacia la selección que incluirán en la antología.

► **Bloque 4:** se presentan propuestas que posibilitan la presentación al público de los productos alcanzados y conlleva la participación de la comunidad. Esta propuesta puede a su vez convertirse en punto de partida para un diseño de trabajo similar. Es decir, el bloque 4 podría llegar a ser un “nuevo bloque 1”, a partir del cual cada docente planifique otras propuestas, considerando el trabajo llevado a cabo hasta ese momento y las características e intereses de su grupo de alumnos.

## Bloque 1. Para entrar en tema

Conforman el primer bloque tres actividades que son desarrolladas por todos los alumnos que asisten al plurigrado.

### Actividad 1. Para comenzar... una lectura

El docente lee a todos los alumnos reunidos la leyenda “Historia de la luz” de origen guaraní (en el *Anexo 1. Materiales*). De este modo, el punto de partida es compartido por todos. Durante la lectura procura la escucha atenta del grupo y, al mismo tiempo, propicia el placer por la escucha de relatos. Puede resultar favorable trasladarse a algún espacio especialmente destinado a la lectura: un rincón del aula, en una galería... Se trata, entre otras cosas, de recuperar el goce por escuchar historias.

Abordar la primera lectura con todos los alumnos posibilita al docente dar una unidad inicial a su trabajo. Es una forma de organizar la tarea alrededor de un mismo contenido (lectura sostenida de un género, características de la leyenda) y de un mismo recurso (la versión compartida de la leyenda) que, siendo común a todos los alumnos, podrá ser recuperado en otros momentos de la secuencia didáctica porque da la oportunidad de diferenciar algunas actividades en función de las necesidades y posibilidades de los diversos alumnos. Las particularidades que necesita considerar pueden ser planteadas en términos de diferenciar otros contenidos a los que puede remitir y de los modos de abordaje que puede proponer.

## Actividad 2. Comentarios acerca de la leyenda “Historia de la luz”

El docente propone comentar el relato a todo el grupo para:

- ▶ intercambiar impresiones sobre el texto leído;
- ▶ familiarizar a los alumnos con los elementos constitutivos del relato: el lenguaje, los conflictos, la presencia de los dioses, etc.;
- ▶ intervenir con algunas preguntas y comentarios para promover la participación de todos los niños, por ejemplo:



- ▶ ¿En qué época creen que transcurre este relato? ¿Cómo se imaginan esa época? ¿Qué se cuenta en esta leyenda? ¿Qué se crea?
- ▶ Tupá y Aña, ¿son hombres o dioses? ¿Qué pueden hacer que no pueden hacer los hombres?
- ▶ Sin embargo, aunque son dioses, no actúan igual... ¿cómo es cada uno? ¿A qué creen que se debe esta diferencia? ¿Qué pasaría si los dos fueran buenos?
- ▶ Me pareció muy hermoso el relato de cómo se creó cada cosa... por ejemplo, cómo nació el pez dorado... Relean para ver cuál de las imágenes les gusta más... Hay mucha naturaleza, ¿qué otras cosas de la naturaleza hay?
- ▶ Algunos resultan castigados y otros recompensados... ¿quiénes? ¿Por qué sufren un castigo o reciben un premio?

- ▶ Releer párrafos cuando le parece pertinente.

Como los alumnos disponen de una copia del texto, mientras se desarrollan los comentarios, les propone diferentes alternativas según sus posibilidades de leer: explicar las imágenes, buscar dónde dice algo específico, identificar reiteraciones, releer párrafos, justificar sus afirmaciones buscando las partes correspondientes del texto, etc.

### Actividad 3. ¿Qué saben los alumnos sobre el género?

Es una actividad introductoria de los bloques siguientes.

A partir de recuperar el relato de la leyenda "Historia de la luz", el docente propone a los alumnos que comenten si conocen relatos del tipo del leído en clase, a través de consignas como:



- ▶ ¿Leyeron algunos? ¿Se los contaron? ¿Quién?
- ▶ ¿Alguno puede relatar uno que conozca?
- ▶ ¿Qué temas trata? ¿Son reales o ficticios?
- ▶ ¿Quiénes son los autores?

El docente anticipa que comenzarán a trabajar con leyendas y procura recuperar lo que los alumnos ya saben acerca del género.

Uno de los alumnos que lee y escribe convencionalmente, escribe en un afiche lo que sus compañeros le dictan, para conservarlo. Las aproximaciones iniciales serán útiles a modo de primeras conclusiones y podrán ser confirmadas posteriormente. Además, el docente les comenta que trabajarán en la búsqueda de otras leyendas, para poder ser narradores para sus familias y vecinos.

Finalmente propone a todos los alumnos que:

- ▶ consulten con sus familias y vecinos acerca de las leyendas que conozcan;
- ▶ soliciten que les relaten alguna;
- ▶ registren de algún modo algunos elementos del relato para poder recordarlo cuando vuelvan a la escuela para compartirlo con los compañeros (sugiere a los alumnos que leen y escriben que tomen algunas notas para poder volver a narrar la leyenda que les cuenten, y a los alumnos que no leen y escriben aún que realicen algunos dibujos para recordarla)

Anuncia que esta búsqueda resultará en un trabajo que realizarán la semana siguiente, de modo que los alumnos cuenten con un fin de semana para compartir la actividad con sus familias.



Analice los contenidos ya desarrollados por usted y las características de su grupo de alumnos para justificar si seguirá o no un género y, si lo confirma, determine cuál. Asimismo, considere cuáles de las actividades podrían ser pertinentes para desarrollar en su escuela y justifique su elección.

Si participa de una reunión de agrupamiento, comente con sus colegas las actividades correspondientes al Bloque 1 y diseñen en forma conjunta cómo iniciar una secuencia didáctica referida a “Seguir un género”.

## Bloque 2. Más leyendas

El segundo bloque reúne actividades para las cuales los alumnos se reorganizan conformando subgrupos según diferentes criterios.

### Actividad 4. Leer en grupos “El regalo de la luna”

El maestro agrupa a los alumnos según sus posibilidades de leer y escribir, independientemente del año en el que estén matriculados y de su edad.

Presenta una consigna de trabajo que exige mayor autonomía para un subgrupo de alumnos que leen y escriben convencionalmente (grupo A) y reúne a aquellos que todavía no lo logran (grupo B) para trabajar directamente con ellos durante toda la actividad.

*Grupo A:* Los alumnos se sientan por pares. Cada uno dispone de un ejemplar de la leyenda “El regalo de la luna” (en el *Anexo 1. Materiales*). Les propone elegir un lugar de la escuela donde cómodamente puedan disponerse a leer. Lo harán turnándose para avanzar poco a poco en la lectura. Les propone identificar qué personajes participan de la obra para que elijan dos y puedan dramatizar sus diálogos, o leer cada una de las intervenciones y les sugiere elegir el fragmento que a cada uno más le guste o le impresione, para poder compartirlo después con todos los chicos.

*Grupo B:* El docente lee a todos alumnos la leyenda “El regalo de la luna”, intentando una lectura convocante. Les presenta el relato poniendo en evidencia

su experiencia como lector (cómo la conoció, quién se la contó y por qué la eligió para leerla). Continúa leyendo hasta el final o hasta donde le parezca pertinente hacer interrupciones que resultan de una decisión previa. Luego distribuye entre los alumnos copias de la leyenda que leyó, para que los alumnos exploren el texto y promueve que encuentren escrito lo que ya les leyó: ¿Dónde dice...? ¿Qué se repite?

Propone una nueva lectura que los chicos puedan ir siguiendo con sus observaciones: señalamientos del párrafo, identificación de marcas del texto, etc.

Al terminar la lectura *convoca a reunirse a todos los alumnos*. Propone dos o tres motivos valiosos para comentar sobre el relato. No solo orienta la conversación en torno a la reconstrucción de la secuencia narrativa, también provoca comentarios relativos a las propias impresiones.



- ▶ ¿Cuál era el problema de Yací? ¿Y qué deseaba?
- ▶ ¿Quién es el héroe de esta historia? ¿Cómo se lo premia?
- ▶ ¿Cuál es el elemento que se crea en este relato?
- ▶ ¿Ustedes creen que la yerba mate se haya creado de esta forma?
- ▶ A mi me impresionó cuando...
- ▶ Me sorprendí cuando...

Para retomar la actividad previamente solicitada al Grupo A, propone a los alumnos que lean para todos la escena que eligieron en la lectura de a pares. Para promover la participación de todos, solicita a cada uno que comente si están de acuerdo con esas elecciones y por qué.

Posteriormente, así como cuando lee obras de autor presenta al escritor y algunos aspectos de su biografía que pueden resultar interesantes para los alumnos, en el caso de la leyenda promueve una conversación en torno al carácter anónimo de las producciones de tradición oral.

### Actividad 5. Las leyendas se parecen

Para la realización de esta actividad el maestro decide reagrupar a los alumnos de manera heterogénea. Contempla que trabajen juntos alumnos de la misma edad aunque estén matriculados en años diferentes. Se asegura de que en todos los grupos participe uno de los alumnos que lee y escribe convencionalmente. El propio docente orientará la tarea de todos los subgrupos y participará con los menores.

Una vez que el grupo total está reorganizado, les propone la siguiente consigna: *¿En qué se parecen las leyendas que leyeron hasta ahora?* Les solicita releer el afiche que ya elaboraron y orienta la consigna para que los alumnos sepan cuáles son los aspectos en los que tienen que reparar: la creación o el origen de algún elemento (la luz, la yerba mate...), los personajes, la presencia de la naturaleza.

Les sugiere, además, que busquen nuevas características y que cada grupo anote en borrador sus reflexiones.

Luego propone que se reúnan todos juntos. En la puesta en común centra la atención en las características del género para ampliar las que ya se habían identificado al principio. Todos los alumnos aportan sus observaciones que quedaron registradas en los borradores y de la conversación eligen los datos nuevos de modo que entre los que saben escribir completen el afiche.

### Bloque 3. Buscar más leyendas para seleccionar los textos que formarán parte de la antología

El maestro anticipa ante todos los alumnos que van a realizar una antología con las leyendas y van a escribir su prólogo, para poder presentar a las familias todas las leyendas con las que estuvieron trabajando. Esta propuesta enmarca las actividades de lectura, y escritura que realizarán en adelante, es decir, la confección de la antología le da un "para qué" a todas las actividades que se están llevando a cabo y da sentido a la selección y al análisis.

---

Hablar, escuchar, leer y escribir, ¿qué clase de procedimientos son? Seguramente, lo primero que habría que indicar es que se trata de procedimientos polivalentes, es decir, que sirven para muchas cosas.

Cuando aparecen en nuestra vida cotidiana, lo hacen siempre con un fin, con un objetivo. Así, si tomamos el ejemplo de la lectura, constatamos que, cuando leemos, lo hacemos con muchas finalidades: para distraernos, para obtener una información general o precisa, para seguir unas instrucciones, para comunicarnos con alguien lejano, para aprender, para consultar guías de espectáculos, etc.

Lo mismo cabe decir de la escucha, el habla y la escritura. [...] Podemos, pues, afirmar que se trata de procesos intencionales y autodirigidos, es decir, que requieren de la presencia de un objetivo, meta o finalidad (no importa que sea muy específico o más general) y la conciencia de que dicho objetivo existe. Escuchamos, hablamos, leemos y escribimos para conseguir algo, y ese algo dirige y modula nuestra actividad.

I. Solé i Gallart, "Aprender a usar la lengua. Implicaciones para la enseñanza".

### Actividad 6. Orientaciones para la búsqueda de nuevas leyendas. Recuperación de las que han recabado entre sus familias

El docente vuelve a organizar dos grupos, de modo que trabajen juntos los alumnos que disponen de las mismas posibilidades respecto de la lectura y la escritura.

*Grupo B:* La maestra orienta a los alumnos que no leen ni escriben convencionalmente para que busquen nuevas leyendas orales. Les pide que comenten a quiénes pudieron consultar para que les contaran las leyendas y que decidan a quiénes podrían solicitarles que les cuenten más leyendas. Sugiere que se organicen de modo que todos puedan contar las leyendas que les contaron, que muestren las notas o dibujos que realizaron para comparar si encontraron la misma leyenda u otras, que ordenen en un lugar común todas sus producciones poniéndoles el nombre de cada uno, que recuerden las características de las leyendas y decidan si todas las que comentan comparten esas características.

Los niños ponen en marcha la tarea y se animan a tomar algunas notas y/o dibujar las secuencias narrativas, de modo que estas notas y gráficos les permitan renarrar las historias.

*Grupo A:* Con orientación de la maestra, buscan en la biblioteca nuevas leyendas escritas.

Aunque la tarea de recolección de relatos estaba principalmente en manos de los alumnos del grupo B para los relatos orales y del A para los escritos, todos colaboran aportando material.

Quedan así dos tareas a realizar para la confección de la antología de relatos infantiles de tradición oral: la lectura y selección de los escritos que incluirán en la antología, y la selección y registro de los relatos orales que se hayan conseguido. Ambas actividades se llevan a cabo en clase.

### Actividad 7. Puesta en común de las leyendas encontradas

*Grupo B:* Los niños dictan la renarración de las leyendas que han conseguido al resto de los compañeros, orientándose ya sea por las notas que han tomado, como por los gráficos. En algunos casos los niños han traído las secuencias dibujadas en afiches con algunos epígrafes escritos, cosa que facilita la tarea y hace más amena la presentación.

*Grupo A:* Los niños leen y/o comentan en clase los textos que encontraron.

Algunos niños no han conseguido demasiada información, otros han encontrado las mismas leyendas. Es un buen momento para comparar versiones y para leer nuevos textos aportados por el docente (que pueden ser los del Anexo 1).

### Actividad 8. Preparando la selección de leyendas

*A. Selección de los materiales y elaboración del índice.* Para esta parte de la actividad el docente sugirió a los alumnos que se reagruparan espontáneamente determinando que constituyeran tríos, según su propia decisión. Así organizados les solicita realizar una preselección de los textos que les gustaría que formaran parte de la antología. Discuten y elijen y anotan o dibujan las leyendas que

deciden proponer. Así mismo se les solicita que justifiquen sus elecciones para lo cual todos tienen que exponer razones y fundamentos.

La maestra organizó el trabajo de este modo porque consideró importante que la selección se llevara a cabo con una verdadera participación de los alumnos, a través del intercambio entre pares, que pudieran poner en juego sus propios intereses. En función de las características del grupo, es un tipo de actividad que podría realizarse entre todos con la coordinación del docente.

Luego hacen una puesta en común, donde discuten:

- ▶ criterios de selección: si la antología incluirá leyendas sobre un mismo tema, si serán temas variados, si deberían repetirse o no las procedencias de las leyendas, etc.;
- ▶ orden: cómo aparecerán los textos en la antologías: si estarán separados por tema o todos juntos, en qué orden, por qué...

A partir de los acuerdos realizados, y al dictado de los alumnos, la maestra organiza el índice de la antología en el pizarrón. Los alumnos copian en sus carpetas. Les servirá como guía para seguir trabajando.

*B. En dos grupos.* Los alumnos han reparado en que la incorporación de muchos de los textos que han traído los que no leen ni escriben convencionalmente, requerirán un trabajo de escritura. Se seleccionan entonces dos textos que se deberían textualizar y la actividad se lleva a cabo en dos grupos constituidos por el alumno que ha traído la leyenda y otros que escriben convencionalmente y se turnarán para escribir el relato al dictado del compañero.

