

Cuadernos del IICE N° 7 | ISSN 2618-5377

# La escuela rural pequeña

Enseñar y aprender en plurigrados  
y salas multiedad

Valeria Buitron  
Dana Sokolowicz  
Jennifer Spindiak  
Flavia Terigi

**IICE** : Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación



**FILO:UBA**  
Facultad de Filosofía y Letras

**Decano**

Américo Cristófalo

**Vicedecano**

Ricardo Manetti

**Secretaría de Extensión  
Universitaria  
y Bienestar Estudiantil**

Ivanna Petz

**Secretaría de Asuntos  
Académicos**

Sofía Thisted

**Secretaría de Investigación**

Dr. Marcelo Campagno

**Secretaría de Posgrado**

Dr. Alejandro Balazote

**Secretaría General**

Lic. Jorge Gugliotta

**Secretaría de Hacienda y  
Administración**

Marcela Lamelza

**Secretaría de Transferencia  
y Relaciones****Interinstitucionales e****Internacionales**

Silvana Campanini

**Subsecretaría de Bibliotecas**

María Rosa Mostaccio

**Subsecretaría de  
Publicaciones**

Prof. Matías Cordo

**Subsecretaría de Hábitat  
e Infraestructura**

Nicolás Escobari

Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras

Serie de revistas especializadas

Colección Cuadernos del Instituto de Investigación de Ciencias de la Educación

ISSN 2618-5377

Nº 7 (diciembre de 2021)

**Consejo de redacción de los Cuadernos del IICE**

Myriam Feldfeber (Directora)

María Inés Maañón (Secretaria Académica)

Marcela Kurlat (Investigadora)

**Equipo editorial**

Edición y corrección: Marina Gergich y Adriana Imperatore

Diseño gráfico: Alfredo Stambuk

Diagramación: Santiago Basso

**Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación - Filo:UBA**

Puan 480, 4º piso, of. 440 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel.: 5287-2870

[iiceuba@filo.uba.ar](mailto:iiceuba@filo.uba.ar) | [iice.institutos.filo.uba.ar](http://iice.institutos.filo.uba.ar)

**Subsecretaría de Publicaciones**

Puan 480 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel.: 4432-0606 int. 213

[info.publicaciones@filo.uba.ar](mailto:info.publicaciones@filo.uba.ar) | <http://publicaciones.filo.uba.ar>

# ÍNDICE

- 6 **Cuadernos del IICE (por Myriam Feldfeber)**
- 8 **Presentación del Cuaderno N° 7**
- 12 **Sobre las autoras**
- 17 **Capítulo 1. La enseñanza en los plurigrados rurales como problema didáctico (por Flavia Terigi)**
- 17 1.1. La educación primaria rural en Argentina
- 19 1.2. La enseñanza en los plurigrados: contribución a la conceptualización del problema didáctico
- 22 1.3. El plurigrado como modelo organizacional
- 24 1.4. ¿Por qué plurigrado?
- 25 Bibliografía
- 27 **Separador. La escuela rural en el cine**
- 32 **Capítulo 2. Hablemos de aprendizaje... y de aprendizaje escolar (por Flavia Terigi)**
- 32 2.1. La escuela como contexto especializado de aprendizaje
- 34 2.2. Condiciones de lo escolar que generan formas específicas de aprender
- 37 2.3. El/la alumna definido por la escolarización
- 39 2.4. Algunos rasgos del aprendizaje escolar
- 45 Bibliografía
- 48 **Separador. La escuela rural en documentales**
- 55 **Capítulo 3. Las relaciones entre los contenidos escolares y los conocimientos y prácticas locales en el medio rural (por Jennifer Spindiak)**
- 58 3.1. Conocimientos en la vida cotidiana
- 58 3.1.1. *Espacios, juegos, estrategias y actividades compartidas. Las familias nos cuentan sus experiencias*
- 82 3.2. Una mirada sobre los fondos de conocimientos familiares
- 85 3.3. Algunas reflexiones para pensar las relaciones entre los conocimientos cotidianos y los contenidos escolares
- 88 3.4. Los conocimientos cotidianos entran a la escuela
- 91 3.4.1. *Los kilos: una unidad de medida en los intercambios comerciales*

95	3.4.2. <i>La cría de animales y los conocimientos infantiles</i>
97	3.5. Contribuciones para pensar la enseñanza en escuelas rurales de sección múltiple
98	Bibliografía
102	<b>Separador. La escuela rural en fotos: Memoria Escolar</b>
110	<b>Capítulo 4. Análisis de las interacciones entre pares (por Valeria Buitron)</b>
113	4.1. Acerca de los tipos de intercambios
122	4.2. Acerca de las posibilidades de aprendizaje que ofrece una misma tarea destinada a niños de diferentes grados
126	4.3. Acerca de los avances en los intercambios a lo largo de una secuencia de enseñanza
134	4.4. Acerca del rol de las intervenciones docentes en el intercambio entre niños
136	4.5. A modo de cierre
136	Bibliografía
139	<b>Separador. La educación rural en la normativa educativa</b>
143	<b>Capítulo 5. Investigación colaborativa y reflexión sobre las prácticas de enseñanza (por Dana Sokolowicz)</b>
145	5.1. ¿Por qué la colaboración?
147	5.2. ¿En qué consistió el trabajo conjunto?
147	5.2.1. <i>Primera instancia: reflexión sobre prácticas cotidianas de enseñanza</i>
150	5.2.2. <i>Segunda instancia: desarrollo de la secuencia didáctica</i>
153	5.3. Perspectivas de las docentes sobre el espacio de trabajo
154	5.4. Aportes del espacio de trabajo colaborativo
155	5.5. El lugar de la escritura
158	5.6. Documentación de las prácticas
160	<i>Primeras impresiones: "la dificultad de registrar"</i>
160	<i>Anticipación de la situación a registrar</i>
162	<i>Interpretaciones finales: "estrategias para poder registrar"</i>
163	<i>Reflexiones finales sobre la escritura y discusión de los relatos</i>
164	<i>Documentación de las prácticas: ¿para qué?</i>
164	Bibliografía
167	<b>Anexo 1. En las aulas rurales... situaciones habituales y preguntas didácticas</b>
179	<b>Anexo 2. Relatos y registros de situaciones de aprendizaje</b>
191	<b>Separador. La obra de Luis Iglesias</b>

207	<b>Capítulo 6. Propuestas para documentar prácticas educativas</b>
208	6.1. Recorrido posible para documentar prácticas educativas
216	6.2. Sobre la producción de conocimiento, la investigación formativa y la documentación de las prácticas
221	Bibliografía
222	<b>Itinerarios de profundización</b>
230	<b>Separador. La escuela rural en la literatura</b>

# Cuadernos del IICE

## Material de trabajo para educadoras y educadores

**Cuadernos del IICE. Material de Trabajo para Educadoras y Educadores** constituye una nueva línea de publicaciones que tiene por objetivo poner en circulación conceptos, ideas y reflexiones surgidos de la investigación educativa para pensar, recrear e interrogar la práctica pedagógica en los diversos espacios en que esta se desarrolla.

A través de este material nos proponemos aportar a la construcción de un espacio de diálogo entre los saberes que construyen los equipos de investigación del Instituto de Investigaciones de Ciencias de la Educación y los saberes que circulan en otras instituciones y ámbitos del campo educativo. Por ello, cada número contiene categorías y conceptualizaciones con las cuales analizamos e interpelamos la realidad, registros tomados en el trabajo de campo, referencias documentales y bibliográficas, entre otros aportes.

Con esta colección, destinada a docentes de diversos niveles, estudiantes, educadoras y educadores populares e integrantes de espacios educativos en sentido amplio, apostamos a expandir los canales y a potenciar los modos de difusión pública de los conocimientos que se producen en la Facultad de Filosofía y Letras a fin de generar nuevas formas de interacción con otras y otros sujetos y colectivos comprometidos en la construcción cotidiana de una educación emancipadora.

Las y los invitamos a armar su propio recorrido por esta propuesta.

*Myriam Feldfeber*

*Tres de la tarde. Siesta santiagueña en la que el sol, en un cielo y azul impecable, reina inmenso, desecando aún más al cuero seco de la tierra caldeada y cubierta por una ligera capa de polvo de sequía.*

*El viento norte trota por el campo, lamiendo con su lengua ávida las hojas de los árboles, que protestan mugiendo perezosamente al ser sacudidos de su modorra.*

*Shunko (1949), Jorge Ábalos*



# Presentación del Cuaderno Nº 7

Este Cuaderno ha sido elaborado por un equipo de investigación que tiene sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires y que dirige Flavia Terigi desde el año 2006. En la actualidad, llevamos adelante el proyecto UBACyT 20020170100004BA “El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto de la educación rural: procesos cognoscitivos y situaciones didácticas” (Programación Científica 2018- 2020 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados).

Nuestro equipo estudia desde hace muchos años el aprendizaje escolar del sistema de numeración (SN). Lo hemos hecho en distintos contextos didácticos, principalmente en escuelas urbanas, pero en los últimos años nos hemos concentrado en los plurigrados rurales. En el tiempo que llevamos investigando en este particular contexto didáctico, hemos realizado trabajo de campo en escuelas de Neuquén, La Pampa, Entre Ríos y la provincia de Buenos Aires. Siguiendo una orientación en la producción del IICE que consideramos de enorme importancia, en este material nos proponemos revisar nuestros distintos trabajos de investigación y poner sus resultados a disposición de lxs docentes, en especial de lxs maestrxs de nivel primario que trabajan en escuelas rurales pequeñas.

El Cuaderno tiene una estructura central compuesta por seis capítulos. En el primero, “La enseñanza en los plurigrados rurales como problema didáctico”, se comparten reflexiones sobre la escasa atención de la investigación educativa a la educación rural, se propone una caracterización amplia de “lo rural” y se sitúa nuestro ámbito de interés: la escuela rural pequeña. Es en ese contexto que se presenta al plurigrado como modelo organizacional específico y a la enseñanza en él como problema didáctico.

En el segundo capítulo, “Hablemos de aprendizaje... y de aprendizaje escolar”, proponemos una caracterización del aprendizaje que tiene lugar en la escuela analizándolo en comparación con otros contextos en los que también se aprende y en relación con las condiciones de lo escolar que generan formas específicas de aprender. En este capítulo exploramos la especificidad de los plurigrados y salas multiedad rurales en dos vectores: el de la relación de los contenidos escolares con los conocimientos que circulan en la vida cotidiana fuera de la escuela, y el de las interacciones entre niños que, en las secciones múltiples, representa al mismo tiempo una dificultad en la gestión de la clase y una potencialidad para el aprendizaje conjunto.

En el capítulo 3, “Las relaciones entre los contenidos escolares y los conocimientos y prácticas locales en el medio rural”, se retoma el vector descontextualización/ recontextualización, presentado en el capítulo anterior, para considerar las relaciones entre escolarización y contextos cotidianos. Esta relación, frecuentemente esgrimida a propósito de la enseñanza en la ruralidad, se presenta aquí en torno a los conocimientos numéricos: en el capítulo se analizan las prácticas sociales que involucran la numeración oral y escrita y los intercambios que tienen lugar a propósito de esas prácticas en el contexto rural en el que crece un grupo de niños con quienes entramos en relación a partir de la investigación. Pretendemos de este modo aproximarnos a los procesos de construcción de conocimientos que realizan estos niños y plantear posibles relaciones entre sus estrategias de aprendizaje en la vida extraescolar y las condiciones que plantea la escuela para el aprendizaje escolar de contenidos numéricos.

En el capítulo 4, “Análisis de las interacciones entre pares”, retomamos la tensión actividad individual/contexto colectivo, inherente al contexto escolar, pero la exploramos a propósito de la singularidad del plurigrado. La posibilidad de que niños de diferentes edades o grados interactúen entre sí es reconocida como una de las fortalezas de este contexto didáctico, tanto por los investigadores como por los docentes. En el capítulo, analizamos distintos aspectos de las interacciones entre pares, tomando como referencia las clases de una secuencia de enseñanza del área de matemática en un plurigrado

de primer ciclo, implementada en una de nuestras investigaciones.

En el capítulo 5, “Investigación colaborativa y reflexión sobre las prácticas de enseñanza”, se presenta y analiza la actividad conjunta desarrollada en un espacio de intercambio y discusión entre maestras de plurigrados rurales e integrantes de nuestro equipo de investigación. Juntas, nos propusimos generar una secuencia didáctica que modificara algunas de las condiciones habituales del plurigrado y aprovechara sus potencialidades, otorgando un lugar central a las interacciones entre pares. Esta clase de trabajo colaborativo la consideramos estratégica para poder generar saber didáctico que responda de manera más ajustada a la enseñanza en las condiciones de las escuelas rurales pequeñas.

En el capítulo 6, “Propuestas para documentar prácticas educativas”, se desarrolla una propuesta de trabajo que ofrece distintas estrategias que encontramos útiles para estudiar las prácticas cotidianas de enseñanza y aprendizaje en plurigrados y reflexionar. Es también una invitación a maestras de secciones múltiples a escribir sus experiencias y a participar en espacios de colaboración que contribuyan a generar conocimiento acerca de este particular contexto educativo.

El cuaderno tiene, además de los capítulos que desarrollan su secuencia temática, algunas secciones que pensamos como variaciones del tema *escuela rural*. Entre capítulos, hemos pensado en *separadores*, pequeños contenedores de expansiones temáticas que les presentan selecciones literarias, documentales, audiovisuales, normativas, referidas a la educación y la escuela rural. Tiene también *itinerarios* para seguir aprendiendo sobre el tema, mediante una organización de bibliografía, documentación y material audiovisual sobre el sistema de numeración y su enseñanza, sobre las interacciones en sala de clases, sobre la enseñanza en las escuelas rurales, y propuestas de enseñanza en plurigrados.

Optamos por el uso del lenguaje inclusivo a través de la flexión de género en “x” (siempre que sea posible en términos de estilo) para contribuir a visibilizar los distintos modos de vivir la identidad de género y las relaciones de poder sexista que se expresan a través del lenguaje<sup>■</sup>. Si bien esta decisión no va a modificar ni desestabilizar las formas de subordinación propias de las relaciones sociales,

■ Al respecto véase: Díaz Villa, G. (2012). *Una pedagogía para la ESI (Educación Sexual Integral, Ley 26.150/06)*. Cuadernos de educación. CCIFYH, Argentina, Universidad Nacional de Córdoba.

consideramos que contribuye a contrastar críticamente el protocolo hegemónico de la construcción masculina del sujeto universal. La incomodidad que esto pudiera generar en la lectura puede compararse a la incomodidad de quienes no se sienten representadxs por la lógica binaria.

## Sobre las autoras

### Valeria Buitron

Es profesora de enseñanza primaria y Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Cursó una especialización en Educación con orientación en Gestión Educativa. Cursó la Maestría en Pedagogías críticas y problemáticas socioeducativas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Fue becaria de maestría, UBA (2008-2011). Es investigadora auxiliar del IICE desde 2016 y miembro de un equipo de investigación UBACyT desde 2003, que actualmente dirige Flavia Terigi.

Es Auxiliar de primera regular de Psicología Genética de la Facultad y profesora del Campo de Formación de la Práctica Profesional en la ENS N° 7 de CABA. Ha trabajado en diversos proyectos de formación docente continua y de acompañamiento de las trayectorias educativas en el nivel primario, tanto en el sistema educativo como en organizaciones sociales.



## Dana Sokolowicz

Es Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Cursó la Maestría en Psicología Educacional, Facultad de Psicología, UBA y fue becaria UBACyT de Maestría (2015-2018). Integra el equipo de investigación UBACyT que dirige Flavia Terigi desde 2010, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE). Actualmente es Doctoranda en Educación (UBA) y becaria doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Trabaja en formación docente inicial y continua. Es Ayudante de Primera Regular de Psicología del Aprendizaje, en los Profesorados de Enseñanza Media y Superior (FCEN, UBA) y profesora de Sujetos de la Educación en el Nivel Primario, en el Instituto de Enseñanza Superior Juan B. Justo. Ha trabajado en el acompañamiento de trayectorias escolares de niñas en la escuela primaria y se ha desempeñado como maestra en el mismo nivel educativo.



## Jennifer Spindiak

Es Licenciada y Profesora en Enseñanza Media y Superior en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Cursó la Maestría en Psicología Educacional, Facultad de Psicología, UBA, con Proyecto de Tesis aprobado y en curso. Fue becaria de maestría UBA (2016-2019). Trabaja en formación docente como capacitadora en el área de matemática en Escuela de Maestros.

Es integrante del equipo de investigación dirigido por Flavia Terigi, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE- FFyL-UBA), desde el 2010.