Esta actividad constituye un verdadero desafío para todos los niños que participan, dado que:

- ▶ los que no leen ni escriben convencionalmente deberán narrar la historia, teniendo en cuenta que deberá tener las características apropiadas para ser escritas;
- ▶ los que leen y escriben convencionalmente deberán enfrentarse con todos los contenidos propios de la escritura y su diferencia con la oralidad, respetando sus convenciones, formas de expresión, etc.

▸ los que no están escribiendo participan ayudando en la redacción, pensando cómo seguir, qué palabras usar, cómo armar las frases, etc.

A menudo se ha presentado el código escrito como un sistema de signos que sirve para transcribir el código oral [...]. Sin embargo, no se trata de un simple sistema de transcripción, sino que constituye un código completo e independiente, un verdadero medio de comunicación. Esta afirmación tiene importantes consecuencias para la enseñanza de la lengua: adquirir el código escrito no significa solamente aprender la correspondencia entre el sonido y la grafía, sino aprender un código nuevo, sustancialmente distinto del oral.

**D. Cassany**, *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*.

### Actividad 9. Leer prólogos para saber cómo son y qué características tienen

La lectura de textos “modelo” como punto de partida para la escritura, es fundamental para poner en marcha el proceso que consiste en planificar, escribir y revisar los textos.

Hablar de “textos modelo” alude a aquellos textos que se usan para escribir: se leen para “saber cómo son los textos” que se escribirán.

En este caso, leer prólogos le servirá a los alumnos para saber lo que es un prólogo, qué cosas dice, para qué sirve, etc., y, de este modo, orientarlos a la hora de escribir.

*Con el grupo completo.* La docente pide a los todos alumnos que busquen en la biblioteca del aula, de la escuela y en todos los libros que tengan a mano, aquellos que tienen prólogo, y los agrupen para poder compararlos. Para que puedan hacerlo, comenta algunas señales para identificarlos. Los alumnos que todavía no leen convencionalmente, buscan y tienen el acompañamiento de los que sí pueden, para identificar algunos ejemplos. Cuando tienen los libros dispo-

nibles, entre todos leen varios prólogos de los libros que han traído.

La maestra los orienta con preguntas acerca de lo leído, destinadas a que los alumnos encuentren regularidades entre los prólogos:



- ▶ ¿Cómo los identificaron?
- ▶ ¿Dónde se encuentran? ¿Tienen título?
- ▶ ¿Quién los escribe?
- ▶ ¿Qué información contienen?
- ▶ ¿Con qué lenguaje están escritos: formal, informal? ¿Por qué?
- ▶ ¿Para qué servirán estos prólogos?
- ▶ ¿Qué otros datos les parece importante señalar?

### Una nueva consigna de búsqueda

Los alumnos han observado que en el prólogo de muchas de las antologías de género (hay una de cuentos policiales y otra de literatura fantástica) hay datos, información histórica y reflexiones acerca del género, y deciden incorporar este tipo de información al propio. Para eso la maestra les da dos orientaciones:

- ▶ Recuperar todas las notas que han tomado acerca de la leyenda durante las últimas clases, donde estuvieron leyendo.
- ▶ Buscar más información acerca de las leyendas. Para eso hicieron un intercambio oral respecto de qué libros son los más apropiados para buscar información acerca de las leyendas: por ejemplo, qué son, cómo y por qué surgen, cómo y dónde se transmiten.



En caso de ser necesario, se puede sugerir a los alumnos bibliografía: tener en cuenta que pueden buscar en libros de Lengua de distintos años, en diccionarios, en enciclopedias, en prólogos y contratapas de libros de leyendas, entre otros recursos.

En el *Anexo 1. Materiales* hay también bibliografía que puede servir como insumo para este momento.

La actividad de escritura incluye actividades de lectura previas de textos “modélicos” (en este caso de otros prólogos), durante y después de la producción escrita, que orientan y funcionan como “controladoras” del proceso de escritura. La propuesta está enmarcada en una situación de uso real de la lengua, que determina el plan previo de escritura (propósitos significativos). Es sumamente importante dar lugar a la construcción del proceso de escribir.

La formulación de objetivos por parte de los alumnos, donde deciden para qué escriben, qué quieren escribir y provocar en el lector. A partir de allí se preguntarán cómo hacerlo.

Es importante destacar que toda actividad de escritura debe ser concebida como un complejo proceso, donde el trabajo y la elaboración son fundamentales. Este trabajo requiere de constantes reflexiones metalingüísticas y de múltiples situaciones de reescritura, hasta llegar al producto final. En este marco, las intervenciones del docente son las que dan lugar a estas reflexiones y revisiones, presentando los problemas de textualización que los alumnos tendrán que resolver: el docente, entonces, lee, formula opciones, interroga, comenta, compara, relee, dirige al diccionario, etc., a fin de formar en los alumnos el hábito de reelaborar y repensar sus propias producciones escritas.

## Actividad 10. Escribir el prólogo de la antología

A partir de todas las preguntas anteriores, la maestra ayuda a los alumnos a que planifiquen el prólogo que escribirán, poniendo en marcha el proceso de escritura.

La docente acompaña el proceso de escritura de los alumnos:

- ▶ Los orienta para que planifiquen el prólogo, de acuerdo con los elementos que los alumnos deciden incorporar en él.
- ▶ La textualización se hace en el pizarrón. Un alumno que lee y escribe convencionalmente escribe al dictado de los otros alumnos. La docente interviene regulando el proceso con preguntas:



▶ ¿Cómo van a empezar? Ya tienen una planificación de lo que quieren escribir, ¿qué es lo primero que habría que poner?

▶ Vean los otros prólogos cómo empiezan. (Los hace leer varias formas de comienzo de prólogo, en los textos modélicos.) Si no se les ocurre

cómo empezar elijan uno de los comienzos. ¿Qué información hay al comienzo de los distintos prólogos?

► ¿Cómo van a seguir? (Los remite a la planificación.)

De este modo se llega a la escritura de la primera versión del prólogo.

Los alumnos que todavía no escriben, a pedido de la maestra organizan sus notas y dibujos, de modo de recuperar aspectos de las leyendas que se podrían incluir en el prólogo.

### Actividad 11. Reescribir el prólogo usando borradores

Nuevamente es necesario agrupar a los alumnos que leen y escriben convencionalmente.

Una vez que disponen de la primera versión del prólogo, la maestra les propone revisarlo. Para eso les pide que copien la versión del pizarrón y por parejas discutan las correcciones que harían.

Los alumnos revisan las producciones, de acuerdo con los planes previos de escritura que se habían formulado en la planificación, utilizan el diccionario, las reglas ortográficas, revisan la puntuación, etc.

La corrección de los textos tradicionalmente suele ser pensada en la escuela como un juicio sobre el texto acabado. Sin embargo, aquí, tanto la maestra como los alumnos consideran a la revisión de los textos como una actividad específica dentro del proceso de producción, porque conocen la importancia que tiene para que los textos mejoren y resulten “publicables”.

También entienden que mejorar los textos lleva tiempo y constituye un proceso donde se piensa, se reflexiona, se discute...

Para pensar la corrección como un proceso, puede resultar de ayuda la comparación que Cassany hace con la forma de corrección tradicional:

Corrección tradicional	Corrección procesal
Énfasis en el <i>producto</i> . Se corrige la versión final del texto.	Énfasis en el <i>proceso</i> . Se corrigen los borradores previos.
Énfasis en el <i>escrito</i> . Se trabaja con los errores de los escritos de los alumnos.	Énfasis en el <i>escritor</i> . Se trabaja con los hábitos del alumno.
Énfasis en la <i>forma</i> . Limpia la superficie del texto (ortografía, gramática tipografía).	Énfasis en el <i>contenido</i> y en la <i>forma</i> . Primero ayuda a construir el significado del texto y después su expresión lingüística.
El maestro <i>juzga</i> el texto acabado	El maestro <i>colabora</i> con el alumno a escribir.
El alumno se acomoda al maestro. Hace y escribe lo que éste quiere.	El maestro se acomoda al alumno. Le ayuda a escribir su texto.
Norma <i>rígida</i> de corrección. La misma norma estándar para todos los alumnos y todos los escritos.	Norma <i>flexible</i> de corrección. Cada alumno tiene un estilo personal de composición y cada texto es diferente.
Corrección como <i>reparación</i> de defectos como consecuencia de desconocer las reglas de gramática.	Corrección como <i>revisión</i> y <i>mejora</i> de textos, proceso integrante de la composición escrita.

Mientras tanto, la maestra se reúne con los alumnos que todavía no leen y escriben y les solicita revisar sus producciones (que habían ordenado mientras se escribía la primera versión del prólogo).

Los acompaña para ordenar las secuencias narrativas, sugiere individualmente tomar notas, siempre guiando a cada uno según sus posibilidades.

Cuando considera que cada uno puede seguir trabajando con los elementos de que dispone vuelve a convocar a los que están corrigiendo la versión del prólogo.

Propicia una puesta en común donde se va discutiendo párrafo por párrafo cuáles son las modificaciones que los alumnos harían y sus justificaciones.

En este momento entonces se presentan problemas concretos y significativos referidos al uso de la lengua, que dan lugar a la reflexión y el tratamiento de contenidos:

### ► De gramática.

Las reflexiones gramaticales surgen de las situaciones de uso real de la lengua, favorecidas por la intervención del docente. Esto significa que la enseñanza del uso y la enseñanza de la gramática están integradas.

*La enseñanza de los contenidos gramaticales no debe ser tratada con superficialidad, sino enmarcada en finalidades pragmáticas, donde los alumnos deben adecuar sus discursos, tomando en consideración el contexto comunicativo. Los procesos de escritura suelen presentar este tipo de marcos significativos para el tratamiento de los contenidos de gramática.*

*Aquí hay un planteo acerca de cómo entiende esta maestra que debe ser enseñada la gramática:*

- *A partir de situaciones didácticas de uso real de la Lengua, que contextualizan las reflexiones gramaticales*
- *Estas reflexiones no surgen necesariamente por sí mismas: es necesario que el docente intervenga para provocarlas, preguntando, provocando cuestionamientos en los alumnos, indicando opciones, aportando información, etc.*
- *Si bien el tipo de gramática que se analiza es la que da lugar al funcionamiento del texto (por eso hablamos de gramática textual), toda reflexión gramatical tiene como contexto de análisis al discurso (es decir, un texto más la situación comunicativa que le da coherencia). Esto quiere decir que:*
  - *No se realizan reflexiones gramaticales a partir de palabras aisladas.*
  - *No se realizan reflexiones gramaticales a partir de oraciones aisladas.*
  - *No se realizan reflexiones gramaticales a partir de los textos, sin tener en cuenta los contextos comunicativos en que estos se producen.*

### ► De ortografía.

La maestra propone "arreglar" los errores de ortografía que los alumnos señalan, y además genera la duda ortográfica sobre otras palabras donde los alumnos no han identificado errores: "sirviendo ¿va con b o v?"...

Para resolver esas dudas les sugiere acudir a:

- Las reglas ortográficas que los alumnos conocen y les explica otras si es necesario.
- Diccionarios, textos modélicos, gramáticas, etc.

▸ **De puntuación.**

El trabajo con la puntuación requiere una atención específica por parte de la maestra, dado que no sólo posibilita la división del texto en relación con su estructura sintáctica y semántica, dando al lector las "señales" que le permiten "transitarlo", sino que, además, es uno de los espacios desde los cuales el escritor propone un estilo. Entre todos discuten dónde comenzarán y terminarán los párrafos, las oraciones, como se usarán las comas, etc.

▸ **Relativos al tratamiento del léxico.**

En el texto hay palabras que se repiten innecesariamente, el léxico no está pulido, no hay variedad de vocabulario técnico ni de sinónimos, etc. La docente propone a los alumnos a trabajar con el léxico, y a:

- distinguir cuándo una palabra puede ser reemplazada por un sinónimo y cuándo conviene que sea, por ejemplo, un pronombre (usar "él" para referirnos a una persona de la que se está hablando);
- arreglar frases extensas y confusas, que pueden lograr un impacto mucho más directo, cuando se seleccionan las palabras adecuadas para expresar lo que los alumnos desean.

El papel de las intervenciones del docente en el proceso de escritura: Como en la enseñanza de los otros ejes, las intervenciones del docente son fundamentales, ya que dan lugar a la concreción de los procesos que lleven a la construcción del conocimiento.

La docente interviene durante el proceso de escritura de los alumnos y no en la corrección final, y lo hace de acuerdo con aquellos aspectos que se desean objetivar, guiando el proceso de los alumnos para focalizar cada una de sus instancias (planificación, textualización y revisión), sobre todo con los escritores novatos, hasta que se acostumbren a llevar a cabo todo el proceso de escritura de manera independiente.

A continuación se ejemplifican algunos objetos y modos de intervención docentes.

<b>Objeto de intervención</b> (¿sobre qué aspecto de la escritura se interviene?)	<b>Modos de intervención</b> (¿cómo se interviene?)
Elaboración de un <i>plan previo de escritura</i> , que tenga en cuenta los rasgos específicos de los textos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conduciendo a los alumnos a leer textos modélicos del género con el que se va a trabajar (en este caso leyendas) y analizando, entre todos, sus rasgos característicos.</li> <li>▶ Realizando preguntas que organicen los datos que dan lugar a la adecuación de los textos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ¿quién va a leer el texto?</li> <li>▶ ¿qué información espera encontrar?</li> <li>▶ ¿qué información voy a dar y en qué orden?</li> <li>▶ ¿qué efectos deseo provocar en el receptor?</li> </ul> </li> </ul>
En el momento de la <i>producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Planteando problemas en torno a la escritura: promueve la relectura, plantea opciones, hace que los alumnos expliquen por qué han tomado determinadas decisiones lingüísticas.</li> <li>▶ Identificando y sistematizando los problemas más frecuentes con toda la clase.</li> <li>▶ Realizando cortes <i>reflexivos</i> para focalizar determinados contenidos que son necesarios para trabajar algún aspecto del proceso de escritura. Por ejemplo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ uso y funciones de los pronombres;</li> <li>▶ uso de la voz pasiva;</li> <li>▶ aspectos normativos;</li> <li>▶ aspectos gramaticales;</li> </ul> </li> <li>▶ Informando acerca del tipo de fuentes a las que se puede recurrir para aclarar dudas en relación con la escritura (textos modélicos, gramáticas, diccionarios, etc.), según corresponda.</li> <li>▶ Leyendo y releendo en voz alta los textos con los alumnos, y reflexionando con ellos sobre los diversos aspectos de la escritura.</li> </ul>
En el momento de la <i>revisión</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Induciendo a la revisión de convenciones, aspectos formales, dimensión gráfica de los textos.</li> <li>▶ Invitando a los alumnos a releer los textos, analizando la progresión temática.</li> <li>▶ Induciendo a la detección a errores por parte de los mismos alumnos.</li> <li>▶ Propiciando situaciones de búsqueda y resolución de problemas de manera sistemática, para que estos puedan ser diagnosticados en otras instancias de escritura.</li> </ul>

## Bloque 4

### Actividad 12. Diseño y armado de la antología

En el proceso de diseño y armado de la antología el trabajo puede asumir diferentes dinámicas y formas de agrupamiento. En este caso, la docente opta por plantear la tarea en dos momentos:

- ▶ Un primer momento donde todos juntos, discuten y deciden los criterios para armar la antología:
  - ▶ La selección definitiva de los textos que se incluirán.
  - ▶ El título de la antología. Luego de una larga discusión, los niños deciden entre varias opciones: "Leyendas para soñadores", "Leyendas de nuestro país", "Historias legendarias". Finalmente llaman al libro "Leyendas para curiosos", porque consideran que es un nombre que despertará el interés del lector.
  - ▶ El orden en que aparecerán los textos.
  - ▶ Los elementos paratextuales que se incluirán. Los niños discuten (a partir de la observación de los elementos paratextuales que hay en las antologías que han sacado de la biblioteca y toman como modelo) y deciden cuáles serán las imágenes que pondrán en la tapa, si habrá texto de contratapa, información acerca de los antologistas, etc. Resuelven además incorporar al principio del libro una pequeña fotografía de cada uno y sus nombres, y dedicatoria a sus familias y a la maestra que los ha acompañado en todo este trabajo. Discuten cuáles serán las posibles imágenes de tapa: fotos, dibujos, los colores y los materiales que usarán.
- ▶ Un segundo momento, donde los alumnos se separan en dos grupos (A y B) como en otros casos. En esta división del trabajo, cada grupo se encarga de una parte: los niños que no leen ni escriben convencionalmente se encargan de los aspectos gráficos, mientras que los que leen y escriben convencionalmente trabajan con los aspectos relacionados con la escritura: compaginar las fotocopias de las leyendas de acuerdo con el orden establecido entre todos, numerar las páginas, hacer el índice, escribir el texto de contratapa. El grupo de niños que no leen ni escriben convencionalmente arman el libro: confeccionan las tapas y compaginan. También diseñan las imágenes y el texto del título: "Antología para curiosos (selección de leyendas realizada por los alumnos de la escuela X)".