## Flavia Terigi

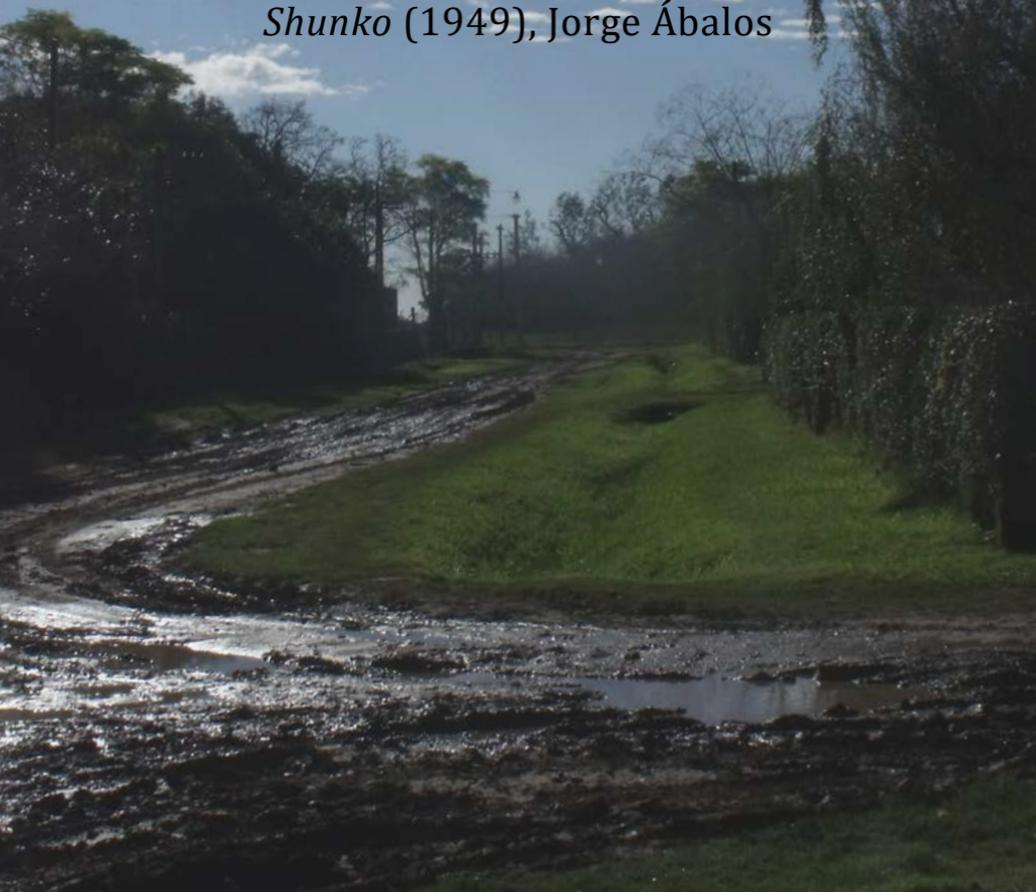
Es Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Magister en Ciencias Sociales y Doctora en Psicología. Es Profesora Titular de Psicología Genética en la Facultad, y Decana del Instituto del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Dirige proyectos de investigación en el IICE desde el año 2011; antes fue codirectora de proyectos dirigidos por Delia Lerner.

Estudia el aprendizaje y sus condiciones, le interesan los proyectos de investigación y tesis enfocadas a formular el saber pedagógico que se produce en distintas experiencias en las que se pone en cuestión la monocronía que sostiene el diseño del sistema escolar.



*Juegan al tatetí en el improvisado tablero  
hecho en la tierra a punta de espina de  
vinal. Los partidos se suceden sin comen-  
tarios; de vez en cuando echan una mira-  
da a las ovejas y cabras que rumian ten-  
didas en el suelo, entrecerrando los ojos  
al viento norte.*

*Shunko (1949), Jorge Ábalos*



## Capítulo 1

# La enseñanza en los plurigrados rurales como problema didáctico

Flavia Terigi

### 1.1. La educación primaria rural en Argentina

La República Argentina presenta tres condiciones cuya peculiar combinación otorga especificidad al desarrollo de su educación primaria rural. En primer lugar, es un país con una vasta extensión territorial, con una morfología que determina que ciertas zonas rurales estén integradas en un continuo territorial, como la región pampeana agrícola-ganadera, y otras en cambio estén relativamente aisladas y sean de difícil acceso, como el altiplano puneño en el noroeste del país, el llamado Chaco salteño en el noroeste, el área selvática de la meseta misionera y el Impenetrable en el noreste, la zona central de la meseta patagónica en el sur, y sectores específicos de la extensa cordillera que constituye el límite occidental del país. Estas diferencias no son solo territoriales: son sociales, económicas y culturales, pero además se plasman en el cotidiano escolar en datos concretos como la diferencia en las facilidades de acceso físico a la escuela, la antigüedad de la prestación del servicio escolar en la zona (con su impacto en los niveles educativos de las madres y los padres), las economías familiares de subsistencia (con su correlato de aporte de los niños a la economía familiar) o ligadas al salario y el jornal.

En segundo lugar, Argentina presenta una gran concentración de la población en las ciudades<sup>18</sup>: mientras que recién en el año 2007 el planeta llegó a tener más del 50% de población radicada en áreas urbanas, Argentina pasó ese hito mucho tiempo antes, en algún momento entre 1895 y 1914, en buena medida debido a una intensa entrada de población migrante proveniente de distintos países europeos que se radicó principalmente en las ciudades y, en particular, en Buenos Aires. Mientras que América Latina cuenta con 20% de población rural, en Argentina sólo el 7,5% de la población se encuentra en esas condiciones. La situación argentina se asemeja a la de Uruguay y Chile, en tanto en los tres se produjo una temprana disminución de la proporción de población rural. La situación es diferente de la que experimentan otros países limítrofes como Bolivia y Paraguay, u otros próximos como Perú.

Finalmente, el país se caracteriza por un temprano desarrollo de su educación primaria: la obligatoriedad escolar fue legislada en 1884. Su implantación se realizó sobre una base institucional previa bastante exigua, por lo que requirió un fuerte movimiento estatal de expansión de la escuela primaria argentina. Ese movimiento se realizó bajo una impronta homogeneizadora en relación con el formato institucional y el modelo pedagógico, posiblemente debido a que, como se dijo, la evolución demográfica llevó al país más velozmente que a otros de la región a un absoluto predominio de la población urbana. Hay rastros históricos del reconocimiento de la especificidad de la enseñanza en el medio rural; por ejemplo, se abrieron escuelas normales mixtas rurales en distintas regiones del país con la intención de formar maestrxs en los ámbitos donde iban a desempeñarse (Ascolani, 2012). Pero con el paso del tiempo y el aumento de la urbanización, estas escuelas quedaron incluidas en el espacio urbano perdiendo progresivamente su denominación de rurales, reemplazando sus planes de estudio y ofreciendo aquellos contenidos de la formación docente ligados a lo rural en forma de seminarios optativos (INFD, 2009).

Aunque algunas escuelas rurales responden al modelo organizacional de la escuela primaria graduada y el aula monogrado, por razones demográficas la mayor parte de ellas se constituye-

<sup>18</sup> Según el Censo 2010, en la ciudad de Buenos Aires, capital del país, la densidad de población es de 14.450 hab/km<sup>2</sup>, y en el Gran Buenos Aires (un conglomerado de 24 partidos alrededor de la capital) es de 2.700 hab/km<sup>2</sup>, mientras que en la provincia con menor densidad de habitantes (Santa Cruz, en el sur del país) es de 1,1 hab/km<sup>2</sup>.

ron como escuelas pequeñas, con uno o dos maestrxs. Sin embargo, a lo largo de un proceso histórico que todavía no ha sido reconstruido por la investigación, el modelo pedagógico de la escuela primaria graduada se extendió al contexto rural y llegó a constituir el modo de entender qué debe ser un aula. Contrasta la antigüedad del plurigrado con la debilidad de las formulaciones políticas para él y con lo que puede ofrecer al respecto el conocimiento acumulado en el campo pedagógico local. La mayor parte de las investigaciones acerca de los procesos escolares, los planes de estudio para la formación docente, las recomendaciones didácticas producidas por los especialistas, los libros para niñxs y para maestrxs, y muchas políticas de intervención de los gobiernos, se han referido durante décadas a la escuela primaria identificándola con la escuela urbana de aulas monogrado. En consecuencia, estudios realizados en el contexto particular de los grados de las escuelas urbanas, y recomendaciones desarrolladas con base en experiencias desplegadas en este mismo tipo de escuelas, han sido tomados como estudios sobre *la* escuela, recomendaciones para *la* escuela (Terigi, 2008).

En términos demográficos, el ámbito rural se define por oposición al urbano, en función de la cantidad de habitantes. Para el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, población urbana es la que reside en áreas de 2.000 o más habitantes. Por debajo de esa cifra, se distingue entre población rural agrupada (aquella que habita en localidades con menos de 2.000 habitantes), y población rural dispersa, que reside en campo abierto, sin constituir centros poblados (INDEC, 2010). En el año 2010, según el último censo de población, el 8,9% de la población argentina habitaba en áreas rurales y, de ella, el 64% lo hacía en el ámbito rural disperso.

## 1.2. La enseñanza en los plurigrados: contribución a la conceptualización del problema didáctico

El modo en que se agrupa a lxs alumnxs según las disposiciones de la organización escolar tiene importantes consecuencias en

la organización del trabajo de lxs docentes y, en particular, en el conocimiento didáctico del que necesitan disponer para promover el trabajo simultáneo de lxs alumnxs con vistas a sus aprendizajes. Buena parte del conocimiento didáctico con que cuentan lxs docentes está estructurado según la lógica de la escolarización graduada y ordenada por edades, a lo que se añade que el contexto de producción e investigación ha sido generalmente la escuela urbana.

La *sección múltiple* (*multigrado*, *plurigrado*, *clase multiseriada* en otros países, entre otras denominaciones posibles) es una sección escolar que agrupa alumnxs que están cursando distintos grados de su escolaridad en forma simultánea con el/la mismx maestrx. En estas secciones escolares, las condiciones para las elaboraciones infantiles son distintas a las del aula estándar, debido a las diferencias en los saberes construidos por lxs alumnxs de los distintos grados y a que las condiciones organizacionales hacen posible promover la actividad conjunta de niñxs que cursan grados distintos en una misma clase. Debido a su modelo organizacional, en las secciones múltiples suceden fenómenos del mayor interés para el estudio del aprendizaje, como la exposición de lxs niñxs a contenidos y a actividades de grados ulteriores de la escolarización, o la interacción cotidiana con compañerxs que manejan contenidos escolares de mayor complejidad (Santos, 2006). En el caso del sistema de numeración, por ejemplo, un niñx que desde el punto de vista escolar está aprendiendo contenidos vinculados con la interpretación y producción de la numeración escrita, participa en clases de matemática que su maestrx organiza con contenidos numéricos que se dirigen a sus compañerxs de otros grados, como el valor posicional de los números o las relaciones numéricas que subyacen a los algoritmos de las operaciones aritméticas.

Ahora bien, la investigación no ha estudiado suficientemente la dinámica de los aprendizajes que se producen cuando los contenidos desbordan la secuencia graduada y cuando niñxs que se encuentran en distintos puntos de su escolarización interactúan a propósito de un mismo contenido. En esas condiciones, la mayor especialización de lxs maestrxs en la enseñanza en las condiciones didácticas del aula monogrado lleva a que no dispongan de una preparación específica para las condiciones didácticas de la

■ La expresión "grado" o "serie" es relativa al modo de conformación de la escuela primaria como una institución en la que los aprendizajes esperados están ordenados en etapas o grados de instrucción delimitados. Cada etapa puede recibir distintas denominaciones según los países, como "serie" en Brasil, "curso" en España y "grado" en Argentina.

sección múltiple. Es posible que algunxs hayan cursado su escolaridad en plurigrados, pero ello no garantiza mayores recursos para la enseñanza en estas particulares condiciones didácticas.

Estudios de caso propios en escuelas rurales argentinas (Terigi, 2008) muestran que lxs maestrxs resuelven la simultaneidad de la enseñanza a que lxs obliga la sección múltiple mediante procedimientos apoyados en la sucesión; las propuestas de organización más frecuentes han consistido en definir agrupamientos internos estables dentro de la clase manteniendo alguna referencia a los grados escolares (Terigi, 2010). Investigaciones realizadas en México han documentado estrategias docentes apoyadas en la atención sucesiva de los distintos grados escolares.

“

*En numerosas entrevistas con maestros multigrado escuché comentarios que reflejaban una inmensa frustración por tener que enfrentar tales problemas, y por no haber recibido la capacitación adecuada para trabajar al mismo tiempo con alumnos de diferentes niveles escolares. La única solución era alternar la atención a los diferentes grupos; por ejemplo, enseñar a los de tercer grado primero, después a los de cuarto, luego a los de quinto, y así sucesivamente. Lo cierto es que los maestros multigrado se ubican en una situación especial, pero el problema fundamental está en las raíces del sistema educativo. (Uttech, 2001: 28)*

“

*Formados en la representación de su trabajo para el manejo de un solo grado, los maestros en la situación de multigrado parecen tendencialmente más inclinados a percibir los grados por separado, mientras libran una ardua batalla, pocas veces exitosa, por coordinar las actividades del conjunto. (Ezpeleta Moyano, 1997: 5)*

El problema no es local y tampoco regional: Hargreaves y otros señalan que en Perú, Sri Lanka y Vietnam los métodos de enseñanza en escuelas multigrado son muy tradicionales, y lxs docentes raramente animan a los estudiantes al aprendizaje autónomo (Hargreaves, Montero, Chau, Sibli y Thanh, 2001).

### 1.3. El plurigrado como modelo organizacional

Para hablar del plurigrado, introduciremos una distinción, de elaboración propia (Terigi, 2008), entre lo que podemos llamar modelo organizacional y modelo pedagógico. Con la expresión *modelo organizacional*, nos referimos a la clase de restricciones que están determinadas por la organización escolar y que quien enseña encuentra predefinidas; por ejemplo, que las aulas sean graduadas, que lxs alumnx se agrupen por edad, etc. Las realidades organizacionales tienen una materialidad que plantea restricciones a la pedagogía y a la didáctica desarrolladas en aquellas realidades organizacionales. El *modelo pedagógico* es entendido aquí como una producción específica en respuesta a la pregunta sobre cómo promover los aprendizajes de un número de alumnx agrupados bajo ciertas condiciones organizacionales. Al sostener la distinción entre modelo organizacional y modelo pedagógico<sup>■</sup>, estamos afirmando que el segundo no se infiere del primero, ni lo espeja, sino que debe ser producido.

Son ejemplos de distintos modelos organizacionales el aula monogrado<sup>■■</sup>, el plurigrado, la clase “particular”, las propuestas de aceleración, las escuelas no graduadas, las tutorías, las clases de apoyo, el aula virtual, y muchos más. Decimos que son distintos modelos organizacionales porque responden a las cuestiones del agrupamiento de las poblaciones y la gradualidad de los aprendizajes con distintos criterios de organización. Asistimos por cierto en los últimos años a la multiplicación de modelos organizacionales, resultado de los esfuerzos que gobiernos, escuelas y docentes llevan adelante. Cada uno de estos modelos establece formas específicas de agrupamiento de lxs alumnx, de selección de los contenidos, de determinación de la progresión en los aprendizajes, entre otros análisis posibles, y quienes enseñan en

■ Sabemos que la utilización de la expresión “modelo” tiene sus inconvenientes. El uso consuetudinario del término “modelo” en educación acerca su sentido usual a la idea de norma o patrón al que deberían ajustarse las prácticas. Aquí utilizamos la idea de “modelo” en un sentido distinto, para referirnos al resultado de una operación intelectual, la modelización, que consiste en una formulación de carácter general sobre la resolución práctica de los aspectos sustantivos de la enseñanza en un determinado contexto didáctico.

■■ El aula monogrado es el aula en la cual un maestrx o un profesor o profesora tienen que desarrollar un programa unificado de aprendizajes con un grupo de niñxs o de adolescentes que cursan un mismo grado de su escolaridad y que va a ser el mismo de principio a fin del ciclo lectivo.

cada uno de ellos se mueven (aunque pueden no saberlo) dentro de las restricciones que establecen esas formas.

Son ejemplos de modelos pedagógicos la enseñanza simultánea (el modelo pedagógico del aula monogrado), la enseñanza mutua, el llamado “modelo 1 a 1”... y no mucho más. En esta distancia entre la proliferación de modelos organizacionales y la escasez de modelos pedagógicos –que no se han desarrollado al mismo ritmo– radica un nudo del problema que enfrentamos a la hora de pretender cambiar la escolarización. Porque, si tenemos diversos modelos organizacionales, pero unos pocos modelos pedagógicos, significa que son insuficientes el saber pedagógico y, en particular, el saber didáctico, para sustentar la enseñanza en algunos de estos nuevos modelos organizacionales.

Una reflexión profunda sobre este problema puede arrojar luz sobre los límites que encuentran muchas propuestas que pretenden ir contra la enseñanza simultánea (la educación personalizada, las tutorías, las perspectivas cicladas, las adecuaciones curriculares, etc.) cuando se las impulsa sin entender cuán constitutiva es esta de la escuela y, por tanto, sin prever formas estructurales de modificación de este aspecto constitutivo.

Tipo de modelo	Definición	Ejemplos
Organizacional	Condiciones determinadas por la organización escolar que plantean restricciones a la pedagogía y a la didáctica y que quien enseña encuentra predefinidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• el aula monogrado</li> <li>• el plurigrado</li> <li>• la clase “particular”</li> <li>• las propuestas de aceleración</li> <li>• las escuelas no graduadas</li> <li>• las tutorías</li> <li>• las clases de apoyo</li> <li>• el aula virtual</li> </ul>
Pedagógico	Una producción específica en respuesta a la pregunta sobre cómo promover los aprendizajes de un número de alumnos agrupados bajo ciertas condiciones organizacionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la enseñanza simultánea</li> <li>• la enseñanza mutua</li> <li>• el llamado “modelo 1 a 1”</li> </ul>

## 1.4. ¿Por qué plurigrado?

El plurigrado es, entonces, un modelo organizacional. En Argentina, es una sección escolar que agrupa alumnxs que están cursando distintos grados de su escolaridad primaria en forma simultánea con un mismx maestrx. Según su denominación local, el plurigrado es un grado plural, lo que no deja de ser un contrasentido: en la escolaridad graduada, el concepto *grado* define una y solo una etapa formalmente definida de la escolarización (primer grado, segundo grado, etc.) y, en consecuencia, un grado nunca podría ser *pluri*. Las denominaciones *plurigrado*, *multi-grado*<sup>■</sup> o *grado múltiple* conllevan todas el mismo contrasentido.

■ Así se lo denomina, por ejemplo, en México y en Uruguay (véase Santos, 2006).

### ▶ ¿Qué es entonces lo *pluri* o lo *multi*, si el grado no lo es?

Lo múltiple es la *sección escolar*, la unidad administrativa mínima que conforma un establecimiento escolar, definida por el agrupamiento estable de un número de alumnxs durante un ciclo lectivo a cargo de un maestrx. La lógica estándar de la escolarización tal como la conocemos prevé que cada sección escolar agrupe niñxs que cursan un mismo grado de la escolaridad y que tienen aproximadamente la misma edad; pero en los plurigrados esa lógica organizacional se quiebra para dar lugar a secciones que agrupan a niñxs que se encuentran en grados diferentes de su escolarización. Lo múltiple en ese caso no es el grado, sino la sección. De allí la denominación *sección múltiple*, que utiliza la estadística educacional argentina. Las expresiones *grados agrupados*, o *clases combinadas* –como las denomina, entre otros, Aksoy (2008), en el sistema de educación de Turquía–, parecen definir de manera más adecuada esta idea. Lo apropiado es, entonces, en el contexto argentino, hablar de sección múltiple, aunque por razones de frecuencia de uso en este Cuaderno utilizaremos indistintamente la expresión *plurigrado*.

Es un tipo de agrupamiento de lxs escolares característico de las escuelas rurales con pocos alumnxs, en las que la *ratio docente/*

*alumnx\** hace inviable que cada grado tenga un maestrx propix. En esos casos, un mismx maestrx está a cargo de la enseñanza simultánea a niñxs que se encuentran en diferentes grados de su escolarización. Así, un mismx maestrx puede tener una clase conformada por quince alumnxs, cinco de lxs cuales están en primer grado, tres en segundo, cuatro en tercero, ningunx en cuarto y lxs demás en quinto. Es interesante observar lo extraño de la situación desde la perspectiva docente: en general, lxs maestrxs se han formado en escuelas urbanas, de un maestrx por grado, y han sido preparados para trabajar del mismo modo; es frecuente entonces que la diversidad de edades y de niveles de escolarización sea vivida como problema.

Los problemas de la enseñanza en los plurigrados pueden ser mejor comprendidos si se advierte que la producción pedagógica del sistema educativo (que se expresa en la normativa, en la documentación escolar, en la formación docente, en las definiciones curriculares, en los libros de texto) toma como supuesto de partida la existencia de un maestrx para cada grado de la escolaridad y transforma el funcionamiento regular de las aulas urbanas en un “deber ser” del que las aulas de las escuelas rurales no hacen sino alejarse (Terigi, 2008). Otros autores coinciden en advertir que la formación docente, los materiales didácticos y las propuestas pedagógicas han sido estructurados según la lógica de la escolarización graduada y ordenada por edades, y la investigación y producción de conocimiento didáctico se desarrollaron generalmente en el contexto de la escuela urbana (Brumat y Baca, 2015).

▪ La expresión *ratio docente/alumnx* se utiliza para representar la relación aritmética entre el número de docentes y el número de alumnxs en los sistemas escolares.

## Bibliografía

- Askoj, N. (2008). Multigrade schooling in Turkey: An overview. En *International Journal of Educational Development*, vol. 28, pp. 218–228. Ankara, Universidad de Gazi.
- Ascolani, A. (2012). La escuela primaria rural en Argentina. Expansión, orientaciones y dificultades (1916-1932). En *Revista Teias*, vol. 14, Nº 28, pp. 309-324. Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

- Brumat, M. R. y Baca, C. (2015). Prácticas docentes en contextos de ruralidad. Un estudio en escuelas rurales del norte de Córdoba. En *Educación, Formación e Investigación*, 1(2).
- Ezpeleta Moyano, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. En *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 15, pp. 101-120. En línea: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1123> (consulta: 07-08-2020).
- Hargreaves, E., Montero, C., Chau, N., Sibli, M. y Thanh, T. (2001). Multigrade teaching in Peru, Sri Lanka and Vietnam: an overview. En *International Journal of Educational Development*, vol. 21, pp. 499-520.
- INDEC (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. En línea: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-18-77> (consulta: 07-08-2020).
- INFD (2009). Serie Recomendaciones para la elaboración de diseños curriculares, Educación Rural. Buenos Aires, Ministerio de Educación.
- Santos, L. (2006). Didáctica multigrado: la circulación de los saberes en una propuesta diversificada. En *Quehacer Educativo*, vol. 75, pp. 22-32. Montevideo, Federación Uruguaya de Maestros.
- Terigi, F. (2008). *Organización de la enseñanza en los plurigrados de las escuelas rurales*. Tesis inédita de Maestría. Buenos Aires, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Terigi, F. (2010). La invención del hacer. Estudio cualitativo sobre la organización de la enseñanza en plurigrados de las escuelas primarias rurales. En *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, año XVII, Nº 2, pp. 75-88.
- Uttech, M. (2001). *Imaginar, facilitar, transformar. Una pedagogía para el salón multigrado y la escuela rural*. Barcelona, Paidós.

## Separador

# La escuela rural en el cine

## Festival Regional de Cine Rural

El festival tiene el propósito de promover y gestionar el encuentro cultural en comunidades rurales. Desde las historias que el arte audiovisual viene rescatando en las últimas décadas en la Patria Grande, pretendemos poner en tensión la nueva construcción de un relato que requiere de todas las voces. Las comunidades rurales fueron históricamente silenciadas por quienes se apropiaron de las tierras y muchas veces las políticas públicas no alcanzaron a este importante sector de la sociedad. Los ejes que atraviesan el festival son: cultura y comunicación popular, soberanía alimentaria, tenencia de la tierra, acceso al agua, educación popular y experiencias organizativas en zonas rurales.

En esta página encontrarán links a las producciones que se presentan en el festival. Hay algunas elaboradas por escuelas y otras por profesionales del mundo audiovisual:



<https://www.facebook.com/festivalcinerural/>  
<http://www.festivalcinerural.org/>

## El aula vacía

*El aula vacía* es un proyecto cinematográfico coordinado por Gael García Bernal que reúne una serie de cortometrajes sobre el impacto y las razones de la deserción escolar en América latina en escuela secundaria. Fueron producidos por once directores diferentes, y retratan realidades de siete países de la región. Dos de ellos son de escuelas rurales argentinas, dirigidos por Lucrecia Martel y por Pablo Fendrik.

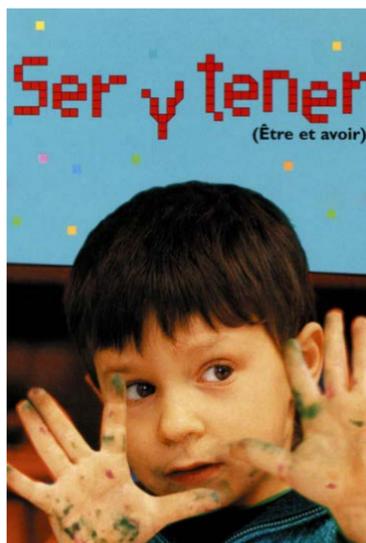


[https://www.facebook.com/elaulavacia/?\\_\\_xts\\_\\_\[0\]=&\\_\\_xts\\_\\_\[1\]=&\\_\\_xts\\_\\_\[2\]=68.ARDSy7en](https://www.facebook.com/elaulavacia/?__xts__[0]=&__xts__[1]=&__xts__[2]=68.ARDSy7en)

## Ser y tener

Documental francés, año 2002, dirigido por Nicolas Philibert.

Muestra la vida en una escuela rural pequeña de un pueblo de Francia, Saint Etienne sur Usson, en Puy de Dome. Presenta el trabajo que realiza el maestro para enseñar a todos sus alumnos, considerando los intereses y necesidades de cada uno.



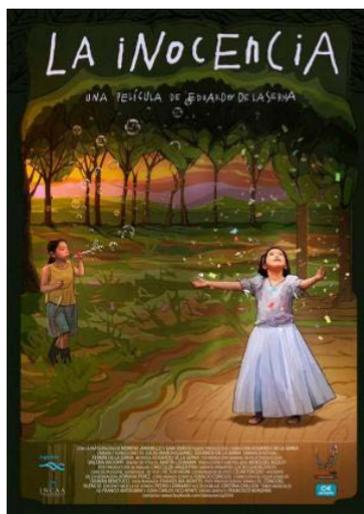
Tráiler: <https://www.youtube.com/watch?v=RUYLoK-g82U>

### *La inocencia*

Argentina. Dirigida por Eduardo de la Serna. 2016.

Este documental enfoca a dos niñas de igual edad escolar, una de una escuela rural de Jáchal, en San Juan, la otra en una urbana de Buenos Aires, enfrentadas al desafío de aprender y crecer. Las protagonistas son dos pequeñas de 6 años: Gabi, una nena, de Jáchal, de condición humilde, que asiste a una escuelita rural; y Morena, una nena de Capital Federal, que va a un colegio privado y rodeada de estímulos. Desde la ropa hasta los juegos, desde los miedos hasta los sueños, todo es 'diferencias' entre estas dos nenas; diferencias que como ha dicho su director, se transforman en 'desigualdades' y 'falta de oportunidades', incluso esa escuela primaria que ambas inician. De la mano de estas chiquitas,

que tienen en común su inocencia, la película pone en el tapete al sistema educativo y también al socio-político, mostrando con poesía, picardía y crudeza las diferentes 'Argentinas' que habitan un mismo territorio.



Tráiler: <https://www.youtube.com/watch?v=-2-Rge-KFNso>

### *Ni uno menos*

Película de ficción. 1999. China. Dirigida por Zhang Yimou.

Cuenta la historia de una joven de 13 años que debe hacerse cargo de una pequeña escuela rural, mientras el maestro oficial se ausenta durante un mes para cuidar a su madre enferma. Para percibir su salario, la condición es que al regreso del maestro ningún niño haya abandonado. Cuando uno de sus alumnos se va, buscando ganarse la vida en la ciudad, la joven le sigue para llevarle de vuelta a la escuela.



Tráiler: <https://www.youtube.com/watch?v=OGPQbvlNJd4>

## Capítulo 2

# Hablemos de aprendizaje... y de aprendizaje escolar

Flavia Terigi

Este Cuaderno trata de la enseñanza y del aprendizaje en un contexto didáctico específico: las secciones múltiples o plurigrados de las escuelas rurales. Para poder analizar estos procesos, hablaremos de aprendizaje y, más en detalle, de aprendizaje escolar.▪

▪ Retomamos conceptos ya expuestos en Terigi, 2013 y Terigi, 2017 a y b.

### 2.1. La escuela como contexto especializado de aprendizaje

Analicemos con las herramientas de la Pedagogía los contextos *escolares* donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje. La escuela es un ámbito específico de aprendizaje, distinto de otros en los que también aprendemos (como la familia o el trabajo), un entorno social especializado que se ha consolidado a lo largo de muchísimas décadas y ha adquirido cierta regularidad y estabilidad en la organización del trabajo educativo. Las escuelas “de carne y hueso” son diversas y, para quien trabaja en una escuela rural pequeña, las diferencias con la escuela de secciones simples son visibles; sin embargo, *toda* institución escolar tiene unos rasgos que podemos reconocer gracias a los análisis de la Pedagogía.

La institución escolar y su permanencia ha sido analizada mediante el concepto **gramática de la escolaridad**, hoy muy di-

fundido en el campo pedagógico (Tyack y Tobin, 1994; Tyack y Cuban, 2001). La idea de gramática de la escolaridad remite a un conjunto de reglas –que han llegado a ser tácitas– sobre la manera en que las escuelas dividen el tiempo y el espacio, califican a lxs estudiantes y lxs asignan a diversas aulas, estructuran el conocimiento que debe ser enseñado y las formas de acreditación de lo aprendido. La elección de la expresión *gramática* para referirse a las reglas y estructuras que organizan la escolarización es deliberada, como lo muestra la comparación que proponen Tyack y Cuban:

“

*Prácticas como las aulas graduadas por edades estructuran las escuelas de una manera análoga al modo en que la gramática organiza el significado en la comunicación verbal. Ni la gramática de la escolaridad ni la gramática del habla necesitan ser comprendidas a conciencia para operar como debe ser.* (Tyack y Cuban, 2001: 168)

Bajo las reglas y estructuras conocidas como “gramática de la escolaridad”, la escuela produce un tipo específico de aprendizaje, al que llamaremos **aprendizaje escolar** (también pueden encontrarlo como aprendizaje pedagógico), diferenciándolo de otras formas de aprendizaje; en particular del que tiene lugar en la vida cotidiana fuera de toda intencionalidad instructiva (al que algunas veces encontrarán nombrado como “aprendizaje espontáneo”, aunque esta denominación suscita algunas confusiones), del que tiene lugar en la situación de crianza de lxs niñxs (cuando, por ejemplo, lxs adultxs se proponen enseñar al niñx a hablar, o a caminar, etc.) y del que sucede en otras prácticas sociales con finalidades formativas (por ejemplo, el entrenamiento deportivo, la capacitación laboral y la educación no formal). Estos otros aprendizajes pueden tener finalidad instructiva, pero responden a determinaciones diferentes a las del aprendizaje escolar.

Las reglas *institucionales* que rigen el funcionamiento del saber en la escuela no son las mismas que rigen su funcionamiento fuera

de ella; por ello, aprender en la escuela requiere cierto grado de ruptura con los procesos de aprendizaje propios de la vida cotidiana. El acceso a las formas escritas del lenguaje, al sistema de numeración y al manejo de la aritmética y álgebra escolares, el dominio de las formas científicas de conocimiento, parecen requerir, en muchos casos, una ruptura con las formas cotidianas de cognición. En consecuencia, es controvertida la cuestión de si existe o no continuidad entre las formas espontáneas y cotidianas de funcionamiento cognitivo y aquellas promovidas según las condiciones escolares. Ciertas teorías del desarrollo y el aprendizaje proponen una continuidad en los mecanismos que operan en *cualquier* clase de aprendizaje humano, en tanto otras postulan que dominios de conocimiento o campos de actividad social diferentes requieren y suscitan *formas específicas* de aprendizaje. Dada la particularidad del régimen de trabajo escolar, preferiremos no dar por supuesto que los aprendizajes que tienen lugar en la escuela se dejan explicar con los mismos conceptos y proposiciones que otros, pero tampoco lo contrario; mantendremos este punto como un interrogante.