### Actividad 13. Presentación a los destinatarios de la antología

Una vez realizada la antología, los alumnos encuentran la necesidad de compartir con otros el producto en el que han trabajado tanto y del que están orgullosos.

Socializar las producciones que se realizan en el aula (poner en manos de los lectores lo que se ha escrito, compartir oralmente información que se ha recabado, mostrar un libro que se ha realizado, una investigación, contar lo aprendido en un programa de radio, etc.) es una de las maneras más claras de que los alumnos comprendan la relación entre lo que se hace en la escuela y la comunidad.

En el área de Lengua esta socialización es fundamental ya que le da sentido a los aprendizajes que se llevan a cabo en el área: es en las situaciones concretas de uso del lenguaje (donde hay alguien que quiere comunicarse con otro con diversos objetivos) donde hablar, escuchar, leer y escribir tiene sentido. Por eso es fundamental que el docente favorezca este tipo de propuestas donde los niños usan el lenguaje y reflexionan sobre él, en el marco de las prácticas sociales.

Los niños, orientados por la docente, acuerdan entonces realizar una "Presentación del libro" como hacen los escritores habitualmente cada vez que publican un libro nuevo: en algún lugar público invitan a mucha gente (conocida y desconocida) que puede llegar a leerlo.

El trabajo consiste entonces en escribir las invitaciones, buscar el lugar, preparar el evento, preparar la presentación donde los niños deberán hablar a todo el público comentando el proceso de construcción de la antología, explicando acerca del tema.

A esta presentación acude gran parte de la comunidad; por ende, las actividades están destinadas no sólo a presentar el libro, sino también el tema: las leyendas y su importancia en las diversas comunidades: uno de los niños lee el prólogo, otro lee una de las leyendas, otro renarra una que ha elegido...

Luego se invita al público a participar con leyendas que conozcan y a leer este libro de leyendas y todos los otros que hay en la biblioteca de la escuela.

## Anexo 1. Materiales

### Leyendas guaraníes

#### El picaflor y el sapo

(Inspirada en la leyenda del sapo de origen guaraní)

Hace muchos, pero muchísimos años, antes de que el hombre poblara estas tierras, Añá, el dios del mal, se la pasaba espiando a Tupá, el dios del bien. Tupá ya había creado la tierra, las aguas y los cielos y en esos días se encontraba muy ocupado creando a los seres que iban a habitarlos. Para ello, tomaba barro y cerrando los ojos moldeaba entre sus dedos ágiles y suaves la figura del animal que había imaginado. Cuando los abría, este aparecía ante sus ojos tal como Tupá lo había soñado. Entonces, los soplabla con su aliento divino y los animales cobraban vida.

Y fue así que una mañana, Tupá se sentía más feliz que nunca y decidió hacer algo muy hermoso. Entonces tomó los colores del arco iris, los mismos que había usado para pintar las flores, y los mezcló con un puñadito de tierra colorada, no mucha, porque quería hacer un ser pequeño y delicado. Tupá fue amasando la pasta con ternura, despacio, amorosamente. Le agregó unas gotas de rocío, frescas y cristalinas y un haz de luz de la luna para que brillara y por último; colocó, en el lugar del corazón, una chispa diminuta del relámpago. Tupá terminó de darle forma: era un pájaro. No era como el benteveo, ni como los cardenales. Tampoco se parecía al tucán ni a los cabecitas negras. Era frágil, pero magnífico como una piedra preciosa.

Satisfecho, Tupá se lo acercó a los labios y soplo con suavidad. El pájaro agitó sus alas multicolores breves, pero velozmente y levantó vuelo.

Antes de alejarse, sobrevoló a Tupá para agradecerle la vida que le había dado y partió a beber el néctar de las flores. Había nacido el picaflor.

Tupá estaba tan contento que no notó que Añá, muerto de envidia, no se había perdido ni uno solo de sus movimientos. Cuando Tupá se retiró a descansar, Añá decidió imitarlo y crear, también él, un animal.

–¡Ja! Cualquiera puede hacer lo mismo –se jactaba Añá llenándose las manos de barro, pero no de la orilla del río, como había hecho Tupá, sino de una charca pantanosa y maloliente–. Tengo que agregarle un poco de color con estas flores...

Y tomó musgo y moho.

–Unas gotas de rocío...

Y Añá le escupió su propia saliva.

–¡Ah! Me falta el brillo de la luna y una chispa de relámpago.

Como Añá era un poco vago, no tuvo ganas de ir a buscar un haz de luz de la luna y menos aún quemarse las manos para sacar una chispa de un relámpago. Entonces los reemplazó con las escamas brillantes que le arrancó a un pez distraído y con una brasa de su cigarro.

Añá mezcló todo con sus dedos largos, ásperos y peludos, y lo amasó sin esmerarse demasiado. Cuando tuvo en sus manos una masa compacta y pegajosa, comenzó a darle forma y se dio cuenta de que no era tan pequeña como la que había hecho Tupá.

–¡Bah! No importa –se dijo–. Mejor aún, así mi animal es más grande que el de él.

Y continuó moldeando y moldeando hasta que lo tuvo listo. Claro que a él no le salió tan prolijo. Además, de puro atolondrado que es, se olvidó de hacerle las alas y le puso cuatro patas en lugar de dos.

Y llegó el momento de soplarlo. Añá, ansioso, se llenó de aire el pecho y sopló sobre su animal. Pero ¡ay!, su aliento era pestilente, repugnante, asqueroso. El animal cobró vida, pero se le aplastó la cara al tratar de protegerse del mal aliento de Añá.

Este, furioso por el desprecio, lo arrojó hacia arriba para que volara. El pobre bicho dio una voltereta por el aire y ¡plaf!, cayó al suelo pesadamente. Las patas delanteras se le achataron tanto con el golpe que ni siquiera pudo caminar.

Entonces Tupá, a quien los pájaros del monte habían ido a contarle todo, se acercó al animal, lo acarició, lo pintó con los colores del irupé y le enseñó a cantar. Había nacido el sapo. El animal, agradecido, se fue saltando y desde entonces, canta cerca de los ríos.

Cuentan que Tupá se enojó mucho con Añá. Cuentan que Añá se fue refunfunando y pateando piedras de la rabia. Y cuentan, también, que se fue a encerrar en su cueva diciendo palabras feisimas, tan feas que mejor no las voy a repetir.

## Historia de luz

(Inspirada en la leyenda del isondú de origen guaraní)

Cuentan que hace muchísimos años, Tupá, el dios del bien, creó la tierra, las aguas y los cielos. Añá, el dios del mal, estaba tan celoso de él que no hacía más que pensar cómo podía arruinarle su hermoso trabajo. Así fue como le aplastó un par de montañas y desvió los cauces de los ríos.

Fue entonces cuando Tupá decidió crear a los seres con vida que iban a habitar este mundo. Comenzó por las plantas. Primero alfombró la tierra con hierbas y musgo. Luego perfumó las flores y las pintó con los colores del arco iris. Por último decoró los árboles con hojas y frutos.

Casi se desmaya Añá al ver tanta belleza. Se quedó encerrado en su cueva días y días refunfuñando y pataleando.

Mientras tanto; Tupá, el dios del bien, continuó trabajando en su obra y creó a los animales. Trenzó rayos de sol para darle vida al pez dorado; cosió un vestido para el yacaré con retazos de líquenes; afiló una por una las garras del yaguare-té; hilvanó hilos de lluvia para que la ñandutí tejiera su tela de araña; les enseñó a cantar a los pájaros, a nadar a los peces, a saltar a los monos... Con un amor y una paciencia inagotables fue poblando la tierra, los cielos y las aguas de seres únicos y magníficos.

Y un día creó al hombre. Se afanó más que nunca en la tarea porque lo hizo semejante a él y al verlo palpar de vida, dicen que Tupá lloró emocionado como un padre que abraza por primera vez a su hijo.

Para esa época, Añá volvió a las andadas. ¡Cómo se enojó cuando vio las maravillas que Tupá había creado! Pero lo peor de todo fue cuando se topó con el hombre. De la rabia se le torció la boca, se le enredó la cola y se le pusieron los pelos de punta. Juró y rejuró que iba a arruinar a ese ser del que Tupá estaba tan orgulloso. Y fue así que desató tempestades, desbordó los ríos, reseco los frutos jugosos de los árboles... Sin embargo, Tupá protegió al hombre de las maldades de Añá, empleando todo su talento para revertir los daños que intentaba causarle.

Una vez, Añá trajo un viento helado del sur pensando que el hombre con su piel fina y delicada no podría resistirlo. Tupá lo vigilaba de cerca. Cuando comprendió que el manto de frío podía matar a su criatura, le entregó su obsequio más preciado: el fuego.

Junto a la primera hoguera, el hombre se reconfortó con el calor. Añá se retorció de rabia y sopló con todas sus fuerzas para extinguir las llamas. Pero en lugar de apagarlas, las reavivó y miles de chispas saltaron del fuego y se desparramaron por todos lados. Ciego de furia las persiguió alocadamente de aquí para allá.

Tupá, muerto de risa, decidió jugarle una broma y para confundirlo, transformó las chispas en isondúes, pequeños y mágicos bichitos de luz que Añá intentó alcanzar inútilmente.

Desde entonces, los isondúes vuelan nerviosamente encendiendo y apagando su luz como si Añá todavía los persiguiera.

## El regalo de la luna

(Inspirada en la leyenda de la yerba mate de origen guaraní)

Yací, la luna, se aburría en el cielo. A veces conversaba con las estrellas; pero lo que más la entretenía eran las historias sobre la tierra que le contaba Araí, la nube.

–Es un mundo lleno de colores y sonidos –le decía Araí.

–¿De verdad? –se admiraba Yací que sólo conocía el silencio azul y blanco del firmamento.

–Sí –le explicaba Araí–. Y también lleno de aromas que perfuman las tardes.

–¿Qué son esas estrellas que se encienden y se apagan? –preguntaba Yací señalando la tierra.

–Son los isondúes, los bichitos de luz –respondía Araí.

–¿Y aquel espejo enorme donde se refleja mi rostro? –quería saber Yací.

–Las aguas del río –contestaba Araí.

–¿Y aquella luz que se filtra a lo lejos?

–El fuego de una hoguera en la aldea de los humanos. Deben estar reunidos en torno: a ella, escuchando historias.

Yací suspiraba y se estiraba para poder espiar la tierra maravillosa que le describía su amiga. Pero estaba tan lejos... Desde allí no podía sentir el canto de los pájaros, ni el rumor de las aguas del río, ni el perfume de las flores, ni la voz de los humanos. Y además, ella sólo salía de noche, cuando las sombras inciertas del follaje y la espesa oscuridad creaban figuras difusas, y los seres se aquietaban en la tranquilidad del sueño.

–Quiero ir a la tierra –le dijo a Araí una noche.

–¿Cómo? –se sorprendió Araí–. Todos notarán tu ausencia en el cielo y se alarmarán con tu presencia en la tierra.

–Iremos al amanecer –le explicó Yací– cuando el sol se asome en el horizonte y regresaremos al atardecer. Para que nadie nos reconozca tomaremos forma humana.

Y así hicieron. Con los primeros rayos del sol, Yací se transformó en una hermosa joven rubia y Araí en una muchacha morena. Y descendieron juntas a la tierra.

Yací quedó fascinada. La selva perfumada la envolvía con sus fragancias. Los sonidos de los animales le parecían la más maravillosa de las músicas. Tocaba la corteza rugosa de los árboles, acariciaba los pétalos sedosos de las flores, sumergía las manos en las aguas frescas de los ríos, saboreaba los frutos silves-

tres, se endulzaba con la miel de los panales... Y no podía dejar de admirar el corretear de los animales, el plumaje multicolor de las aves, el brillo fosforescente de los peces... Y así recorrieron la selva, deteniéndose aquí, acercándose allá, descubriendo sus secretos y sus rincones. Tan entretenidas iban las dos que no notaron al feroz jagueté que, agazapado entre el follaje, las acechaba. Pero en el mismo instante en que la fiera se lanzó sobre ellas, un viejo indio disparó contra él una flecha que surcó el aire con un zumbido sordo y lo hirió en el costado. El jagueté, enfurecido, se volvió hacia el anciano para atacarlo, pero este alcanzó a disparar una nueva flecha que le atravesó el corazón. El viejo indio buscó, entonces, a las indefensas muchachas, pero estas habían desaparecido. Es que, luego de la sorpresa inicial, Yací y Araí habían recobrado rápidamente su apariencia natural y observaban la escena desde lo alto.

Esa noche, mientras el anciano dormía, Yací y Araí se le aparecieron en sus sueños y revelaron su identidad. Y Yací dijo:

–Queremos agradecerte lo que has hecho por nosotras. Salvaste nuestras vidas arriesgando la tuya. Eres bueno y valiente y mereces un regalo digno de tu noble corazón. Haré nacer una nueva planta a la que llamarás Caá. Deberás tostar sus hojas antes de usarlas, pues de lo contrario serán venenosas. La Caá será el símbolo de amistosa hermandad entre los hombres y estrechará la unión entre aquellos que bien se quieren. Tendrá la virtud de tonificar a los enfermos, reconfortar a los cansados y brindar compañía a las almas solitarias.

Cuando Yací terminó de hablar, su figura y la de Araí se desdibujaron y el anciano despertó creyendo que todo había sido un hermoso sueño. Pero entonces comprobó con infinita alegría que todo era verdad al ver la nueva planta que se erguía ante él, balanceando su espeso follaje con la brisa. Había nacido la yerba mate.