**¿Se aprende del mismo modo dentro de la escuela y fuera de ella? Dicho de otro modo: los aprendizajes que se producen en uno y otro ámbito, ¿se explican con los mismos conceptos y proposiciones?**

## 2.2. Condiciones de lo escolar que generan formas específicas de aprender

Dijimos que, bajo las reglas y estructuras conocidas como “gramática de la escolaridad”, la escuela produce un tipo específico de aprendizaje; avancemos en su análisis. En primer lugar, el aprendizaje escolar está **ordenado por un cronosistema** (Escolano Benito, 2000). Cronosistema significa sistema de ordenamiento del tiempo (*cronos*). El cronosistema escolar establece etapas de la vida para cursar ciertos niveles escolares, ritmos de adquisición de los aprendizajes, duración de las jornadas escolares, duración

de la hora, módulo o bloque escolares. Este cronosistema estructura nuestros saberes sobre la enseñanza, nuestra definición de contenidos, los ritmos de aprendizaje, los ritmos de evaluación, aunque no se nos haga evidente cómo lo hacen. Por ejemplo, la jornada escolar se divide en unidades de tiempo similares; pero, dependiendo de la asignatura, los contenidos se prestan más o se prestan menos para ciertas duraciones de la hora de clase o del módulo o del bloque. Sin embargo, la decisión organizacional es una decisión de homogeneidad de las unidades de tiempo, lo que facilita la organización escolar, pero tiene consecuencias respecto de la enseñanza. Es interesante observar que, en las escuelas rurales con plurigrado y, en particular, en las de personal único, el tiempo puede organizarse de otra manera y hacer posible una experiencia de aprendizaje diferente.

En segundo lugar, se trata de un aprendizaje **descontextualizado** (Chevallard, 1997; Trilla, 1999). En la escuela se enseñan contenidos que responden a saberes producidos afuera de ella; y se los enseña en condiciones en las cuales el saber no funciona como lo hace fuera de la escuela. Cuando, por ejemplo, en la enseñanza de Ciencias Naturales, se hace el esfuerzo por llevar a los estudiantes al laboratorio, se intenta restituir algo del contexto de producción del saber científico, pero se sabe que ese no es el contexto de producción del saber científico. Cuando, por el contrario, se genera una experiencia “en la naturaleza” (algo posible y frecuente en el contexto de la ruralidad), se mantiene una experiencia menos mediada, pero alejada del modo en que en verdad se genera conocimiento en las ciencias.

En tercer lugar, es un aprendizaje basado en la **presencialidad**. La manera que encontró la escuela de poner al alcance de todos unos saberes que antes circulaban de una manera muy restringida ha sido reunir grupos grandes de aprendices al comando de quien detenta el saber que debe aprenderse. Si la presencialidad se rompe, la enseñanza escolar tal como fue históricamente desarrollada se desbarata; a modo de inesperado ejemplo, señalemos que el aislamiento en respuesta a la pandemia producida por el COVID-19<sup>■</sup> en 2020 y el inicio de 2021 tiene unos efectos en los aprendizajes infantiles que tratamos de conocer. Hoy en día tenemos condiciones tecnológicas que nos permiten superar

■ Como parte de los esfuerzos para contener la pandemia de COVID-19, debida al virus SARS-CoV2, en Argentina, en marzo de 2020 el Ministerio de Educación, con acuerdo del Consejo Federal de Educación, determinó la suspensión de las clases presenciales en todo el territorio nacional (RESOL-2020-108-APN-ME). Otros países tomaron la misma decisión, con distintos ritmos, lo que ha tenido como efecto inmediato que, según la UNESCO, 1.300 millones de escolares y estudiantes universitarios no tienen clases.

en algunos aspectos la exigencia de presencialidad, pero por ahora la lógica del sistema escolar es la lógica de la presencialidad y nuestro saber pedagógico, nuestro saber didáctico, no están suficientemente preparados para sostener los aprendizajes de quienes por la razón que fuere no asisten a la escuela. Por eso el ausentismo (el de lxs alumnx, pero también el de lxs docentes) es un problema que preocupa tanto al sistema escolar.

Finalmente, se trata de aprendizajes que se procuran **en condiciones de enseñanza simultánea**. Según el supuesto de simultaneidad, la enseñanza es la misma para todxs y, en la medida en que se enseña del mismo modo a todxs, todxs aprenden las mismas cosas al mismo tiempo. Se trata entonces de un **aprendizaje monocrónico**, de secuencias unificadas de aprendizaje sostenidas a lo largo del tiempo con el mismo grupo de alumnx, a cargo del mismx docente, de forma tal que, al final de un período más o menos prolongado de tiempo y desarrollada la enseñanza tal como ha sido prevista, los sujetos habrán logrado aprender las mismas cosas. Los aprendizajes siguen bajo esta lógica un ritmo más o menos parejo: se puede desfasar mucho un estudiante, se puede adelantar otrx, pero el grueso del grupo lleva (o se espera que lleve) un cierto ritmo de aprendizaje. Es aquí donde podemos identificar la singularidad del plurigrado: mientras que rigen para él el cronosistema, la descontextualización, la presencialidad, en cambio la simultaneidad no es posible, al menos no es posible todo el tiempo, porque lxs alumnx se encuentran cursando grados diferentes de su escolaridad.

Las condiciones que hemos descripto (ordenamiento según un cronosistema, descontextualización, presencialidad, simultaneidad) configuran un contexto específico de aprendizaje. La noción de contexto de aprendizaje que se maneja en este Cuaderno no se plantea en términos de una relación “contenedor/ contenido”. No se trata de “el aprendizaje y su contexto” como si el aprendizaje pudiera definirse con independencia del contexto en que se realiza y, al hablar del “contexto escolar”, sólo nos quedara por ver cómo este “influye” sobre el aprendizaje. En la perspectiva que sostenemos, la actividad escolar no “influye” sobre algo que le es exterior: es *productiva*, es decir, generadora de formas específicas de aprendizaje. Se aprenden ciertos contenidos, de cier-

to modo, en un cierto ritmo, se muestra de cierto modo que se ha aprendido, y esto no es accesorio sino central en el modo de aprender en la escuela.

### 2.3. El/la alumnx definidx por la escolarización

Como puede suponerse, si la escuela es un producto histórico, sus principales actores (lxs docentes y lxs alumnx) también lo son. En este punto, queremos ocuparnos de **la categoría alumnx**. En la cotidianidad se nos pueden confundir las características de lxs chicxs de seis años con las características de lxs alumnx de primer grado de la escuela primaria. Sin embargo, un niñx y un alumnx no son equivalentes. La escuela somete a lxs niñxs (y a lxs adolescentes, y a quien quiera devenido “sujeto alumnx”) a un cierto régimen de trabajo, orientado a su aprendizaje, que repercute en su desarrollo.

En ese régimen, la escuela se organiza sobre un supuesto de homogeneidad y, por ello, para la mejor adecuación de lxs alumnx a sus métodos, procura reducir las diferencias iniciales a un estado que permita un tratamiento homogéneo de la población escolar.

“

*[Los partidarios de la escuela graduada] buscaron mayor eficiencia concentrando la labor de un maestro en un grado en que los alumnos podían ser agrupados por su desempeño académico y podían aprender un currículo uniforme. Un maestro podía enseñar, entonces, las mismas materias a todos los niños del aula, del mismo modo y al mismo ritmo. Una escuela así “graduada” pareció igualitaria a los reformadores, pues entonces suponíase que la escolaridad era la misma para todos, niños y niñas, ricos y pobres, inmigrantes y nativos. (Tyack y Cuban, 2001: 175)*

Una manera de organizar a la población para un tratamiento homogéneo fue la definición de una *edad teórica* para cada etapa de la escolaridad, de tal modo que, en un sistema escolar como el de nuestro país, a los seis años lxs chicxs están en primer grado/año, a los nueve en cuarto... y, por lo tanto, el/la maestrx “sabe” que, si tiene cuarto grado/año, puede esperar mayoritariamente chicxs de nueve años. A esta manera de organizar la población le sigue una cierta correspondencia *edad/ ciclo lectivo/ grado escolar*, que define un tránsito regular de lxs alumnx por la escolaridad. Esto no sucede porque las escuelas “funcionen mal”, han sido concebidas para funcionar así, para simplificar un problema complejo, como es la diversidad de la humanidad. Podemos discutir si se logra esa simplificación, pero aquí nos interesa discutir otro asunto: cuando un maestrx tiene un plurigrado, aunque comparte los mismos supuestos sobre “chicxs de nueve años”, necesita considerar características diversas en la población de “su” plurigrado, porque son chicxs de diversas edades.

En general, los métodos que ha desarrollado históricamente la Didáctica, apoyados en parte por la mirada clasificadora de la Psicología del Desarrollo, presuponen homogeneidad y se dirigen a un “alumnx medio” con las características atribuidas a la edad teórica. Este funcionamiento se hace solidario de la constitución de un *saber pedagógico “por defecto”* (Terigi, 2010).

Nos referimos al saber pedagógico que estructura nuestros modos de mirar el mundo de la educación escolar. El saber pedagógico “por defecto” apoya el funcionamiento estándar del sistema y este funcionamiento permite la organización de las poblaciones para la escolarización según cierta economía de esfuerzos. Por ejemplo, la clasificación por edades permitiría alguna reducción de la diversidad posible del alumnado, aun cuando sepamos que lxs niñxs de una misma edad no son idénticos en sus intereses y capacidades y aunque la estadística y la evidencia cotidiana muestren en “el aula de primero” a alumnx en un rango más extenso de edades que la “edad teórica”.

El saber pedagógico por defecto está preparado para el aprendizaje monocrónico; para proponer y sostener una secuencia única de aprendizajes para todos los miembros de un grupo escolar, con la expectativa de que, si hacemos lo mismo con todxs, el grupo aprenderá las mismas cosas. Este es un supuesto fuerte de la escolaridad moderna. Todxs sabemos que habrá algunxs alumnx que aprenderán un poquito más, otros que aprenderán un poquito menos, pero la idea es que cierta cronología de aprendizaje más o menos unificada se conserva para el grupo clase. Cuando un sujeto se desfasa demasiado de esa cronología, la respuesta que hemos tenido como sistema es que repita, a ver si comenzando nuevamente la cronología logra esos aprendizajes, con otro grupo, en otro tiempo. Como sabemos, en el plurigrado esta expectativa no se sostiene, y ello abre un conjunto de problemas, algunos de los cuales nos proponemos analizar en este Cuaderno.

## 2.4. Algunos rasgos del aprendizaje escolar

Propondremos tres vectores de análisis que comparan el contexto escolar de educación y otros contextos posibles, a fin de comprender mejor la especificidad del aprendizaje escolar. Estos vectores reaparecerán en los siguientes capítulos del Cuaderno, pues han inspirado nuestro modo de problematizar el aprendizaje en las secciones múltiples rurales.

Comencemos por la **tensión contextualización/descontextualización**. La escuela propone, como se dijo, formas de aprendizaje descontextualizado. Como el prefijo “des” suele tener connotaciones negativas, conviene aclarar que en este caso refiere a dos operaciones que son condición de posibilidad de los saberes escolares.

Por un lado, dado que los saberes que enseña la escuela son producidos en otros contextos, ubicarlos en el contexto de la escuela supone descontextualizarlos respecto de sus orígenes y recontextualizarlos de acuerdo con las reglas propias del funcionamiento escolar. Si todo contenido curricular debiera ser enseñado en un contexto equivalente al de su producción, el *currículum* debería

ser sumamente estrecho y lxs alumnx accederían a versiones sumamente restringidas de la cultura. La escuela presenta el abanico de contenidos de su *curriculum* por medio de un movimiento descontextualizador, que es su condición de posibilidad al mismo tiempo que una fuente de interesantes problemas didácticos.

Por otro lado, la descontextualización es un proceso que realizan quienes aprenden, cuando extraen el conocimiento del contexto escolar en que fue aprendido, para poder recuperarlo en otros contextos. Las investigaciones clásicas sobre aprendizaje se ocupaban de este asunto en los estudios sobre transferencia de aprendizajes. Esta operación de descontextualización de lo aprendido en la escuela se convierte en un objetivo cognitivo principal de los sistemas educativos formales. Lacasa nos recuerda que



*[...] la escuela, y en general la educación occidental, tienen como tarea lograr que las personas sean capaces de trascender las situaciones inmediatas para encontrarles sentido desde el nivel de abstracción que ofrece, por ejemplo, el pensamiento formal. (Lacasa, 1992: 64)*

Esta operación de descontextualización es difícil porque, como nos advierten los teóricos de la corriente del aprendizaje situado, los humanos aprendemos en situaciones concretas y, por tanto, la representación del conocimiento es inicialmente situada. Esto vale para el aprendizaje en la escuela y también para el aprendizaje fuera de ella. Uno de los ejemplos más citados es el caso de lxs niñxs brasileñxs que participaron en los estudios de Carraher, Carraher y Schliemann (1991). Estxs niñxs trabajaban en la calle vendiendo y resolvían adecuadamente situaciones de cálculo con dinero; sin embargo, en la escuela les resultaba muy difícil aplicar el mismo tipo de cálculos a problemas similares. La abstracción del conocimiento respecto del contexto en que fue aprendido es difícil en toda recuperación pertinente de aprendizajes realizados en una situación en otra distinta.

“

*Abstraer no es natural. Al aprender, simplemente capturamos la realidad de la situación que nos rodea, que por definición es concreta. [...]*

*En conclusión, a los seres humanos nos resulta complicado abstraer de forma natural, y por eso la transferencia de conocimientos aprendidos en un contexto particular no se produce de forma espontánea. Es necesario recurrir a distintas actividades instructivas para facilitar que los estudiantes apliquen lo aprendido dentro del aula a otros contextos. (Salmerón, 2013: 38 y 39)*

La descontextualización es, según vimos, un proceso necesario para el aprendizaje escolar. Ahora bien, surgen reflexiones sobre las dificultades que entraña este proceso necesario. Detengámonos un momento en el primer movimiento descontextualizador, el que enajena a los conocimientos de sus contextos de producción. Un problema didáctico crucial es cómo lograr que los ajustes necesarios en los objetos de conocimiento (requeridos por la descontextualización) no terminen escamoteando su complejidad e inclusive sustituyendo un objeto de la cultura por una fabricación escolar desvinculada de aquel. En un análisis sobre lo que ocurre con los saberes matemáticos en la formulación de los programas de enseñanza, Sadovsky señala:

“

*Se escurren de esta manera las razones de ser de los conceptos que parecen haber estado siempre ahí, se borran las trazas que permiten comprender qué aporte para la explicación de qué asunto, para el tratamiento de qué tipo de problemas esos saberes fueron alguna vez producidos en la sociedad. (Sadovsky, 2019: 107)*

El segundo vector que les proponemos para el análisis de las diferencias entre el contexto escolar de educación y otros contextos posibles es el **problema del sentido de la actividad escolar**. La

construcción de sentidos posibles, sea para identificarse con el proyecto escolar, sea para resistirse a él, es un asunto central para comprender los destinos de los aprendizajes y las trayectorias escolares de los sujetos devenidos alumnxs. Así como la cuestión de la descontextualización nos lleva al tema clásico de la transferencia, la cuestión del sentido nos remite a otro asunto clásico en los estudios sobre aprendizaje: la motivación para aprender. En los planteamientos clásicos (por ejemplo, en las planificaciones clásicas en las que se esperaba que lxs docentes pensáramos la motivación de cada clase o de cada nuevo tema), la motivación es vista como un proceso que se activa (o no lo hace) ante cada propuesta de enseñanza. Aquí proponemos analizar el problema de la motivación como un proceso ligado a una progresiva apropiación de los motivos para estar en la escuela y participar del proyecto escolar.

Así considerada, la apropiación del sentido del proyecto escolar es algo que no depende (o no depende únicamente) de disposiciones del sujeto, sino que debemos vincular con el aprendizaje escolar y sus condiciones. En este terreno, parece especialmente relevante la diferencia que se presenta en el diseño de la actividad escolar entre dos grandes tipos de propuestas: aquellas en las que el aprendizaje se produce como un continuo integrado al flujo de un proyecto de enseñanza, y aquellas en las que la unidad de aprendizaje es la tarea, en una sucesión en que cada tarea encierra un aprendizaje atomizado y discontinuo respecto de los otros; en estos casos se termina ofreciendo al alumnx una baja oportunidad de apropiación del sentido de la actividad escolar, con lo cual la estructura de sentido de tal actividad suele ser secundaria y periférica, sin ligazón con motivos rectores claros para el sujeto.

Un tercer vector de análisis se refiere a la **tensión actividad individual/ contexto colectivo**. Los procesos escolares son colectivos y, en consecuencia, inherentemente intersubjetivos, lo que genera no solo la interacción docente/alumnxs sino también las interacciones entre pares. Pero que se haya definido una instancia colectiva para la escolarización no significa, sin embargo, que la clase escolar haya sido concebida como un grupo de aprendizaje. Más frecuentemente, los dispositivos instruccionales tienden a

seguir un patrón organizativo que genera la paradoja de que se reúnen muchas personas para aprender lo mismo en situaciones que promueven actividades y resultados individuales. El saber pedagógico “por defecto” no sería especialmente maleable para aprovechar todas las interacciones que serían posibles en la escuela. Aunque, como señala Elichiry, “en la edad escolar se incrementan las relaciones de ayuda mutua con pares como modo espontáneo de relación entre niños y niñas” (Elichiry, 2000: 195), las situaciones escolares usuales sacan poco provecho de esta circunstancia. Hace más de 20 años, decía Mercer:

“

*[...] la historia de la práctica educativa nos muestra que la conversación entre los estudiantes pocas veces se ha incorporado en el proceso de la educación en el aula. Tradicionalmente la conversación entre los alumnos de la clase no se ha promovido y se la ha considerado entorpecedora y subversiva. A pesar de que las ideas pueden haber cambiado en algún sentido en los últimos años, muchos profesores todavía desconfían de las conversaciones entre alumno y alumno. [...] Incluso en regímenes menos formales, los profesores tienen el comprensible trabajo de limitar las conversaciones que no casan con la tarea que se está realizando. De este modo, si bien la experiencia de la vida cotidiana apoya el valor del aprendizaje cooperativo, la práctica lo ha rechazado implícitamente. (Mercer, 1997: 99-100)*

Más recientemente, señala Baudrit (2012: 7-8): “Las relaciones de ayuda entre alumnos en la escuela no siempre funcionan espontáneamente y, sobre todo, no siempre han sido permitidas en las clases. [...] En principio, rara vez se alienta el trabajo en grupo; los docentes, en general, son poco partidarios de utilizarlo.”

Del mismo modo, pese a que el modelo organizacional del pluri-grado pone juntos en un mismo salón de clases a alumnx de

distintos niveles de escolarización, sus posibles relaciones de cooperación a propósito de los aprendizajes escolares no han sido objeto frecuente de análisis. Un estudio que realizamos en cuatro escuelas rurales pequeñas (Terigi, 2008) nos permitió determinar que el recurso sistemático a la colaboración entre pares a propósito de las tareas escolares muestra poco desarrollo en los plurigrados. El relevamiento de las modalidades de trabajo (individual, de a pares, grupal, en plenario por grupos, con el grupo-clase total) propuestas por las maestras en los cuatro casos analizados mostró que en las clases observadas raramente se prevén actividades de a pares o grupales. Para un total de 14 (catorce) jornadas escolares completas observadas en distintas asignaturas, asistimos en sólo dos ocasiones al trabajo en parejas de alumxxs.

Como puede comprenderse, ello constituye un desaprovechamiento del carácter colectivo de la situación de clase (Terigi, 2010). Pese a estas reticencias, la experiencia corriente en las escuelas es que en las clases se produce un nutrido proceso de intercambio entre lxs alumxxs. Seguramente por ello, en su conocida obra *Diez nuevas competencias para enseñar* (Perrenoud, 2004, original francés de 1999), entre las competencias<sup>a</sup> que según él contribuyen a redefinir la profesionalidad docente, Perrenoud destaca la de “elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación”, y dentro de ella identifica “desarrollar la cooperación entre alumnos y algunas formas simples de enseñanza mutua”.

Del mismo modo, aunque las interacciones en los plurigrados no hayan sido estudiadas de manera sistemática, la interacción entre lxs niñxs se encuentra entre los rasgos más valorados por lxs docentes que trabajan en estos contextos (véase, por ejemplo, Bustos Jiménez, 2007, 2011; Boix, 2011).

Es del mayor interés para los objetivos de este Cuaderno recoger aportes conceptuales e investigativos que permitan analizar qué formas de interacción son posibles en los multigrados rurales, cuáles son las condiciones, los contenidos y los formatos de las interacciones. También tiene el mayor interés determinar qué consecuencias puede tener sobre los aprendizajes el recurso sistemático a la colaboración entre pares a propósito de las tareas

<sup>a</sup> Aunque objetamos el empleo del concepto de competencias en educación, ello no impide valorizar las conceptualizaciones que desarrollan “en su nombre” valiosos referentes en el mundo de la educación.

escolares en los plurigrados. Atendiendo a que en las secciones múltiples se escolarizan juntxs niñxs que se encuentran en distintos niveles de escolarización, resulta de interés provocar interacciones entre ellxs a propósito de actividades con contenido numérico, a fin de explorar el provecho que puede resultar del aprender con otrxs.

## Bibliografía

- Baudrit, A. (2012). *Interacción entre alumnos. Cuando la ayuda mutua enriquece el conocimiento*. Madrid, Narcea.
- Boix, R. (2011). ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad pedagógica del aula multigrado. En *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, vol. 15 (2), pp. 14-23.
- Bustos Jiménez, A. (2007). Enseñar en la escuela rural aprendiendo a hacerlo. Evolución de la identidad profesional en las aulas multigrado. En *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*. 11 (3), pp. 1-26. En línea: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev113COL5.pdf> (consulta: 12-09-2020).
- (2011). *La escuela rural*. Granada, Octaedro.
- Carraher, T.; Carraher, D. y Schliemann, A. (1991). “En la vida diez, en la escuela cero: los contextos culturales del aprendizaje de las Matemáticas”. En Carraher, T. et al (1991) *En la vida diez, en la escuela cero*. Capítulo 2. México, Siglo XXI.
- Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado*. Capítulo “¿Por qué la transposición didáctica?”. Buenos Aires, Aique.
- Elichiry, N. (comp.) (2000). *Aprendizaje de niños y maestros. Hacia la construcción del sujeto educativo*. Buenos Aires, Manantial.
- Escolano Benito, A. (2000). *Tiempos y espacios para la escuela*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- Lacasa, P. (1992). “Pupitres y aceras. ¿Alternativas para la educación?”. En *Infancia y Aprendizaje*, números 59-60, 63- 72.

- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona, Paidós.
- Perrenoud, Ph. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México, Graó/ Secretaría de Educación Pública.
- Sadovsky, P. (2019). "La Teoría de la Transposición Didáctica como marco para pensar la vida de los saberes en las instituciones". En Balagué, C. (comp.), *Bitácoras de la innovación pedagógica*. Santa Fe, Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.
- Salmerón, L. (2013). "Actividades que promueven la transferencia de los aprendizajes: una revisión de la literatura". En *Revista de Educación*, n° Extraordinario 2013, 34-53. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-EXT-253.
- Terigi, F. (2008). *Organización de la enseñanza en los plurigrados de las escuelas rurales*. Tesis de Maestría. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. En línea: <http://hdl.handle.net/10469/1266> (consulta: 12-09-2020).
- (2010). "El saber pedagógico frente a la crisis de la monocronía". En Frigerio, G. y Diker, G., (comps.), *Educación: saberes alterados* (pp. 99-110). Buenos Aires, Del Estante.
- (2013). *Psicología Educativa*. Primera edición. Bernal, Universidad Virtual de Quilmes.
- (2017a). Especialización Docente de Nivel Superior en Políticas y Programas Socioeducativos del Instituto Nacional de Formación Docente. Módulo Enseñar y aprender en programas socioeducativos, Clase 3. Buenos Aires, Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- (2017b). Especialización Docente de Nivel Superior en Políticas y Programas Socioeducativos del Instituto Nacional de Formación Docente. Módulo Enseñar y aprender en programas socioeducativos, Clase 4. Buenos Aires, Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- Trilla, J. (1999). *Ensayos sobre la escuela. El espacio social y material de la escuela* (1era. Reimpresión). Barcelona, Laertes.

Tyack, D. y Cuban, L. (2001). *En busca de la utopía. Un siglo de reformas de las escuelas públicas*. México D.F., Fondo de Cultura Económica.

Tyack, D. y Tobin, W. (1994). The «Grammar» of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? En *American Educational Research Journal*, (31) 3, 453-479.

## Separador

# La escuela rural en documentales

### Luis Iglesias: el camino de un maestro

Es un documental producido por el Instituto Nacional de Formación Docente. 2009. Idea y dirección: Cinthia Rajschmir. Duración: 40 min.

Este documental invita a reconocer la esencia y el camino recorrido por el maestro Luis Iglesias. Él desarrolló su trabajo innovador en una escuela rural, creyendo poderosamente en sus posibilidades y, primordialmente, en la función de la escuela como espacio de concreción y materialización del derecho de todos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la justicia.

Lxs invitamos, también, a la lectura del apartado “La obra de Luis Iglesias”, en el que presentamos los componentes de su didáctica y la interpretamos a la luz de los interrogantes del equipo de investigación.

## Parte 1



Parte 1:

<https://www.youtube.com/watch?v=4KY5RTVqIx0>

## Parte 2



Parte 2:

<https://www.youtube.com/watch?v=EUvV7aMhdG0>

### Parte 3



Parte 3:

<https://www.youtube.com/watch?v=5Yvaufu0aXc>

### Parte 4



Parte 4

[https://www.youtube.com/watch?v=yR\\_PMkTE-gLo](https://www.youtube.com/watch?v=yR_PMkTE-gLo)

## Jesualdo Sosa

La serie “Maestros de América Latina” narra la vida y obra de ocho pedagogos trascendentales para la historia de la educación latinoamericana. El repertorio está compuesto por Simón Rodríguez, Domingo F. Sarmiento, José Martí, José Vasconcelos, José Carlos Mariátegui, Gabriela Mistral, Jesualdo Sosa y Paulo Freire.

El programa busca acercar las propuestas pedagógicas de cada uno de ellos y renovar el debate sobre las pedagogías latinoamericanas desde un abordaje profundamente humano, sin renunciar a la complejidad y contradicciones propias de personalidades que, desde diferentes perspectivas, se comprometieron activamente con la causa de la Patria Grande.

Producido en 2016 por el Laboratorio de Medios Audiovisuales de la Universidad Pedagógica, para la Organización de Estados Iberoamericanos para la Cultura y la Educación (OEI), la UNIPE y Canal Encuentro. Duración: 25 min.

Jesualdo Sosa fue un maestro rural uruguayo, que centró su pedagogía en el trabajo con la comunidad, el interés del niño y en su contexto social político y económico. Asumió la tarea de enseñar como una responsabilidad política con sus estudiantes y su comunidad. Sostenía que la expresión creativa era el pilar fundamental de la educación, por lo que promovía la poesía, la escritura y los dibujos realizados por lxs niñxs. Buscaba que lxs niñxs comprendieran las condiciones de la realidad en la que vivían a través de la expresión y de los aprendizajes escolares.



[https://www.youtube.com/  
watch?v=OwE9xvcwFZ8](https://www.youtube.com/watch?v=OwE9xvcwFZ8)

## Escuelas Argentinas

El “Ciclo Escuelas Argentinas” es una producción de Canal Encuentro dirigida por Bruno Stagnaro entre los años 2006 y 2008. El ciclo consta de tres temporadas y relata experiencias de vida así como también proyectos comunitarios y pedagógicos de escuelas reales ubicadas en distintas regiones del país.

La idea central no consiste en hablar del modelo de escuela argentina tradicional sino de la forma particular que adquiere la institución escuela en cada contexto en el que está inmersa. Presenta experiencias de vida y proyectos comunitarios y pedagógicos de todo el país. Maestros y alumnos de diferentes escuelas -rurales, urbanas, técnicas, de música, bilingües y otras- son los protagonistas de esta serie.

Seleccionamos estos capítulos, que tratan sobre escuelas rurales:



T1 E1. Tigre. Escuela N°16 en el Río La Barquita, en el Delta del Río San Fernando, Provincia de Buenos Aires.



[http://encuentro.gob.ar/programas/  
serie/8132/2049?temporada=1](http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8132/2049?temporada=1)



T2 E5. Salta. Escuela N° 4344 en San Isidro (Iruya, Salta). Es una localidad muy aislada y para acceder a ella se requieren varias horas de caminata por la montaña.



<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8132/1896?temporada=2>



T2 E7. Chubut. Escuela N° 14 del paraje Pío Pío, provincia de Chubut. Recibe alumns de las chacras de la zona y también de los barrios periféricos de la ciudad más cercana que se encuentra a 20 km.



<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8132/1919?temporada=2>

## Capítulo 3

# Las relaciones entre los contenidos escolares y los conocimientos y prácticas locales en el medio rural

Jennifer Spindiak\*

En la actualidad, existen diversas situaciones en las que lxs niñxs aprenden. La escuela es, sin duda, uno de los escenarios de aprendizaje privilegiados. Además, lxs niñxs participan en prácticas sociales que involucran situaciones de aprendizaje que resultan valiosas y significativas para su vida cotidiana.

Nos preguntamos entonces, ¿lxs niñxs aprenden del mismo modo dentro y fuera de la escuela? ¿En cada uno de los contextos tiene similitud la forma de elaboración del conocimiento? ¿Es posible –o deseable– fortalecer las prácticas de enseñanza y de aprendizajes escolares, considerando los aprendizajes de la vida cotidiana? Y si así fuera ¿cómo se podrían establecer vínculos entre los conocimientos cotidianos y los escolares?

Estas y otras preguntas pueden ser inquietudes de quienes trabajan en las escuelas y han sido interrogantes centrales para nuestro equipo de investigación. Por eso, a lo largo de este escrito, intentaremos contribuir con algunas reflexiones.

\*El trabajo de campo y el análisis que se presentan en este capítulo se realizaron en el marco del proyecto UBACyT 20020170100004BA “El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto de la educación rural: procesos cognoscitivos y situaciones didácticas” (Programación Científica 2018-2020 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados). La autora contó con una Beca UBACyT de Maestría (2016-2019), con la cual desarrolló el plan de trabajo “Aprendizajes numéricos en contexto rural: un estudio etnográfico de los fondos de conocimiento de niños y niñas que inician la escolaridad primaria”. Ambos proyectos fueron dirigidos por la Dra. Flavia Terigi, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE), Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Para comenzar, debemos retomar las referencias que ya hicimos a la especificidad del aprendizaje escolar. Decíamos que aprender en la escuela impone cierto grado de ruptura con los procesos de aprendizaje propios de la vida cotidiana. Esta operación de descontextualización es difícil porque, como nos advierten los planteamientos de la Psicología Cultural (Cole, 1999; Valsiner y Rosa, 2007), los humanos aprendemos en situaciones concretas y, por tanto, la representación del conocimiento es inicialmente situada, tanto para los aprendizajes en la escuela, como fuera de ella. Pero la escolarización introduce un trabajo deliberado de descontextualización que incita a un uso particular del lenguaje o de diferentes instrumentos semióticos, generando formas de construcción de conocimiento que, en cierta medida, son discontinuas respecto de los contextos cotidianos no escolares (Baquero, 2011) y, en muchas oportunidades, pueden ocasionar pérdidas de sentido en el aprendizaje.

Por ello, debemos considerar como una de las vertientes del problema de la enseñanza y los aprendizajes, a las **relaciones entre escolarización y contextos cotidianos**. Desde una perspectiva sociocultural, la adquisición de conocimientos no se realiza en el vacío, sino en los contextos culturales que regulan y establecen distintos modos de legitimar los aprendizajes. Como señalamos en el **capítulo 2**, el contexto es productivo con respecto a las formas de aprender: el ámbito (la escuela rural o el ámbito extraescolar del medio rural) no es una variable incidente, sino que es una variable inherente, que genera ciertas condiciones para los aprendizajes infantiles.■

Lo anterior nos ha orientado a buscar una categoría analítica para estudiar los procesos cognitivos de las familias del medio rural: la categoría **fondos de conocimientos**. Esta refiere a las distintas redes sociales que conectan a las familias con sus entornos sociales y que hacen posible intercambiar recursos, incluidos el conocimiento, las habilidades y el trabajo esencial para su funcionamiento. Se trata de repertorios específicos de conocimientos relacionados con las actividades sociales, económicas y productivas de las personas que viven en una región o comunidad local, y no de “cultura” en su sentido más amplio (Moll, Tapia y Whitmore, 2001). De acuerdo con estos últimos autores, los in-

■ Existen dos maneras de ponderar el contexto en relación con los procesos de desarrollo y aprendizaje. Una perspectiva comprende al contexto como un conjunto de factores que inciden sobre estos procesos. Otra perspectiva, denominada *contextualista*, considera al contexto entendido como actividad, situación, acontecimiento, inherente a los procesos de aprendizaje y desarrollo (Véase Baquero, 2011).

tercambios se producen de una manera tan habitual y constante que las personas casi no tienen conciencia de ellos. Cada hogar (y sus conexiones con otros hogares) dispone de *fondos de conocimientos* acumulados necesarios para su supervivencia, los cuales están contruidos por el repertorio de información, experiencias y habilidades que se transmiten de una generación a otra (Moll et al., 2001). McIntyre, Kyle y Rightmyer (2005), al caracterizar los fondos de conocimientos familiares de 30 niños de clase baja y trabajadora de zonas rurales de Kentucky, Estados Unidos, los describen como patrones de conocimiento: los procedimientos relacionados con el cultivo; la maquinaria, la seguridad y la granja; los animales; la televisión y otros medios de comunicación; etc. Los autores han relevado, por ejemplo, que muchos niños participan junto a sus familias en actividades vinculadas a la explotación de la granja; plantean que conocer estas actividades podría permitir a los docentes enseñar conceptos científicos sobre la agricultura vinculándolos con los fondos de conocimiento familiares.