## Acerca de la leyenda

El siguiente es un fragmento de la Ponencia presentada por Ema Wolf en el panel "La ideología en la literatura infantil y juvenil", desarrollado dentro del marco de la Jornada sobre Literatura Infantil y Juvenil y Promoción de la Lectura. El evento, organizado en forma conjunta por la revista *Novedades Educativas* y Editorial Sudamericana, se realizó el 25 de marzo de 2000 en el Museo de los Niños de la ciudad de Buenos Aires.<sup>17</sup>

¿Qué hace la leyenda? Pone un hecho maravilloso en el curso de la historia: en un momento, en un lugar. Eso que allí ocurre es sobrenatural pero hace pie en la realidad, tiene un fundamento veraz, muy convincente a la hora de creer. Esto es importante porque en la leyenda se cree. Cuando nos dicen "te voy a contar una leyenda" deponemos la incredulidad del mismo modo que ante un espectáculo de magia. Sólo los necios sostienen la incredulidad ante una leyenda o ante un mago.

La leyenda siempre ocurrió una vez, es pasado, viene de allá atrás. Eso la hace indecisa, vaga, como envuelta en una niebla que le borra los bordes, difumina el contorno. Es una historia que se cuenta vacilando, dejando hilachas, zonas sin definir, se cuenta porque a uno se la han contado, siempre agregando algún detalle y olvidando otro, la voz vacila al contarla, es menos exacta que sus parientes. El caso, lo que se conoce popularmente como "caso", es puntual: algo ocurrió una sola vez a una persona conocida, en un lugar identificable, no hace mucho, y nunca más sucedió: don Rudecindo se encontró con el duende Coquena y como no lo saludó, el duende lo mantuvo enfermo varios días; y se acabó, todo lo que deja es una advertencia: seamos corteses con los duendes. [...] En la leyenda, en cambio, aquello que sucedió esa vez dura hasta hoy, sobrevive en sus efectos, perdura: ese sonido de campanas que viene del mar a medianoche lo escucharemos una y otra vez,

<sup>17</sup> La ponencia también fue publicada en la revista *Novedades Educativas*, n° 113, Buenos Aires, mayo de 2000.

siempre. Y si no perdura en sus efectos perdura como enigma, como misterio, como una pregunta que la gente se sigue formulando a lo largo del tiempo y que no tiene respuesta, no hay explicación para eso, nunca la habrá, pero la historia se prolonga en un interrogante permanente. La leyenda tiene eco, sigue resonando. Quizás éste sea su mayor atractivo: en enlazar un punto distante con el presente, actualizar algo que ocurrió a lo mejor hace siglos. Caminar casualmente por cierta playa y poder conectarnos con el momento en que Kidd estuvo allí mismo enterrando su tesoro significa que los personajes de la leyenda están habitando el lugar, y nosotros con ellos. Eso es lo que produce la leyenda: la impresión de que tiene un manto que envuelve a un sitio enlazándonos a nosotros con gentes y sucesos extraños y remotos pero a la vez muy vivos.

¿Qué intención tiene la leyenda? Básicamente, es explicativa, pero a veces parece que explicar es una excusa para entretener, que es su verdadero propósito. Por momentos también moraliza -eso pasa a veces cuando la leyenda tiene un ingrediente religioso, cuando aparece el pecado (...). Otras veces es sabia en un sentido práctico porque enseña sin moralizar, y enseña a preservar la naturaleza. Esto se compendia por lo que les decía recién: que la leyenda está muy ligada a la vida productiva de un pueblo, entonces contiene mensajes que en definitiva son de autoprotección, en los que, sin mandar ningún alma al infierno, emite sobre los hombres el mandato de ser cuidadosos con su medio de subsistencia; en este sentido algunas serían muy aplaudidas por un militante de Greenpeace. Pero por debajo de la vocación por entretener, explicar, moralizar, enseñar, hay algo profundo que está ligado con el miedo. Se cuenta para exorcizar, conjurar un peligro: el del hambre por la falta de peces, el asalto de los piratas, los seres atemorizantes reales o fantásticos que habitan el mar, la tempestad y los arrecifes que no devuelven a los marinos a sus hogares.

Tercera parte

# Secretos y soluciones sobre el teñido de la lana



## Presentación

A través de este ejemplo se presenta una propuesta de enseñanza en una situación de plurigrado conformado por un **Primer Ciclo, de 1° a 3° año**. La particularidad que asume esta propuesta es que el formato seleccionado para presentarla es el de un **relato**. Se trata de un itinerario de actividades desarrolladas a partir de la indagación de los pasos seguidos por un grupo de teleras en la preparación de la lana, previos al tejido propiamente dicho de los productos.

La temática ofrece la posibilidad de articular contenidos del campo de las Ciencias Naturales y Sociales. Si bien en esta oportunidad se **pone el foco en la enseñanza de contenidos de Ciencias Naturales**, se presentan inicialmente algunas actividades en las que se promueve una mirada articulada de aspectos sociales y fenómenos naturales involucrados en las tareas que realizan las teleras. Estas primeras actividades, incluidas en los apartados "Organizar la salida" y "Realización de la salida" dan pie para que el docente interesado avance en el tratamiento de contenidos de Ciencias Sociales, retomando la información aportada por las teleras durante la visita. Esta doble mirada, social y natural, del contexto seleccionado, seguramente enriquecerá mucho más los saberes de los alumnos sobre el tema.

Además de las secuencias de actividades, el material incluye algunas reflexiones en torno al trabajo en plurigrados, referencias a las tareas realizadas en reuniones de un agrupamiento, y una serie de observaciones vinculadas a la enseñanza de las Ciencias Naturales en edades tempranas.

## El relato

### En relación con la planificación

#### Selección de la temática

Antonio es maestro del primer ciclo de una escuela rural ubicada en el departamento de San Martín en Santiago del Estero. Hace ya un tiempo que está interesado en incluir los saberes de la comunidad de manera más sistemática en sus clases. Sin embargo, advierte que, en las oportunidades en las que trabajó temá-

ticas locales, no le resultó sencillo encontrar propuestas que permitieran a los alumnos ampliar sus conocimientos sobre dichas cuestiones. Por otro lado, estaba interesado en explorar propuestas didácticas que permitieran profundizar la enseñanza de las Ciencias Naturales con niños pequeños, en especial porque reconocía el fuerte interés de los alumnos por el área, muchas veces relegada a un segundo término, en especial en el Primer Ciclo.

En una reunión del agrupamiento del que su escuela participa, Antonio decidió comunicar sus preocupaciones al grupo de maestros con quienes comparte encuentros de intercambio sobre cuestiones relacionadas con la enseñanza en situaciones de plurigrado.

Los colegas rápidamente se vieron involucrados con la propuesta de Antonio y lo ayudaron a realizar un listado de las principales actividades que se realizan en la localidad donde se ubica la escuela, y otro de instituciones y organizaciones relacionadas con producciones locales. Una evaluación minuciosa de ambas listas los condujo a decidir contactarse con una cooperativa de teleras.



Catálogo de los tejidos artesanales producidos en la cooperativa "Tejiendo la vida".

La organización contactada involucra a un grupo de mujeres, organizadas para la producción y comercialización de tejidos artesanales realizados en lana de oveja. Entre las piezas producidas se incluyen ponchos, ruanas, alforjas, chales, mantas, colchas y alfombras.

La actividad del tejido artesanal le permitiría a Antonio dar respuesta a sus preocupaciones iniciales. Además, podría tratar con los alumnos contenidos vinculados con los materiales y sus cambios, pocas veces abordados en Primer Ciclo.

Seleccionado el tema, Antonio se comprometió con sus colegas a avanzar con el diseño de la propuesta de enseñanza para compartirla en próximos encuentros.

Antonio decidió incluir entre las propuestas de enseñanza, a desarrollar durante el año, un recorte<sup>18</sup> del ambiente próximo a la escuela, porque estaba interesado en proporcionar a la comunidad un espacio para dar a conocer sus saberes. Percibía que los maestros que lo antecedieron en el cargo trabajaban casi exclusivamente "puertas adentro". Esta decisión lo colocaba de cara a otro problema: los saberes de los alumnos y de la comunidad sobre el tema seguramente eran muchos y valiosos. ¿Cuál sería el plus que aportaría la escuela sobre esos conocimientos?

Antonio se había propuesto avanzar con los alumnos en la elaboración de descripciones exhaustivas y en la construcción de explicaciones sencillas sobre los fenómenos involucrados en el procesamiento de la lana. Además había previsto diversificar las formas de interacción de los alumnos con el conocimiento, en especial aquellas que promueven un papel más activo, más comprometido y más autónomo en el aprendizaje de los saberes propuestos. Estos modos de conocer incluyen el intercambio de ideas, producciones, opiniones con el maestro y sus compañeros; la formulación de preguntas; la realización de exploraciones y experimentaciones; la elaboración de variados tipos de registros de información y la comunicación de la información a través de la preparación de paneles o de relatos breves.

## Selección de los contenidos

Teniendo en cuenta los propósitos anteriores y seleccionado el tema a indagar, Antonio se contactó con las teleras, quienes le brindaron abundante información sobre las actividades que realizan y la organización de la cooperativa.

Con todo este panorama, avanzó en la selección de los **contenidos** sobre los cuales resultaba pertinente trabajar:

- ▶ reconocimiento de los cambios experimentados en las propiedades de la lana (fibras) por efecto del lavado (color, olor, textura);
- ▶ reconocimiento de una amplia diversidad de partes de plantas utilizadas en

---

<sup>18</sup> Por "recorte" se entiende aquella porción del ambiente convertida en objeto de indagación, es decir, en proyecto de enseñanza.

la fabricación de tintes (cortezas, tallos, hojas, flores, frutos);

- ▶ exploración de métodos de separación de mezclas entre sólidos y líquidos empleados en la producción de las tinturas (uso de coladores, filtros, tamices); y
- ▶ establecimiento de relaciones entre la intensidad del color del tinte y el tiempo de exposición de la mezcla (de agua y material tintóreo) a una fuente de calor (hornalla de la cocina o el fogón).

En correspondencia con los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios, Antonio seleccionó los contenidos que puestos en acción a través de variadas situaciones promoverían en los alumnos:

- ▶ la actitud de curiosidad y el hábito de hacerse preguntas y anticipar respuestas acerca de la diversidad en los seres vivos y los materiales;
- ▶ la realización de observaciones, el registro en diferentes formatos (gráficos, escritos) y la comunicación de los resultados alcanzados;
- ▶ la realización de exploraciones sistemáticas sobre materiales;
- ▶ la realización de sencillas actividades experimentales;
- ▶ la utilización de saberes y habilidades en la resolución de problemas cotidianos a lograr una progresiva autonomía en el plano personal y social.

## Primeras aproximaciones al tema

### Acercamiento a la Cooperativa

Antonio decidió en primer lugar comunicarse con el grupo de teleras y acordar un encuentro, previo a la visita que realizaría con los alumnos. Convino reunirse en el salón parroquial. Durante la primera reunión se organizaron las actividades a realizar con los alumnos: en primer lugar concurrirían al local donde se acopian los tejidos, realizan las ventas y almacenan la lana previamente a su procesamiento. En segundo lugar, los chicos visitarían la casa de una de las teleras, Rosa, que trabaja junto a su sobrina, a la que también concurrirían teleras vecinas; los alumnos allí podrían observar la actividad de tejido en los telares y aproximarse al proceso de lavado, teñido e hilado.

Como es habitual antes de realizar la **salida** con los alumnos, el maestro visita el lugar para plantear el propósito de la visita, acordar las actividades que realizarán los niños y de qué manera los adultos pueden y desean participar. Esta instancia posibilita definir si la recorrida la efectuará el grupo completo o divididos en pequeños grupos (según el tamaño del espacio, la distancia de los objetos a observar, las situaciones de peligro potenciales, y la cantidad de alumnos y de adultos acompañantes, entre otros). También, en la visita previa, se establece el recorrido a realizar y se recoge información escrita u oral sobre las particularidades del lugar para ser trabajada con los alumnos antes de la visita.

Durante la recorrida, Antonio se encontró con un grupo de mujeres de diferentes edades que realizan variadas tareas: lavado de la lana, fabricación de los tintes y teñido, hilado y tejido. Algunas de estas tareas las realizan en sus propios hogares con la colaboración de otros miembros de la familia. Periódicamente se



Agradecemos a Teófila de Jesús Coronel , Bernardina de Peralta, Rosa Navarro, y a todo el grupo de teleras de la Cooperativa "Tejiendo la vida" por recibirnos en sus casas de Barranca Colorada y abrirnos las puertas a este arte milenario.

reúnen para acordar las compras de materiales, organizar el acopio de productos y las ventas. Cuentan con un espacio para almacenar los tejidos y realizar las ventas, dirigido por un reducido grupo de teleras. En todo momento se evidenciaba un muy buen clima de trabajo.

### Organización de la salida

Antes de concurrir al lugar, Antonio preparó la visita en la escuela junto con los alumnos. Experiencias similares realizadas con otros grupos le confirmaron que estas resultan más enriquecedoras cuando previamente se trabajó con los alumnos el sentido de la visita y se anticiparon los aspectos en los que se centraría la indagación.

A modo de anticipación Antonio se planteó los ejes que orientarían la información a recabar:

- ▶ ¿Cómo está organizada la cooperativa?
- ▶ ¿Cuáles son las principales actividades que llevan adelante?
- ▶ ¿Cómo se distribuyen las tareas entre sus asociados?
- ▶ ¿Con quiénes se vinculan para desarrollar mejor sus actividades?

Para iniciar la tarea Antonio le presentó al grupo la propuesta de trabajo que los mantendría ocupados durante las siguientes semanas. Explicó a los alumnos que realizarían varias actividades para aprender un poco más sobre los tejidos que se realizan en forma artesanal en la zona.

Con el propósito de poner en común los saberes disponibles en el grupo de alumnos planteó la siguiente actividad. Dividió al grupo total del primer ciclo en tres subgrupos conformados por alumnos de diferentes años de escolaridad (parejas, tríos, cuartetos). A cada subgrupo le entregó una ficha con un breve relato elaborado por él sobre las características de la producción textil del grupo de mujeres que visitarían.

### La Cooperativa “Tejiendo la vida”

Somos un grupo de teleras que nos reunimos para compartir una tarea realizada por esta comunidad desde hace muchísimos años. Nos dedicamos a la producción y venta de tejidos artesanales.

Cada una de nosotras, además de tejer, realiza otras tareas como la cría de gallinas, cerdos y ovejas utilizados para el consumo familiar.

Para contar con los materiales necesarios para confeccionar los tejidos realizamos diferentes labores durante el año. Esquilamos las ovejas, preparamos los vellones para su hilado, y después procedemos al madejado, lavado y teñido de la lana.

Con estos materiales y utilizando el telar criollo confeccionamos variadas prendas. El tiempo de trabajo destinado a cada prenda depende del tamaño de la pieza, el diseño y la técnica de tejido.

Todo nuestro saber sobre el tejido lo aprendimos desde muy chicas. En nuestras comunidades la tradición del tejido se remonta a nuestros orígenes: indígenas, criollos y españoles.

Antonio propuso a cada grupo la lectura del relato y promovió el intercambio de opiniones. Como muchas familias de la zona se dedican al tejido, les recomendó a los alumnos que tenían alguna experiencia más directa con estas tareas que compartieran con los compañeros de grupo comentarios que les parecieran importantes para enriquecer la información disponible en el texto.



Al mismo tiempo que los alumnos llevan adelante la lectura y el intercambio de información, el maestro recorre los grupos, colabora (cuando se lo solicitan) en la interpretación del texto y mantiene una escucha atenta de los comentarios realizados. Esta última estrategia ofrece a los docentes la posibilidad de contar con información sobre los **saberes disponibles entre los alumnos** y los aspectos que requieren ser retomados o profundizados.

Después de este intercambio oral propuso a los chicos que tomaran nota en borrador de aquellas cuestiones planteadas en el relato que les despertaran curiosidad y sobre las cuales quisieran conocer un poco más. A continuación, los invitó a compartir entre todos, las notas producidas por cada pequeño grupo.

A medida que cada grupo presentaba sus comentarios, el maestro tomaba nota en un papel afiche. Entre los apuntes de los alumnos, aparecieron estas inquietudes:

- ▶ *Nosotros conocemos teleras que trabajan solas con la colaboración de las familias.*
- ▶ *No siempre alcanzan las ovejas de la casa para tener suficiente lana para el tejido.*
- ▶ *Mi abuela usa plantas para teñir.*
- ▶ *Yo ayudo a mi mamá a preparar el teñido con un polvo que compra en la ciudad.*
- ▶ *Lavar la lana da mucho trabajo, hay que lavarla muchas veces.*
- ▶ *Cuando llega el momento de teñir se necesita mucha leña, por eso mi abuela siempre nos pide que le ayudemos a juntarla.*
- ▶ *Nos llama la atención cuántas prendas distintas tejen, porque mi tía que es tejedora se dedica a hacer alfombras, caronillas y caminos.*
- ▶ *Una vecina, que tiene quince años, está aprendiendo a tejer y hace solo fajas.*
- ▶ *Nosotros no sabíamos que desde hace tantos años se teje por acá.*
- ▶ *Aparte de tejer, ¿qué otras cosas hace el grupo de teleras?*
- ▶ *No tenemos muy claro qué quiere decir la palabra cooperativa.*

Finalizada esta primera etapa de aproximación a las características del trabajo realizado por las teleras de la zona, el maestro comentó a sus alumnos que en los próximos días visitarían a las teleras en el local que tienen cerca de la parroquia, donde guardan los tejidos y realizan las ventas. También que irían a la casa de una telera, Rosa, para verla tejer y preparar la lana. Estas serían buenas oportunidades para consultarlas y aprender más sobre los trabajos que realizan.

Antonio había programado con mucho detalle las actividades a realizar previamente a la salida; sabía que, cuanta más información dispusieran los alumnos, más aprovecharían la visita. Por esta razón, se propuso avanzar un paso más y transformar en preguntas los comentarios surgidos a partir de la lectura del texto.

De este modo, dispondrían de un instrumento apropiado para el relevamiento de la información que les proporcionarían las integrantes de la Cooperativa. Así, con las orientaciones de Antonio que los ayudó a ampliar los comentarios registrados en la actividad anterior, el grupo completo elaboró las siguientes preguntas:

- ▶ ¿Por qué trabajan en grupo?
- ▶ ¿Por qué el grupo está formado sólo por mujeres? ¿Los varones no pueden participar?
- ▶ Si tienen que tejer muchas prendas y no les alcanza la lana, ¿dónde la consiguen?
- ▶ ¿Con qué tiñen los tejidos?
- ▶ ¿Cómo hacen para tener tantos colores?
- ▶ ¿Cuántas veces se lava la lana? ¿Se usa agua solamente?
- ▶ ¿Se tarda mucho tiempo hasta que la lana se tiñe?
- ▶ ¿Por qué tejen tantas prendas diferentes?
- ▶ ¿Todas saben tejer cualquier tipo de prenda o hay “especialistas”?
- ▶ Además de tejer, ¿enseñan a tejer como les enseñaron a ustedes?
- ▶ ¿A quiénes les venden?
- ▶ ¿Qué es una cooperativa?

Cuando la posibilidad de formular nuevas preguntas estuvo agotada, Antonio les contó que él también tenía algunas preguntas para hacerle a las teleras:

- ▶ ¿Qué tienen en cuenta para ponerles el precio a las prendas?
- ▶ ¿Quién pone los precios a cada pieza: cada telera o la Cooperativa?
- ▶ ¿Todo lo que tejen lo venden a través del grupo o también venden en la casa?



La inclusión de algunas **preguntas** por parte del docente tiene varios propósitos: asegura contar con información sobre los contenidos previstos en actividades posteriores y posibilita incluir nuevas temáticas no planteadas por los alumnos, lo que enriquece los datos a recabar, entre otros.

Ante la variedad de preguntas surgidas del grupo, Antonio les propuso seleccionar las que les realizarían a las teleras en la visita al salón de acopio y ventas y las destinadas a Rosa, la telera que les mostraría cómo teje y el procesamiento realizado a la lana. Así quedaron finalmente organizadas ambas entrevistas:

*En el salón de ventas*

- ▶ ¿Por qué trabajan en grupo?
- ▶ ¿Por qué el grupo está formado sólo por mujeres? ¿Los varones no pueden participar?
- ▶ Si tienen que tejer muchas prendas y no les alcanza la lana, ¿dónde la consiguen?
- ▶ ¿Por qué tejen tantas prendas diferentes?
- ▶ ¿Todas saben tejer cualquier tipo de prenda o hay "especialistas"?
- ▶ Además de tejer, ¿enseñan a tejer como les enseñaron a ustedes?
- ▶ ¿A quiénes les venden?
- ▶ ¿Qué es una cooperativa?

*En la casa de Rosa*

- ▶ ¿Con qué tiñen los tejidos?
- ▶ ¿Cómo hacen para tener tantos colores?
- ▶ ¿Cuántas veces se lava la lana? ¿Se usa agua solamente?
- ▶ ¿En qué momento del proceso es mejor lavar la lana: antes o después de hilarla?
- ▶ ¿Se tarda mucho tiempo hasta que la lana se tiñe?
- ▶ Una vez teñidas, ¿los colores quedan para siempre?



Telar horizontal dispuesto debajo de un algarrobo.

Finalmente, el maestro propuso transcribir las preguntas en hojas o fichas para tenerlas disponibles durante la visita y comentó a los chicos que además llevaría una máquina para sacar algunas fotos. También les anticipó la importancia de tomar nota de las respuestas; así, se prepararon para registrar a través de dibujos diferentes momentos y situaciones de la visita como el local de acopio, las diversas prendas, las tareas involucradas en el procesamiento de la lana y el telar, entre otros aspectos.



Como se mencionó en la presentación, estas primeras actividades habilitan la enseñanza de contenidos tanto del campo de las Ciencias Naturales como de Ciencias Sociales.

En las páginas siguientes, se desarrollan secuencias de actividades específicas del área de las Ciencias Naturales.

A su vez, después de la realización de las actividades anteriormente propuestas, es posible retomar la información recibida sobre la organización del trabajo de la cooperativa y la comercialización de los productos, para avanzar en el tratamiento de aspectos sociales.

## Realización de la salida

Tal como lo había previsto, Antonio concurrió con los alumnos, en una primera instancia, al salón de ventas y acopio de las teleras. Allí pudieron plantear las preguntas que habían preparado en relación con la organización del grupo, las características de las prendas confeccionadas y las particularidades del trabajo. Recorrieron el lugar y obtuvieron diferentes tipos de registros (dibujos, textos breves y fotos) para retomar al regresar a la escuela.

En una segunda instancia, concurrieron a la casa de Rosa, donde un grupo de teleras los recibió y pudieron profundizar la indagación sobre el procesamiento de la lana, para el teñido previo a su utilización en los telares. Durante la visita los chicos recibieron información sobre el tratamiento realizado por las teleras a la lana desde la esquila de la oveja hasta tenerla preparada para el teñido. Los alumnos tuvieron oportunidad de observar el hilado y "torcido" de la lana y de partici-



Hilando la lana.

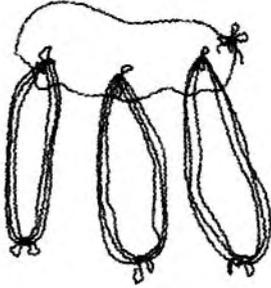
par en la preparación de las madejas previo al lavado. También pudieron observar los diferentes momentos de lavado de la lana (enjuague con abundante agua y luego con detergentes) y realizar todas las preguntas que habían anticipado durante la preparación de la salida. Además, tuvieron acceso a los materiales tintóreos utilizados y a la forma de almacenarlos.

## Cambios en las propiedades de la lana después del lavado

Antonio consideró que la visita a la casa de Rosa podría constituirse en un punto de partida para analizar la necesidad del doble lavado de la lana: los residuos de tierra y otras suciedades de la lana se van con el primer lavado, sin embargo es necesario un segundo lavado con jabón para eliminar la grasa natural que recubre a la lana, impide su teñido y le da un olor particular.

Para iniciar el trabajo el maestro les propuso, a **todos los alumnos del Primer Ciclo** recuperar los registros (dibujos y fotos, y hasta algunas notas) realizados durante la visita a la casa de Rosa referidos al tema. Entre todos reconstruyeron el procedimiento de lavado: pegaron los dibujos uno al lado de otro respetando el orden seguido por las tejedoras y comentaron cada una de las ilustraciones.

Antonio les preguntó por qué les parecía que era necesario lavar la lana. Las respuestas hacían referencia a la necesidad de sacarle la tierra y otros residuos que se le adhieren. Esto constituía el saber de los alumnos pero, si bien esta es una de las funciones del lavado quedaba pendiente reconocer otras que constituyen el aporte de la enseñanza. Les planteó entonces la posibilidad de reproducir el procedimiento en la escuela para saber un poco más sobre su función, previo al teñido.



Madejitas de lana.

Los chicos rápidamente aceptaron la propuesta. Disponían de lana sin lavar que les habían obsequiado las tejedoras. Antonio preparó pequeñas madejas de modo que todos los chicos dispusieran de material y pudieran participar. Para realizar el primer lavado utilizarían una pileta del patio de la escuela. Para el segundo, el maestro consideró calentar agua en un recipiente y sumergir allí las madejas, previo agregado de un puñado de jabón en polvo. Esta actividad la realizarían en el fogón.

Antes de comenzar les presentó el siguiente cuadro para orientar los aspectos en los que los alumnos tendrían que centrar la atención y el propósito de registrar los cambios que se producen en la lana al lavarla:

	Antes del lavado	Después del lavado solo con agua	Después del lavado con jabón
Olor de la lana			
Color de la lana			
Suavidad de la lana			
Otros			

 La actividad estaba prevista para el plurigrado completo de Primer Ciclo. Para los chicos de 1° el **cuadro de doble entrada** resultaba una nueva manera de organizar la información; hasta entonces solo habían utilizado cuadros de simple entrada. Antonio sabía que a los niños de 2° año aún les costaba utilizarlo con cierta autonomía, si bien en otras oportunidades habían trabajado con este procedimiento. Los chicos de 3° año contaban con más experiencia en el uso de este tipo de registro. Reconociendo estos diferentes puntos de partida, el maes-

tro destinó un tiempo importante a enseñar a completar el cuadro previo a su utilización. Ofreció a los chicos numerosos ejemplos y posibilitó la participación de todos los alumnos, de modo que cada uno tuviera la oportunidad de responder en función de su experiencia. Ellos debían señalar con la mano en qué “cuadrado” volcarían esa información. Así, les planteaba: *Si yo les digo que la lana antes del lavado es de color gris, ¿dónde lo escribirían? ¿Y si les digo que después del lavado con agua y jabón quedó muuy suavecita?* Antonio cuidó que no solo respondieran los alumnos de 3°, aunque a ellos les solicitaba justificar su respuesta.

Localizar el recuadro donde la fila y la columna se cruzaban constituyó un desafío para todo el grupo integrante del plurigrado del Primer Ciclo y todos los alumnos encontraron espacio para la participación y el aprendizaje. Quedaba pendiente buscar formas diferentes de registro de las respuestas. Antonio contaba con que los alumnos de 1° y 2° dictaran las respuestas y los de 3° las completaran, o bien que acordaran entre todos formas gráficas de señalar las diferencias. Evaluó también la posibilidad de preparar un cuadro de registro de simple entrada para los más chicos y que los alumnos de 2° y 3° año trabajaran con el presentado anteriormente.

Antonio separó unas madejas sin lavar y ofreció el resto a los chicos. El grupo completo participó en el lavado solo con agua, cambiando el agua varias veces como les habían enseñado las teleras. Después de este primer lavado, colgaron las madejitas en la galería de la escuela para que se secaran. Antes de retirarse de la escuela ya estaban secas y pudieron guardarlas para continuar al día siguiente con el lavado en agua jabonosa. Nuevamente Antonio separó algunas madejas, en este caso lavadas con agua solamente.

La actividad había resultado tan atractiva que al día siguiente al entrar a la escuela los chicos le solicitaron al maestro continuar con la tarea prevista. En el grupo distribuyeron las tareas de modo que todos asumieran alguna responsabilidad. Algunos llevaron un tacho con agua al fogón para calentarla y tenerla disponible a la hora de enjuagar las madejas. Cuando estuvo tibia (no más de 40 °C) la retiraron. Otros sumergieron la lana en la batea con agua y jabón. Las dejaron un tiempo allí y luego las lavaron con cuidado, como les habían explicado las teleras, para no alterar la estructura de las fibras. Finalmente las enjuagaron varias veces en agua tibia y las pusieron a secar.

Transitados los diferentes lavados completaron el cuadro. Antonio presentó al grupo las madejas sin lavar y otra lavada solo con agua, que había reservado oportunamente. De este modo disponían de madejas en todos los estados para establecer las comparaciones necesarias y volcar los datos en el cuadro. Respecto del olor de la lana, tres niños escribieron lo dictado por el grupo; en la línea correspondiente al color una nena propuso dibujar un cuadradito y pintarlo de "color tierra" en el primer caso y luego dejarlo en blanco, el grupo aceptó la propuesta aunque después uno de ellos escribió el color en cada caso; para completar el grado de suavidad el maestro propuso utilizar los signos - y +, por lo que en la primer columna completaron con un signo ++, en la segunda + y en la tercera -.

Cuando determinaron la textura de la lana los chicos se sorprendieron porque la más suave era la lana sin lavar. Antonio les explicó que ello se debía a la presencia de una *grasa natural* –lanolina– que recubre a la fibra, le da suavidad y el olor característico de la lana que ellos mismos reconocieron en la madeja sin lavar.



La **información aportada por el maestro** enriqueció los conocimientos de los alumnos sobre las características de la lana. El valor de esta información es doble. Por un lado, permitió a los alumnos comprender las razones de los cambios en la textura de la lana luego del lavado, reconocidos por ellos mismos durante la actividad. Por otro, da cuenta de las limitaciones que tiene la observación directa. La información sobre la presencia de un compuesto que cubre a la lana y le otorga ciertas propiedades como la impermeabilidad y la suavidad se constituyó en un aporte de la situación de enseñanza, habida cuenta que no fue obtenida por la vía de la observación directa, sino que requirió nuevos datos aportados por la bibliografía específica consultada por el docente antes de comenzar a tratar el tema con los alumnos.