En nuestro caso, nos hemos detenido a estudiar los fondos de conocimientos numéricos de los niños que se escolarizan en salas rurales multiedad de nivel inicial. Si bien es cierto que existen diversos estudios sobre el sistema de numeración (en adelante, SN) que se han desarrollado en contextos culturales determinados, estos contextos no necesariamente han sido siempre puestos de relieve en el proceso de aprendizaje. Por eso, hemos tenido un especial interés en comprender los procesos de apropiación de este objeto de conocimiento por parte de los niños que viven en entornos rurales.

Sabemos que el SN está presente en el medio social y en la vida cotidiana de los niños ofreciendo información muy variada y cumpliendo funciones diversas, de acuerdo con cada contexto. Esto sucede porque el SN no es solo un objeto matemático sino un instrumento de la vida social. Como se ha señalado en distintas oportunidades (véase Terigi y Wolman, 2007), estos usos sociales de los números escritos ponen a éstos a cumplir distintas funciones. Si en el SN, cifras distintas representan cantidades diferentes, hay usos sociales de los grafismos numéricos en que cifras diferentes no representan cantidades diferentes, sino clases cuyas diferencias son cualitati-

vas. Por ejemplo, en las ciudades, en los números de los colectivos el numeral funciona como una etiqueta (nada de aquellas marcas gráficas nos dice que el colectivo 141 es más grande, ni que hace un recorrido más largo que el colectivo 15). También podríamos pensar en los números de las viviendas, las patentes de los autos, los talles de ropa, etc. Terigi y Wolman (2007), nos advierten que el uso de los números en el medio social es diverso y a veces “poco respetuoso” de las características del SN como objeto matemático. Pero son precisamente esos usos los que ponen a lxs niñxs tempranamente en contacto con la numeración y les permiten comenzar a construir ideas acerca de este objeto.

Analizar las prácticas sociales que involucran la numeración oral y escrita y los intercambios que tienen lugar a propósito de esas prácticas, nos pone frente a la posibilidad de entender la clase de problemas que tiene que resolver un niñx para llegar a comprender la naturaleza y funcionamiento del SN como objeto matemático.

Como vemos en los ejemplos arriba mencionados, hay usos sociales de la numeración escrita que están más accesibles en medios urbanos (los colectivos, los números de las viviendas...). No obstante, lejos de pensar que existe una carencia comparativa o una falta de contacto de lxs niñxs de un entorno rural agrícola con este objeto de conocimiento, nuestro propósito de investigación fue conocer las oportunidades de interacción que tienen con la numeración en su vida cotidiana e indagar cómo elaboran sus primeros conocimientos numéricos. Creemos que el análisis más detenido sobre las relaciones entre contenidos escolares y conocimientos y prácticas locales puede dar relieve a una condición potente de las escuelas rurales de sección múltiple, si se logra considerar aquellas relaciones en las propuestas didácticas.

## 3.1. Conocimientos en la vida cotidiana

### 3.1.1. Espacios, juegos, estrategias y actividades compartidas. Las familias nos cuentan sus experiencias

Compartiremos algunos de los hallazgos obtenidos en una de las líneas de investigación que desarrollamos durante los años 2017

y 2018 con niñxs que se escolarizan en salas rurales multiedad a propósito de sus conocimientos numéricos, en un partido predominantemente agrícola de la Provincia de Buenos Aires.

Por la naturaleza del problema que nos propusimos estudiar, se generó un diseño cualitativo que retoma el enfoque etnográfico desarrollado por Rockwell (1987), y que ha incorporado la dinámica histórica en los espacios educativos, relacionándolos con tramas más amplias de poder en complejos procesos de legitimación, apropiación, negociación y resistencia. En este estudio, nos propusimos incorporar el conocimiento local de las familias con vistas a llegar a comprender los significados que atraviesan a esa comunidad.

Para explorar estos conocimientos hemos realizado entre dos y tres visitas a las casas de siete familias y a un Hogar Infantil, contexto de crianza de algunxs niñxs que se escolarizan en uno de los jardines de infantes. Nos propusimos reconstruir las prácticas y los sentidos que construyen las familias en su vida cotidiana (Sinisi, 2013).<sup>■</sup>

A continuación, presentaremos algunos fragmentos que describen los conocimientos cotidianos que circulan en la vida cotidiana de nueve niñxs<sup>■</sup>. Para ordenar su análisis hemos optado por caracterizar tres asuntos:

- los *fondos de conocimientos* numéricos de las familias que viven en el ámbito rural,
- los conocimientos disponibles de lxs adultxs que están a cargo de las prácticas sociales, y
- los conocimientos que ponen en juego lxs niñxs.

Para ello, describiremos las maneras en que lxs adultxs y lxs niñxs usan la numeración en las distintas prácticas sociales. Expondremos qué tipo de actividades llevan adelante las familias, cómo se llevan a cabo y con qué medios lo hacen. También explicitaremos el modo en que participan lxs niñxs en la realización de las actividades de su vida cotidiana e interpretaremos los procedimien-

■ A lo largo de la investigación se realizaron diversas actividades de relevamiento de datos: observaciones naturalistas de clase de dos salas multiedad y de dos plurigrados rurales (16 observaciones en total), entrevistas a las docentes (4 de nivel inicial y 2 de nivel primario), entrevistas clínico-críticas a 9 niñxs de 3 a 5 años y la visita a los hogares de lxs 9 niñxs con entrevistas a sus familias. En esta oportunidad compartiremos fragmentos de las visitas y entrevistas a las familias y de las observaciones de clases.

■ En lo que sigue, los nombres de lxs niñxs han sido cambiados para reservar su identidad y para cumplir con normas generales de protección de la infancia.

tos y representaciones en términos de *conocimientos* que ponen en acto al realizarlos.

### Familia de Rodrigo

La mamá de Rodrigo (3 años), nos cuenta que su patrón tiene más de 100 hectáreas de campo y ellxs trabajan en una pequeña parte de sus tierras. En uno de los galpones en desuso, ellxs habían comprado 107 pollos parrilleros a \$ 19 cada uno y los criaban para consumo personal. Pero en una oportunidad, los caballos sortearon los alambrados y entraron a los galpones dejándolos abiertos; por eso ahora solo les quedaban 36. Nos cuenta que la próxima vez irán a comprarlos a Areco, donde está la central, y salen \$ 10 pesos cada pollo. Aproximadamente a los 2 meses las aves llegan a los 3,5 kg (los pesan en una balanza de mano digital) y están en condiciones de ser sacrificados. Algunos son consumidos por la familia y con otros hacen intercambios con vecinos ("huevos por pollos", "verduras por pollo"). La mamá de Rodrigo es tercera generación de verdulerxs y nos cuenta que puede estimar un kilo de verdura con solo cargar la bolsa.

También nos cuenta que "la otra vez" fueron a lo de la vecina que tiene criadero de pollos y la ayudó a matarlos. Como la vecina no tiene freezer, la mamá de Rodrigo le ofreció el suyo. Pelaron 60 pollos. A cambio se quedó con algunos.

Durante nuestra visita, la mamá le pidió a Rodrigo que contara. Él le dijo: "con vos" y empezaron "uno, dos, tres" ... la mamá decía un número y Rodrigo seguía. Llegaron a seis. La mamá le decía: "¿Y después?", "Seis". "¿Y después?", "Seis". Su mamá dijo "siete", pero Rodrigo no siguió contando porque parecía con vergüenza. Sin embargo, lo vi jugar a las escondidas con Bautista en el jardín y contó hasta diez de manera convencional.



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo-Visita a la familia (20-9-2017) y entrevista a la mamá (24-10-2017 y 24-11-2017).

### El trueque, una práctica habitual

El intercambio recíproco de alimentos que realiza esta familia con sus vecinxs es parte de los fondos de conocimiento que tiene para su subsistencia. Las transacciones se realizan utilizando dinero, pero también a través del trueque considerando valores equivalentes al permutar los bienes (n cantidad de pollos por n cantidad de verdura). La reciprocidad también se manifiesta en tareas a cambio de productos. Vélez-Ibáñez (1988 en Moll y Greenberg, 1990), sostiene que la reciprocidad representa el intento de establecer una relación social duradera.

La mamá de Rodrigo puede estimar en kilos, un conocimiento vinculado a la actividad comercial de su familia (verdulería). Aunque es importante el conocimiento acumulado, por sí solo es insuficiente para que puedan hacer frente a las condiciones

económicas. Por eso, ayudar a desplumar pollos es parte de los intercambios cotidianos que realiza y requiere la movilización de fondos de conocimiento, distribuidos en su red social.

Rodrigo puede comprender el uso y la función que cumple el instrumento de medición [la balanza digital] que utiliza su familia. Pudo comunicar estos conocimientos en el momento de entrevistarlo: “esto es para colgar pollo”, ¿para qué se cuelgan ahí? “para trabajar” “cuelgan los pollos, otro y otro y otro” “[sirve] para contar”. También dispone del recitado de la serie convencional hasta el 10, que deliberadamente elige cuándo enunciar (por ejemplo, en el juego de la escondida, donde recitar la serie tiene un propósito para Rodrigo).

### Familia de Lautaro

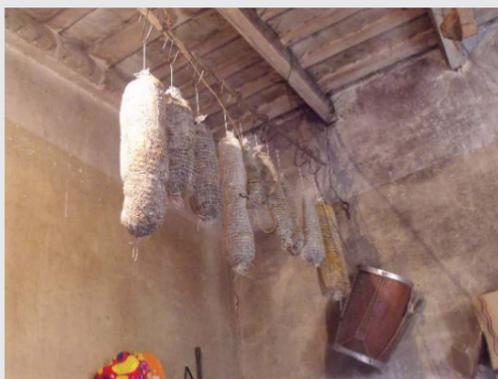
Lautaro (5 años) nos recibe vestido con ropas tradicionales de gaucho. Al preguntarle por sus juegos, nos muestra un juguete con forma de estrella, llamado *spinner* de cinco puntas (de acuerdo con sus palabras, tiene cinco puntas, porque él tiene cinco años). Después saca su celular, herencia de su tío, y se pone a jugar con algunos de los juguetitos que tiene bajados donde va pasando de nivel y obtiene distintos puntajes.

En la mitad de nuestra visita, Lautaro le pide a su mamá mirar *Youtube*. Enciende solo el televisor *smart* y aparece dentro de la lista de programas “Favoritos” una jineteada que se queda mirando con entusiasmo. Su mamá nos cuenta que su tío es jinete profesional y a Lautaro le gusta ir a verlo, pero si está en su casa, siempre elige mirar jineteadas del Chueco Ferreyra (un conocido jinete y amansador de caballos) por *Youtube* o recitar payadas de memoria. Lautaro suele mirar dibujitos en el canal 315, puede nombrar adecuadamente el número y poner con autonomía dicho canal.

■ Durante la entrevista clínica una de las situaciones consiste en mostrarle tarjetas con imágenes (ej. una escuela, billetes, una balanza, cartas, jugadores de fútbol, etc.). La situación tiene como propósito indagar los conocimientos que tienen los niños acerca de las funciones de los números en contextos sociales de uso.

En la segunda visita, la mamá de Lautaro nos cuenta que una vez por año, junto a sus padres y sus hermanos, carnean animales. Esta práctica involucra a toda la familia o incluso a varias familias. Debe realizarse en un momento particular del año (invierno) debido a la importancia de las bajas temperaturas y a su rol en la conservación de la carne. Lautaro participa de todo el proceso de carneado observando y su tarea es pinchar los chorizos.

Lautaro a veces hace las compras (la única despensa del pueblo está cruzando la calle de su casa). Conoce los números de los billetes, pero aún no sabe cuánto le tienen que dar de vuelto. Por eso le mandan una notita al almacenero y él le devuelve otra, con el precio. Cuando no lleva dinero se manejan con fiado porque tienen una cuentita en el "boliche".



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo-Visita a la familia (6-9-2017) y entrevista a la mamá y al papá (24-10-2017)

### La tecnología y lo rural

En la práctica de carneado que realiza la familia de Lautaro, se pone en juego un amplio fondo de conocimiento que los ayuda a sobrevivir (abaratan los costos y permite tener acopio de ali-

mento cuando las lluvias aíslan el paraje en el que viven). Este conocimiento acumulado, además, requiere depender de sus relaciones sociales, sobre todo de parentesco, para tener los recursos materiales y humanos que permiten realizar dicha práctica.

En su cotidianidad, Lautaro participa en diversas actividades. Algunas pueden vincularse estrechamente a su vida en el campo, como las jineteadas, el carneo de animales y la elaboración de embutidos. También están presentes otras actividades que no son específicas de la vida rural, como hacer las compras (aunque el fiado ya no suele ser una práctica habitual en las grandes ciudades), jugar con un *spinner* o el manejo de artefactos digitales (celular, televisión *smart*).

En las actividades de las que participa Lautaro es posible reconocer distintos aspectos de sus conocimientos numéricos, por ejemplo, contar la cantidad de puntas que tiene un *spinner*, conocer el nombre del número de un canal de televisión (un tridígito) y anotarlos en el control remoto, conocer el valor de un billete, los niveles de un juego de celular o el tiempo restante. De acuerdo con Sinclair y Sinclair (1984), los números aparecen en distintas situaciones sociales y desempeñan distintas funciones<sup>4</sup>. En este caso, el canal de televisión cumple la función de etiqueta, los niveles en un juego de celular cumplen funciones de orden y cantidad, y el puntaje de un juego indica cantidad.

### Familia de Nadia y Ramón

La mamá nos cuenta que Ramón (4 años) quiere ser tractorista como su papá. A veces le pregunta cuándo se va a cosechar para poder acompañarlo. Alguna vez que trabajó en un lote cercano el papá lo llevó en el tractor, pero muchas veces va muy lejos y vuelve muy tarde porque sus horarios dependen de si es época de siembra o de cosecha. Sus tiempos laborales está organizados de acuerdo con el clima.

<sup>4</sup> Los números pueden funcionar como cardinales (indicando la cantidad de objetos discretos en colecciones); como ordinales (indicando posiciones en una serie); como medidas (indicando puntos en un continuo); como clasificaciones débiles (indicando diferencias cuantitativas que no corresponden a una medición sistemática como por ej.: los talles de la vestimenta); como etiquetas o emblemas, (indicando diferencias cualitativas por ej.: en los autobuses) (Sinclair y Sinclair, 1984 en Terigi, 2013).

También apareció en nuestra visita el tiempo que mide el reloj. A Nadia (5 años) le regalaron un reloj y su mamá nos contó que estaba muy interesada en saber la hora. Carina, la mamá, se pone el reloj cuando va a coro para no tener que sacar el celular de la mochila a cada rato y Nadia le pregunta "¿vos cómo tenés?" para saber si tienen la misma hora. Dice son "las 10 y 8" o las "5 y 4", y ella le intenta explicar que son las 5 y 20. Nadia, cuestionando, le preguntaba cómo puede ser "si hay un 4, no un 20". La mamá confía en que "le va a agarrar la mano".

Nadia usa el celular de su mamá, pone *Youtube* y escucha música. Mira los dibujitos en el canal "tres, treinta", puede marcarlo en el control remoto y cuando su mamá le pide mirar la tv, le marca el 1-2-2, porque ya sabe que su mamá mira canal 9 (122 en las señales de la empresa que les provee el servicio de cable).

Nadia tiene un cuaderno y en una de las hojas había escrito números que había rellenado y coloreado por dentro. En una fila estaba escrito del uno al nueve, en la fila de abajo del diez al trece y en la tercera, el catorce, quince, dieciséis, y diecisiete. Cuando le pregunté cuáles eran esos números, contó del uno al nueve, leyendo el primer renglón de izquierda a derecha, bajó al siguiente renglón y leyó de derecha a izquierda (por eso al nombrar el diez señaló el 13, al once lo señaló como 12, al doce, 11, y al trece el 10), bajó al tercer renglón y otra vez leyó los números de izquierda a derecha de manera convencional.



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo- Visita a la familia (6-9-2017) y entrevista a la mamá (1-11-2017)

### El tiempo de cosecha, el tiempo del reloj

En el caso del papá de Nadia y Ramón, el tiempo laboral está organizado en función del tiempo de siembra y de cosecha y, en ocasiones, tienen jornadas laborales muy extensas.

También está presente el tiempo del reloj. Los relojes son uno de los instrumentos culturales más frecuentes para representar el tiempo (Martí, 2012). Para pasar de una unidad de medida a otra (hora, minutos, segundos) hay que utilizar el sistema sexagesimal. Si bien es razonable que, por la complejidad de ese sistema, Nadia todavía desconozca su funcionamiento, conoce la función de los números en el reloj, identifica los numerales de manera adecuada, y trata de interpretarlos apoyándose en sus conocimientos sobre otros portadores (que presentan números en base 10).