Cuando finalizaron la tarea de completar el cuadro, el maestro destinó un tiempo a interpretar la información consignada y elaborar algunas conclusiones: *¿Qué cambios experimentó la lana en el primer lavado? ¿Y después del segundo lavado? ¿A qué se deben los cambios en el color? ¿Y en el olor y la suavidad?* También retomó la pregunta realizada al iniciar la actividad sobre las razo-

nes del lavado y la respuesta dada por los chicos: *¿Encuentran otras razones que justifiquen el lavado de la lana además de sacarle la tierra, como ustedes habían dicho?* En general los chicos coincidieron en que la lana quedó más limpia, sin tierra, menos suave y cambió el olor.



Muchas veces, cuando se trabaja con cuadros de registro, se da por supuesto que el solo hecho de volcar la información alcanza para que los alumnos comprendan los fenómenos implicados. Sin embargo, no es suficiente, y se considera necesario desarrollar estrategias que permitan a los alumnos **interpretar los datos consignados en el cuadro** y orientar así la elaboración de conclusiones provisionarias, que seguramente se irán ampliando en instancias posteriores.

## Fabricación de tintes

Para complejizar un poco más la mirada sobre las tareas realizadas por las teleras Antonio propuso al grupo fabricar tintes. Esto le daría la posibilidad de trabajar sobre la diversidad de las partes de las plantas utilizadas y algunos de los fenómenos implicados en su elaboración.

### Plantas utilizadas para elaborar tintes

En el inicio de la tarea, Antonio presentó a sus alumnos un cuadro para registrar la información que circularía en la actividad. Entre todos lo analizaron, identificando el tipo de información a consignar en cada columna: *En "Planta" hay que designar el nombre de la planta; "Color" hace referencia al color que se obtiene cuando se fabrica el tinte; "Parte utilizada" de la planta para elaborar el tinte.*

Entregó luego un conjunto de imágenes de las plantas utilizadas por las teleras para producir tintes. Hacía ya un tiempo que venía buscando en libros y revistas de la biblioteca buenas imágenes de cada una de las plantas; incluso había sacado algunas fotos. Para la mayoría de los chicos las plantas resultaban conocidas. Algunos tenían más proximidad con ciertas especies, mientras otros reconocían

otras. Antonio consideró necesario entonces poner en común los conocimientos del grupo. Las imágenes circularon entre los alumnos, los chicos nombraban las plantas e incluso conocían más de una denominación para la misma especie.

Después de este primer momento de intercambio, les propuso a los alumnos de 1º y 2º año completar la primera columna del cuadro: el listado de especies; y a los de 3º año, que buscaran, en las notas tomadas en la entrevista, los colores producidos por las teleras cuando utilizan esas plantas para obtener los tintes. También ellos volcaron esta información en el cuadro.

Planta	Color	Parte utilizada
Algarrobo	Caramelo	
Palo azul	Celeste	
Jarilla	Verde	
Pata	Marrón claro	
Vinal	Marrón muy claro	
Mistol	Castaño oscuro	
Cebolla	Anaranjado	
Itín	Negro	



Nuevamente, en esta oportunidad se puso en evidencia la potencialidad del trabajo en **plurigrado**: los saberes de los chicos que conforman el ciclo, más allá del año de la escolaridad que cursan, estuvieron disponibles para el resto del grupo. Los saberes adquiridos por fuera de la escuela tenían oportunidad de ser expresados y valorados por los compañeros del ciclo.

## Partes de las plantas utilizadas en la elaboración de tintes

Al día siguiente, el maestro había preparado diferentes partes de plantas utilizadas para elaborar los tintes: algunas recolectadas en la zona y otras provistas por las teleras. En esta oportunidad avanzaría en el reconocimiento de las partes de las plantas utilizadas en la elaboración de tintes. Contaba con "lloro" de algarrobo, ramitas de palo azul, hojas de jarilla, raíces de pata, corteza de mistol, "cáscaras" del bulbo de la cebolla, cortezas y raíces de itín y corteza de vinal. Cada una de ellas estaba identificada con el nombre de la especie a la que correspondía. Retomó el cuadro iniciado el día anterior y les pidió a los chicos que completasen la tercera columna ("Parte de la planta").

Esta actividad no resultó sencilla. Pocos eran los chicos que podían mencionar con el nombre apropiado cada una de las partes de las plantas. Las hojas son llamadas habitualmente "la planta", el tallo suele ser denominado "palo", la corteza se describe como "la cáscara". Con las orientaciones de Antonio se aproximaron al reconocimiento de las diferentes partes en la medida que tenían necesidad de designarlas. El maestro se las fue mostrando, les propuso establecer comparaciones entre ellas y las mencionaba con el nombre correcto. Un conjunto de preguntas orientó la tarea: *¿Cómo se llama esta parte del árbol del algarrobo? ¿Dónde se ubica? ¿Encuentran alguna otra corteza entre todas estas partes? ¿Cómo se dieron cuenta?* A medida que reconocían cada una de las partes completaron la tercera columna del cuadro:

Planta	Color	Parte
Algarrobo	Caramelo	Parte de la corteza (lloro)
Palo azul	Celeste	Gajos con hojas
Jarilla	Verde	Hojas
Pata	Marrón claro	Raíz y corteza
Vinal	Marrón muy claro	Corteza
Mistol	Castaño oscuro	Corteza
Cebolla	Anaranjado	Hojas que recubren el bulbo
Itín	Negro	Corteza y raíz

---

 Unos días después Antonio compartía con sus compañeros de **agrupamiento** la marcha del proyecto. Al comentar esta última actividad el grupo coincidió en que Antonio había encontrado otra manera de enseñar las partes de las plantas. Habitualmente este contenido es trabajado a través de láminas o ilustraciones de libros. Sin embargo, esta estrategia les resultó muy pertinente. Reconocer las partes de la planta y diferenciarlas en función de la posible utilización tenía sentido para la tarea a realizar: para elaborar tintes es necesario disponer solo de determinadas partes de la planta. La identificación de esas partes posibilita, por diferenciación, reconocer además las otras.

Por otro lado, este contenido podría enseñarse en actividades similares. Colegas de Antonio comentaron que, en el mismo sentido, podían dar cuenta del desarrollo de un proyecto relacionado con la producción de un recetario de comidas locales. En este caso, cuando se propone a los alumnos reconocer las partes de la planta se centra la atención en aquellas que pueden ser consumidas o utilizadas en la elaboración: raíces de zanahorias, nabos y remolachas; frutos de zapallo, pimiento y tomate; flores de brócoli y coliflor, por ejemplo.

Esta reflexión condujo a un nuevo intercambio: la importancia de retomar los contenidos en diversas oportunidades. Esta afirmación se sostiene en el supuesto que la producción de nuevos conocimientos demanda un proceso que requiere tiempo y multiplicidad de acciones. “Porque aprender entraña un costoso, complejo y arduo trabajo de reconceptualizaciones sucesivas es que una situación momentánea y aislada realizada por el grupo de niños, no necesariamente genera aprendizaje” (Nemirovsky, 1999).

---

## Procedimiento para la elaboración de tintes

Después de reconocer que para fabricar tintes se utilizan diversas partes de las plantas, llegó el momento de elaborar los propios. El maestro organizó al grupo para disponer del material vegetal necesario para llevar adelante las actividades. También acordó con los chicos la cantidad a recolectar. No sería necesario disponer de grandes volúmenes porque solo prepararían “muestras” de colores.

Durante algunos días se dedicaron a acopiar el material tintóreo. A medida que

lo llevaban a la escuela lo preparaban para su almacenamiento hasta el momento de utilizarlo. Para esto recuperaron la información que les había aportado Rosa sobre la forma de acopiarlo. Cuando era posible armaban ramilletes y los colgaban en algún lugar seco; en otros casos los guardaron entre hojas de papel. Antonio propuso identificar cada material con una etiqueta con el nombre de la especie.

Una vez que contaron con los materiales tintóreos recuperaron la receta de las teleras para producir los tintes y con los aportes de todos la transcribieron en un afiche. Algunos chicos dictaban los pasos a seguir y otros escribían:

1. Cortar en trocitos pequeños las partes de la planta a utilizar. Cuanto más chiquitos sean más intenso será el tinte.
2. Dejar en remojo durante un tiempo prolongado (entre dos y seis días).
3. Después del período de remojo colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante un tiempo (que puede variar entre media hora y dos horas).
4. Dejar enfriar.
5. Colar la mezcla para separar los restos vegetales del líquido.



1.



2.



3.



5.

Poner en práctica esta receta fue otro de los momentos más disfrutados por el grupo. Organizados en parejas o tríos, cada uno preparó uno de los materiales. Los que trabajaban con hojas las picaron "finitas" con cuchillos, las ramitas las pasaron por la desgranadora de maíz, las cáscaras de la cebolla las cortaron con tijeras; y, en el caso de las cortezas, las trozaron en pequeños fragmentos. También habían decidido fabricar tinte con "hollín" recolectado en el fogón de la escuela. Dispusieron estos materiales en recipientes con agua y allí los dejaron un par de días. Luego los expusieron al fuego hasta obtener el color deseado. Los colores logrados superaron las expectativas del maestro y de los chicos.

### Separar las mezclas y producir tintes con diferentes grados de intensidad

Antonio tenía previsto continuar con la actividad al día siguiente. Los recipientes que contenían los tintes eran útiles para desarrollar alternativas de trabajo diferenciadas por año de escolaridad en función de los contenidos previstos.



En esta situación, el proyecto de enseñanza requiere diversificar las propuestas destinadas a diferentes grados, en función de la complejidad de los contenidos a tratar. Así, la enseñanza en situaciones de **plurigrado** transita entre instancias de trabajo con el grupo total y otras específicas para determinados grupos, conformados con criterios diversos en función de las necesidades y posibilidades de la propuesta didáctica.

El grupo integrado por los chicos de **1° y 2° año** sería el encargado de explorar diferentes maneras de separar la mezcla; por su parte, los alumnos de **3° año** profundizarían la mirada sobre la relación entre el tiempo de exposición de la mezcla de agua y plantas al fuego y la intensidad del tinte producido. De este modo, cada grupo abordaría contenidos diferenciados por grado de complejidad:

## 1° y 2° año

## 3° año

---

Exploración de diferentes maneras de separar las mezclas

Establecimiento de relaciones entre el tiempo de exposición de la mezcla de agua y plantas al fuego y la intensidad del tinte producido

---

Una vez anticipada al grupo del Primer Ciclo la nueva organización de la tarea, el docente presentó las actividades a realizar. De este modo, todos estarían al tanto de los quehaceres por los que transitaban sus compañeros.



A continuación se detallan de manera simultánea las propuestas destinadas a ambos grupos. Su análisis posibilita identificar instancias de acompañamiento del maestro a cada grupo de manera alternada: imparte las consignas primero a un grupo y después a otro; al mismo tiempo que unos alumnos desarrollan un trabajo autónomo, otros requieren la participación del docente; prevé actividades con diferente grado de complejidad sabiendo de antemano que los chicos solicitarán su presencia en cierta instancia del trabajo.

Si bien la lectura en simultáneo de propuestas destinadas a diferentes grupos de alumnos no resulta sencilla, se decidió sostenerla porque expresa con más claridad la dinámica de la clase en un **plurigrado** de Primer Ciclo y el valor de la planificación.

---

A los alumnos de **1° y 2° año** les planteó el siguiente problema: ¿Cómo podemos hacer para separar los restos vegetales del tinte? Les propuso que intercambiaran opiniones entre ellos, mientras les daba la tarea a los chicos de **3°**.

A los alumnos de **3°** les propuso discutir sobre los efectos que tendría exponer la mezcla de agua y plantas durante “poco o mucho” tiempo “al fuego del fogón”: ¿será igual de intenso el tinte cuando la mezcla es “cocinada” mucho tiempo que cuando se la pone “un ratito”? Antonio les propuso que conversaran entre ellos y que luego pensarán cómo harían para poder averiguarlo.

Las propuestas de los chicos de 1° y 2° para separar las mezclas fueron variadas, pero en general coincidieron en el uso de coladores como los empleados para los fideos. Un niño de 1°, Ramiro, mencionó que su abuela utiliza una tela; algunos descreyeron de esta alternativa. Antonio le preguntó si podría traer un pedacito para probar. Al día siguiente destinaron un tiempo a explorar el uso de los tamices y coladores aportados por los chicos. Había coladores de malla cerrada y más abierta, cernidores de harina, tamices de mimbre utilizados para limpiar los granos de maíz de los “restos del marlo de choclo” y el trozo de tela aportado por la abuela de Ramiro.

Los alumnos de 3° avanzaron en el intercambio. Mientras algunos sostenían que solo con poner las plantas en agua estas tomaban color y que “siempre era igual de fuerte”, otros consideraban que cuanto más prolongado fuera el tiempo de exposición al fuego, más subido sería el tinte. Para poner a prueba sus ideas decidieron seguir la receta utilizada para elaborar tintes. Pensaron también en poner algunas mezclas durante más tiempo en el fogón y otras durante un período muy corto. Cuando Antonio se acercó al grupo estaban en plena discusión. Les costaba aceptar que las opiniones eran diversas y que no tenían por qué compartir un único parecer.

---

 Tal como plantea Harlen (1999), probablemente “el papel más importante del maestro es el de proporcionar su propio ejemplo de **pensamiento flexible** [...]; debe mostrar una genuina tendencia a la flexibilidad, a admitir errores y cambios mentales en pequeñas cosas tanto como en las explicaciones científicas. El maestro es la figura dominante para la creación del clima social de la clase. Para estimular la flexibilidad, este clima tiene que permitir el respeto de las diferentes perspectivas y no ha de ser motivo de vergüenza que las ideas de alguien sean refutadas por las pruebas”.

Desarrollar una actitud como la flexibilidad a estas edades es esencial porque favorece el continuo desarrollo de las ideas de los alumnos, promueve el interés por participar y dar a conocer opiniones, pareceres y conjeturas; los alienta a ensayar y volver a probar tantas veces como sea necesario.

---

El maestro orientó a los chicos en el diseño de la situación experimental. Les propuso probar con dos especies; acordaron utilizar lloco de algarrobo y hojas de jarilla. También les planteó definir la cantidad de material vegetal y de agua a agregar en cada preparado. Decidieron preparar 6 recipientes, 3 de cada especie, y dejar los preparados en remojo durante dos días. Luego llevarían al fuego un recipiente de cada especie durante 15 minutos de tiempo y otro, también de cada especie, durante 30 minutos.



El diseño de una **situación experimental** como la anterior, en la que es necesario mantener invariables ciertos factores (en este caso la cantidad de material vegetal y de agua) y modificar solo uno (el tiempo de exposición de la mezcla a la fuente de calor) encierra una alta complejidad. Por esta razón, es tarea del maestro diseñar la experiencia, por supuesto con la participación de los alumnos. No se espera que a estas edades los chicos estén en condiciones de diseñar esta propuesta de manera autónoma; se trata simplemente de una primera aproximación a este complejo procedimiento que será retomado en instancias posteriores de la escolaridad.

Las actividades demandan anticipar los materiales requeridos y prever los tiempos de trabajo para optimizar el uso del tiempo escolar. Para organizar la jornada resulta esencial delimitar el tiempo asignado a cada momento de las actividades y prever días en los que se realizará una tarea más acotada sobre un área y otros en los que se le destinará mayor tiempo. Como sucede en esta actividad, la preparación inicial –poner en remojo los vegetales durante dos días– requiere poco tiempo de trabajo; sin embargo, transcurridos esos dos días la propuesta demandará un fuerte involucramiento de los alumnos.