El sistema de numeración está presente en la vida cotidiana de los niños, como en el caso que ya vimos de Lautaro y también aquí con Nadia, ofreciendo informaciones muy diversas, de acuerdo con sus diferentes contextos de utilización (Sinclair y Sinclair, 1984). Por ejemplo, los números en los canales hoy en día cumplen una función de *etiqueta*, dado que no respetan el orden de la serie (se omiten o saltan números de canales) ni hacen referencia a la cantidad de canales disponibles. Es así como Nadia conoce que el “canal 9” lo puede encontrar marcando el 1-2-2.

En el caso de la numeración escrita presente en el cuaderno, aparecen escrituras de numerales convencionales. Nadia logra establecer una correspondencia entre la numeración oral y escrita hasta el nueve. Luego, al enunciar la segunda fila, sabe que cada nombre de la serie oral debe corresponder solo con uno de la serie escrita, pero no pone en juego conocimientos de los numerales escritos que le permitan advertir que se han desacomplado nombres y números. Para la tercera fila, logra asignar, a cada uno de los numerales escritos, una palabra número, pero en este caso sí puede mantener el orden de la serie oral con los numerales escritos.

## Familia de Analía

La mamá de Analía (4 años) nos cuenta que ella tiene que prever la cantidad de días que le dura la medicación de la alergia de Analía, y también si el médico de la ciudad tiene que anticipársela porque no puede viajar a causa de las lluvias. Cuando va a la ciudad, aprovecha y compra, en los puestos de diarios y revistas, unos cuadernillos de actividades sobre letras y números, para que Analía se entretenga los días de lluvia.

En la primera visita, nos cuenta que es revendedora de productos de cosmética de venta por catálogo y que la disponibilidad de los productos también depende de las lluvias, en la medida en que puedan o no traer los pedidos desde la ciudad. Tiene el registro de sus transacciones en un cuaderno que lleva a todos lados. Ahí, anticipa y registra los pedidos de los clientes, los pagos, sus pedidos al laboratorio, etc. Ese es el cuaderno que Analía sabe que "¡NO tiene que tocar!". Ana le ayuda a armar los pedidos y a veces la acompaña a llevárselos a los clientes.

La mamá nos cuenta que sabe cocinar Strudel y Wickel porque se lo enseñó su suegra que es descendiente de alemanes. El Strudel es una masa arrollada que puede ser salada, rellena de queso o carne, o dulce y estar rellena de manzana. El Wickel, también es un arrollado de masa, pero se cocina con el vapor del estofado. Nos dice que es fácil, se usa harina, huevos, sal y aceite (solo cambia la harina en una y otra preparación) y que ella lo prepara a ojo, si usa medio paquete le rinde para la noche y para el día siguiente. Analía muchas veces ayuda a su mamá a cocinar.

Cuando estuvimos en su casa, nos mostraron que Ana tenía marcada su fecha de cumpleaños en el almanaque para ver cuánto faltaba. "Ella quiere saber algo y viene y mira". También marcaron otras fechas como el "Día del niño". Se sube a una silla y saca todos los días el numerito de arriba (almanaque diario) y mira abajo (almanaque anual) para controlar si ya llegó la fecha marcada.



Fuente: Fragmentos de Notas de campo- visita a la familia (13-9-2017) y entrevista a la mamá (1-11-2017)

### El clima: organización y actividades. El uso del almanaque

Las familias que viven en el ámbito rural muchas veces organizan sus tareas en función de la temperatura, los vientos y especialmente las lluvias. Aquí, las inclemencias del clima atraviesan la vida familiar de Analía debido a la dificultad de los caminos (esta familia vive en una localidad a 20 km por camino de tierra de la ciudad más próxima). Frente al aislamiento que generan las lluvias, la mamá de Analía anticipa la cantidad de medicamentos que va a necesitar su hija. También compra cuadernillos de actividades que, si bien se presentan como un recurso de entretenimiento, podrían entenderse como una práctica educativa formal (Martí, 2003) en la que hay materiales o intervenciones deliberadas y encaminadas a conseguir un objetivo claro de aprendizaje, vinculado en este caso principalmente a la representación gráfica de los números.

La notación numérica cobra un valor fundamental para la actividad laboral de la mamá de Analía, le permite organizar y llevar un control exhaustivo de sus pedidos y ventas, y transmite ese valor a su hija, quien sabe que aquello que está anotado es importante y no lo puede tocar. Cuando lxs adultxs emplean la numeración, lxs niñxs aprenden los distintos usos, en qué situaciones se em-

plea y las distintas formas de hacerlo. La mamá también utiliza el cálculo estimativo para cocinar, volviéndose competente en esta tarea. Estas preparaciones las aprendió de su suegra, quien ya disponía de un conocimiento experto.

El tiempo representado en los almanaques está presente en todas las casas que visitamos (almanaques diarios, mensuales, anuales). Martí (2012) sostiene que los calendarios son instrumentos culturales que ofrecen la posibilidad de compartir de manera explícita y homogénea un conocimiento sobre el tiempo que, en la esfera personal, tiene características muy subjetivas. Utilizar este sistema unificado de representación del tiempo le permite a Analía ordenar en el espacio del calendario acontecimientos que son relevantes en su vida. Asumiendo la responsabilidad de obtener por sí misma un cierto resultado (cuánto falta para su cumpleaños, para “el día del niño”, etc.) pone en juego un trabajo cognitivo que implica comparar dos calendarios (diario y mensual) para visualizar relaciones temporales de sucesión y controlar y precisar el paso del tiempo.

### Familia de Juana

La familia de Juana (4 años) vive en una Estancia. Según nos dice Sheila, la mamá, tiene “dos mil setecientos y pico” de hectáreas y “seis mil y pico” de ganado. Todos los animales tienen una caravana (una suerte de aro o botón) en la oreja con un número de identificación. Nos informa que dos veces al año se cuenta el ganado, y no tiene que faltar nada. La otra vez habían faltado dos terneras, por eso ellxs eligen criar chanchos y así evitar inconvenientes con los patrones.

La “otra vez”, ella carneó sola a un lechón de 9 kg, que les duró 2 semanas. Para saber cuánto pesan se hace a ojo, después que se carnea, se pesa. Nos dice que al principio cuesta saber el peso a ojo, pero después “se le agarra la mano”. También nos cuenta que a veces ayuda al papá de Juana en la *feedlot* (es un engorde a corral donde el ganado recibe alimento balanceado en comederos, permitiendo intensificar la producción).

Nos dice que a ella no le pagan, pero que lo ayuda "porque no le cuesta nada". Juana y sus hermanos miran mientras están jugando ahí y ayudan también con las bolsas. Cada animal tiene que comer 9 kg por día. Apenas se encierran en el corral se les da núcleo, que es la ración por bolsa, y se lo mezcla con silo, que es el maíz con planta que se pica. Ella es la encargada de echarle la ración dentro de la pala para la mezcla. La preparación lleva un 20% de núcleo. Para saber el porcentaje de núcleo, se pesa una vez y después se hace a ojo. Igualmente nos cuenta que ahora traen en tolva (dispositivo similar a un embudo de gran tamaño) que es más fuerte que el núcleo en bolsa y el porcentaje es de un 10%. En la tolva hay una balanza para saber los kilos que se dan por corral. Son 150 animales por corral, así que se va 1350 kg en total por corral. Las vacas que entran a los corrales tienen que pesar 380 kg aproximadamente y tienen que llegar a 450 kg. Para pesarlas, se pone la balanza en 450. Van pasando los animales y el que ya pesa 450 kg lo apartan.

Cuando le preguntamos por las cosas que ella creía que Juana aprendía en su casa, Sheila nos cuenta que Juana pone la mesa y nos dice: "uno para Flor, en el caso de que esté Flor (hermana mayor de parte del padre), un tenedor para Flor, un cuchillo para Flor, dice acá hay dos, dos para papí, dos para vos, uno para mí, uno para Kevin (hermano más chico), porque como no usan cuchillo...".



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo - Visita familia (28-8-2018) y entrevista a su mamá (23/10/2018)

## El valor del conocimiento del campo

Como forma de organización y control, Sheila sabe que la estancia coloca en la oreja de cada ganado una caravana, que es una suerte de aro con un número de identificación. Los números funcionan allí como código o etiqueta cuando se utiliza para identificar mediante un “nombre propio” a cada vaca, pero también como cardinal porque la situación en la que aparece demanda un fuerte control sobre la cantidad total del ganado.

Además, existen diversos tipos de tareas implicadas en sus prácticas cotidianas a propósito de la numeración. Contar la cantidad de ganado, calcular la ración diaria en términos porcentuales, utilizar un instrumento de medición para obtener un resultado exacto, estimar la cantidad a “ojo” u operar para saber la cantidad de kilos total por corral ( $9 \text{ kg diarios} \times 150 \text{ animales} = 1350 \text{ kg}$ ).

Juana, por su parte, pone en juego sus conocimientos para llevar adelante una tarea de la vida cotidiana como es “poner la mesa”. Pareciera estar más próxima a una actividad de correspondencia (un tenedor para Flor, dos [tenedor y cuchillo] para la mamá, dos para el papá, etc.) en donde no es necesario usar los números para saber cuántos tenedores y cuántos cuchillos en total hay que llevar para hacer un solo viaje. De cualquier manera, “la correspondencia uno a uno es un conocimiento matemáticamente muy importante, constitutivo del número, y vale la pena crear oportunidades de usarlo” (Bartolomé y Fregona, 2003: 148). En este tipo de problemas de distribución, los números podrían anticipar la tarea y buscar de una sola vez el número necesario y suficiente de objetos.

## Familia de Bautista

La familia de Bautista (5 años) tiene un criadero de chanchos junto al rancho en el que viven. La mamá estima que la cantidad de cerdos que tienen ronda entre los 60 y 70 y especifica que los compartimentos de los chanchos están divididos de acuerdo con su pesaje. A medida que van ganando peso, ella o el papá de Bautista van pasando a los chanchos de un compartimento a otro. Después de seis meses, llegan al último sector donde se encuentran los animales que pesan 100 kg o más, y están en condiciones de ser vendidos para continuar la cadena de producción. Cuando vienen a comprar a su campo, ellos tienen una balanza con un aparejo manual que funciona por contrapeso y que mide el peso aproximado de los chanchos que son vendidos. Se obtiene de allí una unidad de referencia para estimar el pesaje de los otros chanchos que se encuentran en el mismo compartimento. Cuando los llevan a los frigoríficos, en los camiones hay una balanza digital pero que, según nos dice, "a veces están acomodadas" (significa que considera que indican un peso menor que el peso real del animal).

También tienen otros animales: pollitos, un caballo, ovejas, gallos, gallinas, gallinas japonesas que tienen un plumaje sedoso característico (en palabras de la mamá de Bautista "una gallina de lujo"), una ternera "guacha" (huérfana) que habían recibido como trueque y un pavo real que si decidieran venderlo podrían obtener entre \$ 6.000 y \$ 12.000.

Bautista ayuda a su papá con los chanchos, alcanzándole los alimentos u observando lo que hace. Juega a hacer corralones o a tener una empresa de animales. También sale a jugar y como parte del juego trae huevos para su mamá. Los cuenta y le dice: "traje 3 huevos, traje 4 huevos". Cuando son muchos se los mete en la remera y dice "traje muchos".



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo- Visita a la familia (25-9-2017) y entrevista a su mamá (13-11-2017)

### **La cría de animales y el papel social de los instrumentos de medición**

Como observamos en otras familias, la cría de animales es parte de los *fondos de conocimiento* de la familia de Bautista. En este caso resulta fundamental, dado que se trata de la actividad productiva que les permite la subsistencia.

Podemos advertir la presencia de distintos conocimientos numéricos en sus prácticas cotidianas. La balanza manual se identifica como un instrumento que interviene en la resolución de una tarea específica, como es el pesaje de los chanchos. Opera como instrumento útil para obtener el peso aproximado de un animal y se obtiene de esa operación una unidad de referencia para estimar el pesaje de los otros chanchos que se encuentran en el mismo compartimento. Esta familia comprende el papel social que adquieren en cada situación la balanza manual y la digital, la segunda a veces manipulada en beneficio de los frigoríficos. A su vez, para conocer

el pesaje estimado de los animales está involucrada otra dimensión, que es el paso del tiempo. Se establecen, así, relaciones entre el peso y la unidad de tiempo para organizar la tarea.

La estimación aparece como recurso y criterio para la toma de decisiones que llevan adelante la mamá y el papá de Bautista (la venta, los tiempos para pasar los animales de un compartimento a otro, etc.). Resulta muy eficaz y aporta la información necesaria para resolver las situaciones cotidianas. También aparecen aspectos que permiten organizar los intercambios sin que medie el dinero, como el trueque de animales.

Bautista participa de las actividades familiares, en algunos casos observando, en otros ayudando a su papá o representando dichas tareas a través de sus juegos. Las tareas están a cargo de sus padres, pero él participa periféricamente en algunas de ellas. Recolectar huevos es una práctica habitual realizando el conteo y cardinalizando las colecciones pequeñas (3 huevos, 4 huevos) y aludiendo a una pluralidad ("hay muchos") para colecciones más grandes, sin dar una cuantificación numérica precisa. Tomando las investigaciones de Saxe, que recuperan y reconceptualizan Bressan, Merlo de Rivas y Scheuer (2001), esta aproximación global le permite a Bautista brindar alguna clase de respuesta cuantitativa, aunque no la trata como una colección posible de ser contada.

### Familia de Gabriel

El papá de Gabriel (5 años) nos cuenta que cuando carnearon a la chancha entre su familia, sus suegros y sus cuñados, había llegado casi a los 260 kg, una chancha muy grande, porque suelen pesar entre 100 y 150 kg. El proceso de trabajo había durado cuatro días y Gabriel no había ido al jardín toda esa semana para participar de la actividad familiar (observando y pinchando los chorizos). Según el papá de Gabriel, al realizar la distribución de los cortes de carne por familia y reservándose una fracción de las facturas realizadas, estaban abastecidos por consumo personal, porque ellos utilizan buenas carnes y en caso de venderlos el kilo rondaría los \$ 800, un precio muy elevado al que no podrían vender. Su papá nos cuenta que de un chancho de 300 kg, salen 70 kg de salame y ahí se calcula el porcentaje de sal. Para condimentar se echa la nuez moscada y las especias, es un poquito, se calcula un puñado. La sal es un 22% y es lo principal. Lo demás siempre es un 12% o 13%, pero “el único secreto es la sal”.

Su mamá nos cuenta que ella trabaja en un tambo y muchas veces Gabriel la acompaña. Hay chanchos y gallinas para alimentar y huevos que juntar. Dice que Gabriel la ayuda porque le encanta y además porque vende los huevos a lxs vecinxs.

Gabriel, en una conversación que mantiene con su vecina Analía (4 años), discute con ella acerca del peso de un perro. Gabriel le dice que no puede pesar 20 kg (tal como sostiene Analía), ya que, por su tamaño, supone que tiene que pesar “el doble”.

Gabriel nos contó que al frente de su casa vivía Santiago, un poquito más allá vivía Diego y señaló donde vivía Romeo. Cuando le preguntamos dónde vivía otro familiar que nos había mencionado, usó la tranquera como punto de referencia: “en la tercera tranquera de allá, después de la escuela”.

Horacio, un amigo del papá, le dijo a Gabriel que para saber si estaba grande tenía que pararse contra la pared y con una lapicera hacer una raya en la pared y otros días ir haciendo otras. Su papá no sabía, cuando las vio le preguntó a Gabriel y él le contestó: "viste Horacio, el alto ese que es tu amigo, dice que haga rayas en la pared para ver cuánto más alto estoy".



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo - Visita a la familia (5-9-2017) y entrevista a su papá y mamá (13-11-2017).

## El carneado, una práctica familiar. Los números, el espacio y la medida

Esta familia cuenta con *fondos de conocimientos* vinculados a la cría de animales, las maquinarias agrícolas, el carneado, el tambero, entre otros. Aquí también podemos destacar la circulación de conocimientos numéricos vinculados al peso de los animales o al costo de venta. En la carneada, se establecen relaciones entre el peso y la unidad de tiempo para organizar la tarea. Se trata de un conocimiento específico de la vida en esa comunidad rural, que circula entre las distintas familias y con el que interactúan lxs niñxs al participar de dichas prácticas. Lave y Wenger (1991) sostienen que en toda comunidad algunos de sus miembros son más expertos en la realización de prácticas específicas que otros, como en el caso de lxs adultxs que rodean a Gabriel a propósito de la práctica de carneado (como vimos en las familias de otrxs niñxs de este estudio). La noción de participación periférica legítima<sup>■</sup>, que conceptualizan lxs autorxs, da cuenta de cómo lxs recién llegadxs se vuelven parte de una comunidad de práctica y pasan gradualmente de una participación periférica a una participación plena en la actividad de la comunidad.