Acordadas las condiciones de realización de la experiencia, Antonio solicitó a los alumnos que tomaran nota de cada una de ellas. Trabajaron primero en borrador, consultaron al maestro varias veces hasta que finalmente plasmaron en una hoja la versión final:

**Jarilla****Materiales**

3 tazas de hojas de jarilla.

3 latas (pueden ser de duraznos vacías) con agua.

Jarilla 1	Jarilla 2	Jarilla 3
Dejar en remojo durante dos días.	Dejar en remojo durante dos días.	Dejar en remojo durante dos días.
	Colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante 15 minutos.	Colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante 30 minutos.
Filtrar la mezcla.	Filtrar la mezcla.	Filtrar la mezcla.

**Algarrobo****Materiales**

3 tazas de lloro de algarrobo.

3 latas (pueden ser de duraznos vacías) con agua.

Algarrobo 1	Algarrobo 2	Algarrobo 3
Dejar en remojo durante dos días.	Dejar en remojo durante dos días.	Dejar en remojo durante dos días.
	Colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante 15 minutos.	Colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante 30 minutos.
Filtrar la mezcla.	Filtrar la mezcla.	Filtrar la mezcla.

Al día siguiente, los alumnos de **3° año**, divididos en dos grupos, prepararon los 6 recipientes y los identificaron de la siguiente manera:

Jarrilla en agua fría	J1
Jarilla 15 minutos al fuego	J2
Jarilla 30 minutos al fuego	J3
Algarrobo en agua fría	A1
Algarrobo 15 minutos al fuego	A2
Algarrobo 30 minutos al fuego	A3

Para dar continuidad a la actividad propuesta a los chicos de **1° y 2° año**, Antonio había separado en varios envases cada una de las mezclas elaboradas por el grupo completo en la actividad de preparación de tintes; de este modo, todos los chicos tendrían oportunidad de explorar la utilización de coladores. También organizó a los alumnos en parejas o tríos; cada pequeño grupo dispondría de varias mezclas con tintes para separar y de recipientes transparentes rotulados con el nombre de las especies y un número. De este modo se evitarían confusiones respecto del contenido de cada frasco después del filtrado. A medida que la tarea avanzaba, las discusiones en torno a la efectividad de cada tipo de colador se enriquecían.

El maestro había explicado que podían elegir el colador considerado más efectivo en cada caso, teniendo en cuenta que el propósito era obtener un tinte lo más "limpio" posible (sin restos de vegetales u hollín). Además, entregó a cada pequeño grupo un cuadro como el siguiente para completarlo a medida que exploraban los métodos de separación:

Planta y N° de vaso	Tipo de colador
Algarrobo N° 3	Fideos
Algarrobo N° 6	Té

Si bien completar un cuadro de doble entrada resulta bastante complejo para los chicos de 1° año, el maestro se propuso orientarlos en la tarea porque en este caso resultaba necesario contar con la información organizada de esta manera. Por otro lado, en actividades previas les había propuesto trabajar de manera sistemática sobre cuadros de simple entrada, como paso previo hacia estos de mayor complejidad.

Una vez que los distintos subgrupos de **1° y 2° año** hubieron finalizado la tarea, los chicos mostraron orgullosos los tintes y compartieron los resultados registrados en el cuadro. Los alumnos de 3° escuchaban muy atentos la exposición de los compañeros de ciclo.

Separar la mezcla de hollín y agua fue una de las más difíciles. El único filtro que funcionó fue el trozo de tela aportado por la abuela de Ramiro. Algo similar sucedió con las cortezas de itín y el lloro de algarrobo. Pequeñas partículas sobrenadaban en el líquido, aun cuando el colador utilizado había sido el de malla más cerrada (como los de té y los cernidores de harina). Para las cáscaras de cebolla y las ramitas de palo azul funcionaron bien los coladores de fideos.

El maestro se había propuesto aproximar a los niños a la idea de que para separar líquidos y sólidos se utilizan coladores o tamices, pero que según el tamaño de los materiales a separar resulta más adecuado un tipo de colador que otro. Para esto, durante la presentación de cada grupo realizaba algunas preguntas

orientadas a establecer relaciones entre el tamaño de los agujeros del filtro y el tamaño de los materiales a separar: *¿Por qué el trozo de trapo resultó adecuado para separar la mezcla de hollín? ¿Cómo podrían mejorar la calidad del tinte obtenido de las cortezas de itín para que no quede ningún pedacito en el tinte? ¿En qué casos los coladores de fideos resultaron adecuados? ¿Por qué?*

Después de poner en común la información obtenida, Antonio propuso a sus alumnos que completasen entre todos un nuevo cuadro, pero esta vez consignando el método más eficaz. Mientras tanto, los chicos avanzaban con el registro comparando los tintes elaborados con un mismo producto y colados con diferentes filtros, en pos de localizar el que estuviera más limpio.

Planta	Colador
Algarrobo	Trapo
Palo azul	Colador de fideos y cernidores de harina
Jarilla	Colador de fideos, de té, cernidores de harina
Pata	
Vinal	
Mistol	
Cebolla	
Itín	

Finalmente, los chicos filtraron con el método más adecuado las fracciones de tintes que aún no habían sido procesadas. De este modo quedarían preparados para realizar el teñido de la lana lavada.



En este caso, por tratarse de una **actividad exploratoria** en la que los alumnos obtienen la información principalmente a partir de la interacción con los objetos (coladores y tamices) y materiales (mezclas de agua con vegetales), resulta muy importante que todos tengan oportunidad de ensayar una y otra vez con diferentes objetos y materiales, y que establezcan relaciones entre las acciones realizadas y los resultados obtenidos. La participación del maestro en este tipo de actividad tiene una fuerte incidencia en el momento previo a su implementación: en la selección de los materiales adecuados, en la organización de los grupos, en las anticipaciones necesarias (como reservar porciones de cada una de los tintes sin filtrar para utilizarlos como testigos luego de realizar la exploración con los coladores y tamices) y en la previsión del tipo de registro a utilizar por los niños a medida que llevan adelante la exploración, entre otras.

Transcurridos los dos días de “remojo” de los vegetales, los alumnos de 3° también avanzaron con sus experiencias. Una vez llevadas a cabo cada una de las situaciones planteadas para averiguar qué relación había entre la intensidad del color del tinte y el tiempo de exposición a una fuente de calor,<sup>19</sup> dieron a conocer los resultados. Los habían consignado en cuadros como los siguientes:

#### Algarrobo

Vaso	Intensidad
A1	-
A2	+
A3	+++

#### Jarilla

Vaso	Intensidad
A1	-
A2	+
A3	+++

<sup>19</sup> En esta actividad es importante que los chicos pongan la mirada en la reducción de la cantidad de agua contenida en cada lata con el paso del tiempo. Esto sucede porque una parte se evapora. Este concepto es muy complejo para tratarlo con niños pequeños; por esta razón resulta suficiente resaltar la variación en el contenido de agua, sin profundizar en las razones

Llegado el momento de completar los cuadros, el grupo tuvo que acordar la manera de registrar los datos. Después de proponer distintos criterios (como pintar el recuadro correspondiente o escribir), uno de los niños sugirió utilizar signos como lo habían hecho en el primer cuadro de registro, tal como se lo había propuesto el maestro.

---

 Cuando Antonio compartía la marcha del proyecto con otros colegas de la zona, en el marco de las **reuniones del agrupamiento**, planteó que una de sus preocupaciones era promover el desarrollo de mayores niveles de autonomía en los alumnos desde el inicio de la escolaridad. Repasó así la marcha del proyecto buscando reconocer aquellos momentos de trabajo autónomo (como tomar decisiones sobre la manera de registrar datos, acordar los modos de llevar adelante una experiencia, organizarse para disponer de cierto material, sostener opiniones diversas dentro de un pequeño grupo, reconocer dudas que se les plantean en la tarea para consultarlas con el maestro y buscar alternativas para la resolución de problemas, entre otras). Todos coincidieron en la importancia de incluir este tipo de propuestas cuando fuera posible y en la necesidad de promover con los alumnos momentos de análisis de lo realizado, y así ayudarlos a explicitar todo aquello que tuvieron que hacer, acordar y anticipar para resolver los problemas presentados por el maestro. Por otro lado, quedaba en evidencia que promover, en diferentes momentos del trabajo escolar, instancias de trabajo autónomo es la estrategia a seguir para fortalecer una actitud autónoma en los alumnos. También reconocieron que la autonomía se construye de manera progresiva y que es importante avanzar desde el inicio de la escolaridad de manera progresiva en ese proceso.

---

---

que la originan. Cabe destacar que la reducción en la cantidad de agua hace que aumente la concentración de la sustancia colorante y por lo tanto la intensidad. Sin embargo, los chicos no estarán en condiciones de llegar a esta conclusión. Otro factor que hace al incremento en la intensidad del tinte es el aumento en la solubilidad del colorante en agua al incrementar la temperatura.

Los **alumnos de 3°** presentaron al resto del ciclo los resultados obtenidos y además incorporaron a la receta de producción de tintes lo averiguado a través de esta experiencia. Entre todos decidieron completar de la siguiente manera las instrucciones correspondientes al paso N° 3:

Después del período de remojo colocar al fuego hasta que hierva y dejar durante un tiempo que puede variar entre media hora y dos horas.  
*Cuanto más prolongado sea este período, más “subido” será el color del tinte.*

Antonio había previsto que los alumnos de 3° año realizaran este registro como una buena oportunidad para instalar un momento de escritura en la secuencia de actividad.

## Procedimiento de teñido de la lana

En esta oportunidad Antonio les propuso continuar el procedimiento de teñido de la lana obsequiada por las teleras durante la visita a la Cooperativa. Retomaron los registros realizados durante la experiencia, y entre todos reconstruyeron la información para realizar el teñido:

1. Humedecer la lana.
2. Sumergir la madeja de lana en el tinte.
3. Poner en el fuego. Cuando comienza a hervir se la puede dejar todo el tiempo necesario hasta que adquiera la intensidad de color deseado.
4. Dejar en el líquido hasta que se enfría, escurrir el exceso de tinte.
5. Lavar con agua fría.

Además de los pasos a seguir, Antonio propuso a sus alumnos que reparasen en un dibujo realizado por un chico de primer grado, donde se podía observar la forma en que la telera extraía la madeja del tinte utilizando un palo. Esta observación los llevó a recordar la forma en que las teleras removían, con ese mismo palo, la madeja de manera cuidadosa para evitar enredos.

Nuevamente el momento de teñido fue un espacio compartido por el grupo de

alumnos del Primer Ciclo. Mientras unos humedecían la lana, otros dispusieron los tintes elegidos (palo azul, vinal e itín) en ollas y tachos preparados para la tarea y un tercer grupo avivó el fuego del fogón. Finalizado el procedimiento, colgaron las madejas para el secado. Todos se quedaron con ganas de probar los otros tintes. Antonio había previsto una actividad para comunicar a la comunidad lo trabajado, en la que los chicos podrían probar cómo funcionaban otros tintes. Cuando los alumnos solicitaron explorar el teñido con los otros tintes, aprovechó para anticiparles dicha actividad.

## Relación entre el lavado y la tinción

Antonio tenía pensado cerrar esta parte del proyecto, con los alumnos de **3° año**, retomando la primera actividad, en la que se proponía a los alumnos indagar las razones del lavado de la lana previo al teñido. Quedaba pendiente reconocer la importancia del lavado para favorecer la tinción de las fibras.

En primer lugar recuperó el cuadro elaborado en la actividad "Cambios en las propiedades de la lana después del lavado" y les propuso volver a leerlo. Algunos de los chicos hicieron referencia a los cambios experimentados por la lana después del lavado recorriendo las columnas y las filas del cuadro de doble entrada que un tiempo atrás el maestro les había enseñado a interpretar. Entre la lectura del cuadro y los aportes de los alumnos que iban recordando lo trabajado en aquella oportunidad, reconstruyeron las conclusiones sobre los cambios en el olor, el color y la textura de la lana después del lavado. También recordaron que en parte estos cambios sucedían porque el lavado removía la grasa que recubre a la lana.

Finalmente Antonio les preguntó si les parecía que el lavado tendría alguna relación con el teñido: *¿Qué sucederá si se tiñe la lana sin lavar? ¿Será posible?* Las respuestas fueron variadas: algunos sostenían que quedaría de distinto color porque tiene "tierra", otros sostenían que el olor se iría porque para teñirla se la pone en agua y entonces actuaría como el lavado. En ningún caso los alumnos pudieron establecer conexiones entre la presencia de la grasa que recubre la lana y la necesidad del lavado para favorecer la tinción.

Frente a esta escenario Antonio les preguntó si les parecía que la presencia de grasa cubriendo las fibras influiría en el proceso de teñido. Las respuestas fue-

ron erráticas. Les planteó entonces que pensarán una experiencia para averiguarlo. Los chicos propusieron seguir el procedimiento de teñido realizado en las actividades anteriores, pero en este caso probarían con madejas lavadas y sin lavar. Algunos problemas planteados por Antonio al grupo los ayudaron a ajustar la propuesta: *¿Las madejas podrán ser de diferentes tamaños o tendrán que tener la misma cantidad de lana? ¿Podremos realmente saber si las diferencias en el teñido se debieron al lavado si utilizamos madejas de diferente tamaño? ¿Por qué es importante que elijamos un tinte y utilicemos para ambas situaciones (lana lavada / lana sin lavar) el mismo tinte? ¿Cuánto tiempo las dejaremos en remojo?*



Nuevamente en esta oportunidad se trata de un **diseño experimental** con control de variables. Como se planteó en la actividad referida a la “Intensidad del tinte”, este tipo de actividad, por la complejidad que encierra, demanda la participación del maestro, en especial cuando se trata de niños pequeños como sucede en este caso. Resulta importante que se comience en Primer Ciclo a comprender la importancia del control de variables en relación con la información que se espera obtener a partir de la experiencia, para más adelante poder diseñarla de manera autónoma.

Acordadas las condiciones a seguir para llevar adelante la experiencia, Antonio sugirió un cambio: en lugar de poner a hervir las madejas durante cierto tiempo, como lo hacen las teleras, propuso calentar el tinte hasta que hirviese, retirar del fuego, disponer igual cantidad de tinte en dos recipientes y colocar en uno de ellos las madejas sin lavar y en el otro las lavadas. Al día siguiente las lavarían a ambas con abundante agua fría, como plantea la receta, y compararían los resultados.

El maestro había probado previamente la experiencia, y sabía que las diferencias en el color de la lana en ambos casos no eran muy notables, y resultaban menos visibles aún si se exponían las madejas durante mucho tiempo a la fuente de calor. Pero, al dejarlas en remojo de un día para el otro, el tinte pierde calor y era posible reconocer “gotitas” de grasa sobrenadando en la parte superior del líquido (se observaban a simple vista, pero con una lupa se las

identificaba mucho mejor). Antonio consideraba que esta observación enriquecería los saberes de los alumnos sobre el tema, porque ponía en evidencia la presencia de la grasa recubriendo la lana, idea que no estaba demasiado presente en el grupo de niños a la hora de evaluar la importancia del lavado en relación con el teñido.



¿Es importante **probar las experiencias** antes de llevarlas a cabo con los alumnos? Esta pregunta suele surgir en espacios de intercambio entre docentes. En general se acuerda en probar las experiencias para evaluar si realmente es posible aproximarse a los resultados esperados, para ajustar tiempos y materiales, para contar con más información y poder orientar mejor la tarea de los alumnos.

Después del intercambio sobre la manera de implementar la experiencia, Antonio les propuso “pasarla en limpio” tomando nota de los pasos a seguir y los materiales requeridos. Los chicos pusieron manos a la obra y la redactaron de la siguiente manera:

### **Materiales**

- ▶ Tinte de cáscara de cebolla.
- ▶ Un tacho para calentar el tinte.
- ▶ Dos latas para sumergir las madejas.
- ▶ Cuatro madejitas de lana (dos lavadas y dos sin lavar).

### **Pasos a seguir**

- ▶ Calentar el tinte en el fogón hasta que hierva.
- ▶ Retirar, dejar enfriar un poquito y poner la mitad en una lata y la otra mitad en la otra lata.
- ▶ Sumergir las madejas lavadas en un recipiente y las no lavadas en otro (OJO, no mezclarlas).
- ▶ Marcar con un papel de color o un marcador cada una de las latas para saber en cuál de ellas pusimos las madejas lavadas y en cuál las no lavadas.
- ▶ Dejar hasta el día siguiente.

- ▶ Retirar las madejas (cuidando de no perder la identificación de lavadas y no lavadas) y lavarlas con abundante agua fría.
- ▶ Dejar secar en la galería de la escuela.

Tal como Antonio había anticipado las diferencias en el color de la lana de ambas situaciones eran sutiles. Les preguntó a qué se debería esa diferencia. Los argumentos fueron diversos y volvían a algunos de los aportados en el inicio de la actividad: los chicos consideraban que la tierra pegada a la lana alteraba el color, que simplemente por estar sucia no se teñía; algunos mencionaron la posibilidad de que fuera la grasa de la lana sin lavar la que dificultaba el teñido. Antonio les explicó que efectivamente era la grasa la que dificultaba la unión entre el tinte y la lana, y por esto era tan importante removerla con agua tibia y jabón. En este momento, les propuso observar los residuos de grasa en el tinte, primero a simple vista y luego con una lupa. A medida que observaban dibujaban el recipiente con el tinte y las "gotitas de grasa". El dibujo lo acompañaron con referencias al tipo de tinte y grasa de la lana, entre otras.

Finalmente, Antonio les planteó la necesidad de organizar todo lo realizado para poder contarles a sus compañeros de 1º y 2º año lo investigado. Después de algunas discusiones acordaron pegar las producciones en una cartulina. Entre ellas incluyeron:

- ▶ El listado de materiales utilizados.
- ▶ El diseño experimental.
- ▶ Las madejas teñidas, diferenciando las lavadas de las no lavadas.
- ▶ Los dibujos del tinte con las gotas de grasa.

Les planteó la necesidad de ponerle un título, cuestión que llevó a retomar el problema inicial formulado por el maestro al grupo: *¿Por qué es importante lavar la lana con agua caliente y detergente antes de teñirla?* También les solicitó que acompañaran las madejas con una oración que explicara las razones en la diferencia de color.

---

 En una nueva **reunión de agrupamiento** Antonio puso a disposición del grupo de colegas las actividades realizadas hasta el momento. Acompañó

su planificación con producciones de los chicos. Un compañero comentó que frente a la inquietud de Antonio por diseñar actividades variadas orientadas a ampliar y organizar los saberes de los alumnos sobre el tema, había pensado que una temática a incluir era el uso de mordientes.<sup>20</sup>

Con la información aportada por el colega entre todos diseñaron la actividad: disolver el mordiente en el agua, entibiarla y luego agregar la lana lavada. Dejar a fuego bajo durante una hora. Si se realiza el teñido el mismo día, transcurrido ese tiempo se la retira del recipiente, se escurre y se la dispone en el recipiente con el tinte. Para que los alumnos pudieran reconocer el efecto del mordiente en la tinción de la lana deberían llevar adelante dos situaciones: teñir lana mordenta y teñir lana sin mordentar para luego comparar los resultados y reconocer el efecto del mordiente en la calidad de la tintura.

Si bien Antonio se entusiasmó con esta nueva propuesta, consideró que los contenidos abordados hasta el momento habían resultado suficientes en función de los propósitos del proyecto, la edad de los niños y el tiempo transcurrido desde el inicio de la propuesta. Sin embargo, la actividad complementaba a las anteriores, y perfectamente podría incluirse en otras oportunidades en el marco de este mismo proyecto.

El intercambio sobre la pertinencia o no de la inclusión de la propuesta los llevó a discutir una idea que hacía tiempo estaba presente en el grupo: recuperar el trabajo por sectores o rincones e incluir en el de Ciencias Naturales este tipo de propuestas, en el que los alumnos interesados en la temática pudieran profundizar sus indagaciones, mientras otros prefirieran participar del rincón de biblioteca, o en el de juegos matemáticos. Quedaron en seguir discutiendo la cuestión en los próximos encuentros.

Próximo a finalizar la reunión todos reconocieron la importancia de “poner en discusión” las planificaciones con sus colegas de agrupamiento, valorando positivamente los aportes recibidos. A su vez, reconocieron encontrar un espacio para intercambiar opiniones sobre temáticas de interés para el grupo como fue en este caso reabrir los rincones.

---

<sup>20</sup> Los mordientes son sustancias utilizadas para fijar el color a la lana o para realzarlo. Entre los mordientes más utilizados pueden mencionarse el alumbre (sulfato de aluminio y potasio), cremor tártaro y sal común, entre otros.

## Actividades de cierre del proyecto

Para cerrar el proyecto, Antonio previó que los alumnos divididos en tres grupos reconstruyeran lo trabajado a lo largo de este tiempo.

Antes de comentarles la tarea el maestro había reunido todas las producciones realizadas por los alumnos a lo largo del proyecto: fotos, dibujos, imágenes de las plantas, cuadros de simple y doble entrada, madejas utilizadas en diferentes momentos, los pasos seguidos para fabricar tintes y para teñir la lana y los materiales tintóreos procesados y sin procesar.

Inició la actividad explicando a los chicos que en esos días se ocuparían de revisar lo trabajado y de organizarlo para dar a conocer al resto de la escuela y a la comunidad lo aprendido durante este tiempo. De ese modo, a su vez, podrían retribuirles la información brindada en las visitas y en las consultas a las familias.

Para realizar esta actividad de cierre Antonio tuvo en cuenta las diferentes temáticas tratadas a lo largo del proyecto y los alumnos involucrados en cada una de ellas. Fue así que organizó cuatro ejes de trabajo, a saber:

- ▶ La visita a la cooperativa de teleras.
- ▶ Cambios en las propiedades de la lana después del lavado y relación entre el lavado y la tinción.
- ▶ Fabricación de tintes.
- ▶ Procedimiento de teñido de la lana.

A su vez, dentro de cada eje distribuyó la tarea del siguiente modo:

- ▶ La visita a la cooperativa la reconstruirían entre **todos los alumnos del Primer Ciclo**. Les entregó todas las producciones y los materiales recogidos durante la visita y les propuso que se organizaran en dos grupos. Cada uno se ocuparía de reconstruir una parte de la actividad. Así, un grupo trabajó sobre la visita realizada al salón de ventas y otro se ocupó dar cuenta de información recogida en la casa de Rosa.
- ▶ La sistematización de la información referida a cambios en las propiedades de la lana después del lavado y el establecimiento de relaciones entre el lavado y el éxito en la tinción se la asignó a **3° año**. Los alumnos tendrían que elaborar unas conclusiones sobre el tema, tomando como fuente el cuadro sobre los cambios en la lana después del lavado junto con los registros realizados en

la actividad "Relación entre el lavado y la tinción". Las preguntas orientadoras fueron: *¿Qué diferencias hay entre la lana lavada y la sin lavar? ¿Cuál es la importancia del lavado con jabón?*

► En el eje referido a la elaboración de tintes incluyó **a todos los alumnos del Ciclo** pero en actividades específicas para cada grado:

► Los de **1º año** tendrían que elaborar una conclusión a partir de la lectura del cuadro sobre las partes de las plantas utilizadas y los colores obtenidos. Para esto los orientó con la siguiente pregunta: *¿Cualquier planta o parte de la planta podrá ser utilizada para elaborar tintes? ¿Por qué? ¿De qué dependerá la utilización de ciertas partes únicamente?*

► Los chicos de **2º año** serían los responsables de organizar las producciones referidas a los modos de separar las mezclas para obtener los tintes los más limpios posible. Para esto les propondría que trabajaran con el cuadro final de la actividad, donde consignaron los métodos ideales de separación. En esta oportunidad las preguntas a plantearles serían: *¿Por qué algunos coloradores funcionaron mejor que otros? ¿De qué depende?*

► Los alumnos de **3º año** serían también los encargados de presentar la información sobre la relación entre la intensidad del tinte en relación con el tiempo de exposición a la fuente de calor. En este caso se trataría de organizar la secuencia de actividades seguidas para averiguarlo (diseño experimental, los resultados de la experiencia y las conclusiones a las que llegaron). Por esta razón Antonio había previsto entregarles los registros y proponerles que los ordenasen y le pusieran un título a cada momento de la actividad.

► El eje sobre el procedimiento del teñido estaría a cargo de los alumnos de **1º y 2º año**. En este caso la propuesta fue recuperar la técnica de teñido aportada por Rosa y su sobrina y presentar las madejas teñidas indicando el tinte utilizado.

El día destinado a dar a conocer la producción la escuela estaba conmovida. Los chicos, con ayuda del maestro, pegaron los afiches en la galería, encabezados por los títulos de cada uno de los ejes de trabajo. A manera de stand, habían ubicado sobre algunos bancos los materiales utilizados en cada caso y los productos obtenidos. Cada subgrupo se había organizado para estar a cargo de un stand y explicar a los visitantes o compañeros de la escuela de qué se trataba el tema que los había mantenido ocupados durante este último tiempo.

## Bibliografía

- ATCHORENA, DAVID y GASPERINI, LAVINIA (2004): *Educación para el desarrollo rural*, FAO-UNESCO.
- BENLLOCH, MONSTE (comp.) (2003): *La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*. Buenos Aires, Paidós.
- CASSANY, DANIEL (1989): *Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir*, Barcelona, Paidós.
- CHINERY, MICHAEL (1979): *Los amantes de la naturaleza*, Barcelona, Blume.
- CLAXTON, GUY (1994): *Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela*, Madrid, Aprendizaje Visor.
- CORCUERA, RUTH (1987): *Gasas prehispánicas*, Buenos Aires, Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Instituto de Antropología e Historia Hispanoamericanas.
- CORCUERA, RUTH (2004): *El arte del algodón en Catamarca*, Buenos Aires, CIAFIC.
- CURTIS, H. y BARNES, S. (2000): *Biología*, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana.
- Dirección General de Cultura y Educación (2001): "Módulo presentación para directores y maestros", *Proyecto Hacia una mejor calidad de la educación rural*, Provincia de Buenos Aires, DGCyE.
- Dirección General de Cultura y Educación (2003): *Documentos de apoyo para la capacitación. Escuelas Rurales y de Islas. 1° y 2° ciclos de la EGB*, Subsecretaría de Educación, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, agosto de 2003.
- ESPIÑOZA, ANA MARÍA y LACREU, LAURA (1992): *Ciencias Naturales 6*, Buenos Aires, Aique.
- FERREIRO, EMILIA (1996): *Haceres, quehaceres y deshacerse con la lengua escrita en la escuela rural*, Buenos Aires, Libros del Quirquincho.
- GAJARDO, MARCELA y ANDRACA, ANA MARÍA (1992): *Docentes y docencia: las zonas rurales*, UNESCO -FLACSO, Santiago de Chile.
- HARLEN, WYNNE (1998): *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, Madrid, Morata.
- IGLESIAS, LUIS F. (1988): *Los guiones didácticos*, Buenos Aires, Ediciones Pedagógicas.

- IGLESIAS, LUIS F. (1995): *La escuela rural unitaria: fermentario para una pedagogía creadora*, Buenos Aires, Magisterio del Río de la Plata.
- KAUFMAN, MIRIAM y FUMAGALLI, LAURA (comps.) (1999): *Enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires, Paidós.
- LACREU, LAURA (comp.) (2004): *El agua. Saberes escolares y perspectiva científica*. Buenos Aires, Paidós.
- LEMKE, JAY L. (1997): *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Buenos Aires, Paidós.
- Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca: *Economías Regionales, Santiago del Estero, Economía de la producción primaria y agroindustrial*.
- Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca: *Informe San Juan*.
- Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca: *Informe Santiago del Estero*.
- Ministerio de Economía, Secretaría de Hacienda (2004): *Panorama Económico Provincial*, San Juan 2003.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación: *Propuestas para el aula. Material para docentes Ciencias Sociales EGB 1*, Programa Nacional de Innovaciones Educativas.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (1997a): *Cuadernos de Trabajo, Ciencias Sociales. Tercer Ciclo de EGB Escuelas Rurales*.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (1997b): *Cuadernos del Docente, Ciencias Sociales. Tercer Ciclo de EGB Escuelas Rurales*.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Área de educación rural (2006): "Propuestas para la educación rural 2006-2010", mimeo.
- Ministerio de Producción, Recursos Naturales, Forestación y Tierras, Provincia de Santiago del Estero: *Plan Caprino Provincial*, [www.sde.gov.ar](http://www.sde.gov.ar)
- NEMIROVSKY, MYRIAM (1999): *Sobre la enseñanza del lenguaje escrito*. Barcelona, Paidós.
- ORT Argentina (1995): *Tramemos. Un proyecto de tecnología*, ORT Argentina, Dpto. de Educación.

- 
- PROINDER (2003): *Teñido natural de lana y pelo, Catálogo de tecnologías para pequeños productores agropecuarios*, SAGPYA  
<[www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/desarrollo\\_rural/proinder/catalogo/catalogo.htm](http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/programas/desarrollo_rural/proinder/catalogo/catalogo.htm)>
- SEPÚLVEDA, GASTÓN (1995): *Manual de desarrollo curricular para escuelas multigrado*, Chile, MECE.
- SEYMOUR, JOHN (1993): *Artes y oficios de ayer. Guía práctica de los oficios tradicionales*, Barcelona, Folio.
- SOLÉ I GALLART, S. (1994): "Aprender a usar la lengua. Implicaciones para la enseñanza", *Aula de Innovación Educativa*, N° 26, Barcelona, Grao, mayo.
- SUTTON, CLIVE (1997): "Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje", *Alambique*, N° 12, Barcelona, Grao, abril.
- THURSTAN, VIOLETTA (1977): *The use of vegetable dyes*, Leicester, Dryad-Press Northgates.
- UNDERWOOD, S. y CARFAGINI, J. (2004): "Situación socioeconómica de minifundistas productores de cabras en la provincia de Santiago del Estero", *Realidad Económica*, N° 201, febrero.
- WEISSMANN, HILDA (comp.) (1993): *Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós.
- WOLF, EMMA (2000): "La nave de los brujos", *Novedades Educativas*, N° 113, mayo de 2000.