Al igual que en otras familias, el papá de Gabriel dispone de conocimiento numérico vinculado a los porcentajes para la elaboración adecuada de los salames. A su vez, las interacciones que tiene Gabriel al participar de las actividades productivas cobran un papel importante en la conformación de sus conocimientos matemáticos. Con una participación periférica y sin un dominio pleno, dispone de conocimientos que le permiten manejarse en la vida cotidiana del medio rural. Por ejemplo, juntar huevos cobra un valor relevante al aprender a realizar los trabajos de campo y al mismo tiempo, cumple con sus propios propósitos (la venta de huevos). Además, Gabriel puede estimar el peso de un animal por su tamaño y comunicárselo a su amiga como la expresión “doble”, aunque no podemos aseverar que esté estableciendo relaciones de proporcionalidad. Podríamos suponer que dispone de un esquema comparativo<sup>■</sup> vinculado a la percepción (es más largo, es más grande, etcétera).

■ Lave y Wenger (1991) explican que en el concepto “participación periférica legítima” cada uno de los aspectos es indispensable y no pueden considerarse aisladamente. La “periferialidad” indica que hay maneras múltiples, más o menos comprometidas e inclusivas, de estar ubicado en los campos de la participación definidos por una comunidad. La “periferialidad legítima” implica estructuras sociales involu-cradas en relaciones de poder y puede ser una fuente de poder o de impotencia, al provocar o impedir la articulación y el intercambio entre las comunidades de práctica. Para estxs autorxs, periferialidad puede ser un término positivo y dinámico que sugiere apertura y ganar acceso a las fuentes para comprender mediante un creciente compromiso.

■ Resnik (1989, en Martí, 2003) denomina a las conductas basadas en un esquema comparativo, “proto-cuantitativo”. Son habilidades de estimación que están mediadas verbalmente permitiendo su sustento y expansión.

[cont. en la pág. sig.]

Podemos advertir que Gabriel dispone de ciertos conocimientos espaciales. Saiz (2009) afirma que la imitación de los comportamientos adultxs o de otrxs niñxs y los intercambios orales a propósito de las localizaciones de los objetos y de los desplazamientos constituyen fuentes de conocimiento para lxs niñxs. La autora señala que ubicarse en el espacio es ser capaz de utilizar un vocabulario que permita diferenciar e interpretar informaciones espaciales. Gabriel puede mencionar referentes fijos (la tranquera, la escuela) que le permiten describir ubicaciones utilizando números ordinales (“la tercera”). Si bien puede pensar-se como un recorte de información que Gabriel puede repetir al escuchar a lxs adultxs, también puede estar vinculado al conocimiento espacial que tiene, a su capacidad de ubicarse, tributaria del margen de autonomía que le ofrece el medio rural en el que vive (véase Saiz, 2009).

Por último, Solares Pineda (2012) explica que la palabra “medir” tiene más de un significado: en matemáticas, “medir” es asociar un número a una cantidad de magnitud, pero en el lenguaje común tiene un sentido más amplio que incluye comparar u ordenar, sin que haya un número de por medio. De acuerdo con esta última acepción, Gabriel llevaba adelante una comparación utilizando las marcas de la lapicera en la pared como un intermediario, que le permite “medir” (comparar) su altura sin recurrir a la medida.

[cont.]

Dicho esquema está vinculado al carácter funcional del pensamiento pre-operatorio que conceptualizaron Piaget y sus colaboradores, pensamiento capaz de establecer comparaciones cualitativas y de naturaleza perceptiva (véase Martí, 2003).

### Hogar Infantil

El Hogar infantil está ubicado en los límites de la ciudad. Pese a estar en el casco urbano, muchxs de lxs niñxs del Hogar se escolarizan en uno de los jardines de infantes rurales visitados.

El director y la trabajadora social nos cuentan que en el Hogar los horarios están muy pautados y organizados (horarios de las comidas, de mirar la tv, de bañarse, etcétera).

Aparecen con fuerte presencia distintas unidades de medida de tiempo (horas, días, meses y años). Desde lo institucional: 180 días es la medida de abrigo, luego se pide extensión de la medida por otros meses más y finalmente llegan al estado de adoptabilidad. Desde lxs chicxs aparece la pregunta por el “cuánto” también ligada al tiempo: “¿Cuánto tiempo tengo que estar?”, “¿Cuántos días faltan para que venga el abuelo?”, “¿Cuántos días faltan para que sea viernes?”, “Faltan tres días, dos días”. Tienen presentes el día de la semana y el horario exacto en que vienen a visitarlos.

La maestra de apoyo organiza los tiempos para trabajar dividiendo a lxs chicxs en varones y mujeres y por edades. Sin embargo, durante nuestra visita, estaban en el salón chicxs de distintas edades. Carina (6 años) había hecho la tarea sola, con ayuda de una adolescente para leer la consigna. En el salón había carteles con las tablas, con las cuatro operaciones aritméticas y el abecedario, y se escuchaba a la maestra ayudar a uno de los chicos con la escritura de números de millones. Jugando con uno de los chicos a las Damas, nos contó que él aprendió a jugar, mirando.

En nuestra segunda visita, jugamos al bingo. Había nenxs desde los dos hasta los once años participando del juego. La nena de dos años ponía los papelitos y los números que habían salido de manera indistinta en los casilleros del cartón, pero podía “contar” hasta el seis adecuadamente. Lxs nenxs más grandes ya conocían el juego. Algunos reconocían los bidígitos y otros no. Cuando alguno no sabía, lo ayudaban avisando que tenía en el cartón el número que había salido.

Carina, durante una de nuestras visitas en el jardín el año anterior, nos contó que ella sabía mucho sobre los números porque se lo habían enseñado, no chicas grandes como nosotras, sino “medianas” (adolescentes) del Hogar.

▪ “Es una medida excepcional y provisional, que implica la permanencia temporal de un niño fuera del ámbito familiar, que se encuentra legislada por la ley 13298 y su complementaria 13634 y por el decreto 300/05. La medida tiene por objeto brindar al niño un ámbito alternativo al grupo de convivencia, cuando en éste se encuentran amenazados o vulnerados efectivamente sus derechos o garantías y hasta tanto se evalúe la implementación de otras medidas administrativas y/o judiciales tendientes a preservarlos o restituirlos”. <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/r-md-07-171.html>



*Fuente:* Fragmentos de Notas de campo-Visita al Hogar Infantil (28-08-2018) y entrevista al director del Hogar y a la trabajadora social (31-07-2018)

### **El tiempo, los juegos y las interacciones entre pares**

En las actividades pautadas del Hogar –como el apoyo escolar– los tiempos de trabajo se organizan de acuerdo con las edades y el género de lxs niñxs y se tiende a priorizar la interacción docente-alumnx. Pese a estas restricciones, en el salón de apoyo escolar por momentos comparten el espacio niñxs de distintas edades (aunque la docente distribuya su tiempo de trabajo con unxs y otrxs). Carina, quien está en primer grado, participa de una situación en la que circula conocimiento numérico sobre el sistema de numeración, con rangos muchos más grandes de los que puede dominar (millones). Además, está en presencia de un cartel con las tablas de multiplicación y otro que involucra las cuatro operaciones. Estos portadores numéricos abordan contenidos escolares que serán enseñados años más tarde, en distintos momentos de su escolaridad primaria, pero con los que ella ya tiene posibilidades de interactuar.

En los encuentros informales, la interacción de niños de distintas edades se da de manera habitual: en sus juegos, en el cuidado de los más grandes hacia los más chicos (en especial las adolescentes), en las ayudas mutuas para actividades domésticas o en la enseñanza de objetos de conocimiento, como por ejemplo los números. Durante una observación de clases de nivel inicial, pudimos advertir cómo Carina podía identificar y producir números hasta los “treinti” y escribir números redondos como por ejemplo el 100. La segmentación de la serie numérica suele ser un tratamiento habitual en la enseñanza escolar (hasta el 10, hasta el 30). Sin embargo, en la vida cotidiana, Carina y las adolescentes que le enseñan desbordan dicha segmentación. De este modo, podemos pensar que el acceso de Carina al dominio de este instrumento cultural, como es la numeración, puede ser posible gracias a que, en un primer momento, otras personas que ya tienen dominio la asisten en su apropiación, constituyendo estas interacciones en *zonas de desarrollo próximo* (ZDP)<sup>4</sup>.

Por otro lado, vimos que en el Hogar los niños pueden participar en los juegos de diversos modos. Por ejemplo, en el juego de la lotería, una niña de dos años podía recitar la serie oral hasta el seis y ubicar un papelito en un casillero del cartón, aunque no tuviera correspondencia con el número cantado. Desconociendo la representación gráfica de los números, podía realizar una práctica del juego como es ubicar un papelito y solo uno, por cada casillero para marcar que ya había salido. En el caso de niños de edad escolar, algunos conocían los dígitos y otros no. Fueron las ayudas mutuas las que permitieron la efectiva realización del juego. Por otro lado, estaban también quienes observaban. A partir de la observación de la ejecución de un juego, los sujetos intentan comprender sus reglas, las estrategias que usan los jugadores, las acciones que involucran, etc. Si bien su actividad no es observable, en términos piagetianos, son *acciones interiorizadas* claves para la construcción de conocimiento, tal como en el caso del niño que aprendió a jugar a las damas, mirando.

Finalmente es interesante pensar las cuestiones vinculadas al tiempo en el Hogar infantil. Martí (2012), sostiene que la adquisición del lenguaje permite que las experiencias episódicas del tiempo puedan organizarse de manera más general y comuni-

<sup>4</sup> Vigotsky describe a la ZDP como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (Vigotsky, 1988:133).

cable. El autor recupera los aportes de Nelson (1986, en Martí 2012), quien mostró que a partir de los 3 años lxs niñxs desarrollan *guiones*, que son esquemas de conocimiento que les permiten organizar sus experiencias temporales, por ejemplo: levantarse por la mañana, ir a la escuela, ir de compras. Nuestras visitas al Hogar nos permiten tener razones para pensar que lxs niñxs que allí viven son capaces de estructurar de forma adecuada la sucesión de acontecimientos relativos a su vida cotidiana (días de la semana en que vienen a visitarlos, meses o años que viven en el Hogar, etc.). A su vez, los números naturales que se ponen en juego (faltan 3, 2, 1) y el nombre correspondiente les permiten responder a la pregunta por el *cuántos*.

### 3.2. Una mirada sobre los fondos de conocimientos familiares

Las experiencias extraescolares que describimos hasta este momento nos permiten afirmar que el proceso de adquisición del sistema de numeración no se produce en el vacío, sino que está restringido (y por tanto transmitido y guiado) por prácticas educativas formales e informales (Martí, 2003). Las primeras se refieren a la existencia de una intencionalidad educativa, y pueden transcurrir tanto en la escuela como fuera de ella (como vimos en las casas de algunxs niñxs). En cambio, las prácticas educativas informales se refieren a prácticas que contribuyen a los aprendizajes numéricos por más que éste no sea su propósito principal. Estas son elementales para los procesos de construcción de conocimientos numéricos. Como vimos, en muchas de las situaciones no hay ninguna intención explícita por parte de lxs adultxs de que lxs niñxs elaboren conocimientos numéricos, pero las prácticas sociales y culturales de las que participan encuadran los procesos de adquisición de este objeto de conocimiento. Lo que permitirá la escuela (primaria) es la apropiación de un instrumento semiótico, basado en reglas complejas que no podrían ser entendidas sin una enseñanza directa.

Los fragmentos aquí presentados nos permiten aproximarnos a los *fondos de conocimientos* que tienen las familias. Encontramos algunos patrones que inclúan conocimiento sobre:

- la cría de animales
- el carneado de animales
- la elaboración de productos alimenticios
- el acopio de productos para la subsistencia
- el trueque
- la compra y venta de productos
- el clima, sus restricciones y requerimientos
- la tecnología
- las maquinarias agrícolas
- la cocina

Estos *fondos de conocimientos* involucran diversos conocimientos numéricos:

- Para las actividades productivas o domésticas, resulta necesario el conteo de colecciones discretas (animales, huevos, etcétera).
- En el pesaje de los animales se enfrentan a la necesidad de trabajar con magnitudes continuas<sup>■</sup>, utilizando distintos instrumentos y conociendo el papel social que cumplen en cada situación.
- Al tener animales (para consumo personal, como actividad productiva o como moneda de intercambio) los kilos son una unidad de medida con fuerte presencia.
- Para elaborar embutidos se necesita la utilización de porcentajes.
- Las transacciones se realizan utilizando dinero, pero también a través del trueque considerando valores equivalentes al permutar los bienes.
- En diversas situaciones, el cálculo estimativo permite dar respuesta a los problemas de su vida cotidiana.

■ Las magnitudes discretas son aquellas que pueden contarse una a una y no son divisibles (como un conjunto de balones). Las magnitudes no discretas (también llamadas "continuas") sí son divisibles, como la longitud, el peso o el área (Solares Pineda, 2012).

→ En muchas de sus actividades cotidianas, está presente la medición de distintas magnitudes (el peso, la longitud, el área, el tiempo, entre otras), para lo cual se utilizan unidades de medida convencionales y no convencionales.

Lxs niñxs de contexto rural participan desde muy temprana edad en actividades productivas familiares. Aunque su participación sea parcial, pueden vivenciar las actividades de manera global y compleja, y conocen o pueden formarse ideas propias del propósito de esa actividad. La apropiación de estas prácticas es el resultado del acceso total a los distintos conocimientos desplegados en la interacción, pero no necesariamente implica el dominio de todos sus aspectos (Kalman, 2003).

Durante nuestras visitas a los hogares muchos de los *fondos de conocimientos* estaban vinculados a la cría de animales, apareciendo con menor frecuencia los conocimientos y habilidades relacionadas al trabajo agrícola o al cuidado de las tierras. Una explicación para ello está vinculada a la agricultura a gran escala como empresa capitalista, que conlleva modos de vida diferentes del cultivo de un pequeño agricultor. En la región pampeana, las tierras están concentradas en un número pequeño de terratenientes. Los padres (en nuestro estudio, solo los hombres trabajaban como peones) realizan tareas de siembra y de cosecha o de jardinería y cuidado de la tierra en zonas muy alejadas de los hogares, situación que impide que lxs niñxs sean partícipes de dichas prácticas.

Hemos encontrado prácticas sociales de zonas rurales agrícolas-ganaderas (y en las que está presente un conocimiento formal sobre la numeración) que difiere de las de las zonas urbanas. Pero no hallamos prácticas matemáticas idiosincráticas, por eso no estamos sosteniendo la posición de la etnomatemática (Bishop, 1999) dado que no hemos visto que las familias lleven adelante procesos matemáticos, símbolos, jergas o modelos de razonamientos muy diferenciados de la matemática instituida en la escuela.

Si bien inicialmente, en nuestra investigación, habíamos decidido indagar sobre los *fondos de conocimientos* numéricos, hemos visto que en las actividades productivas de las que participan lxs niñxs de contexto rural intervienen otros conocimientos matemáticos, como son los referidos a la medida y al espacio, conocimientos que también reciben un tratamiento escolar en el nivel inicial y en el primario. Este hallazgo cobra interés si pensamos que, dentro de la enseñanza de las matemáticas, muchas veces se posterga el tratamiento escolar de estos contenidos.

### 3.3. Algunas reflexiones para pensar las relaciones entre los conocimientos cotidianos y los contenidos escolares

Como mencionamos al inicio, existen ciertas tensiones entre el conocimiento local y el conocimiento escolar. A continuación, presentamos tres abordajes para pensar el tratamiento escolar que se puede dar a ambos conocimientos:

- Si bien se suele considerar al ámbito urbano y al ámbito rural como internamente uniformes, lejos están de serlo. Cada una de las áreas rurales presenta cualidades bien diferentes, de modo que conviene referirse a “ruralidades”. Incluso en la ruralidad(es) agrícola-ganadera del partido en el que realizamos nuestro estudio, los dos ámbitos rurales presentan diferencias que son de índole social, económica y geográfica. Este localismo podría sugerirnos pensar en una **“escuela rural que trabaja lo rural”**. Es decir, **propuestas locales de enseñanza que se adecuen a cada contexto**. Esto nos llevaría a pensar en una educación matemática referenciada en la vinculación o utilidad para la vida en el campo(s). Pero si de eso se tratara, hemos observado que las familias y lxs niñxs cuentan con *fondos de conocimientos* que, con mayor o menor precisión, pueden poner en acción, y ser eficaces para resolver situaciones de su vida cotidiana. ¿Qué es entonces lo que debe enseñar la escuela rural?
- Otra posibilidad podría ser recuperar los conocimientos cotidianos solo en su carácter anecdótico, para luego enseñar los contenidos escolares. Una tesis reciente (Rougier, 2016)

ha encontrado en escuelas rurales de Entre Ríos que lxs docentes no consideran virtuoso que la escuela enseñe contenidos conectados con los conocimientos de los que disponen las familias; por el contrario, entienden que la función principal de la escuela es “sacarlos adelante” y hacerles desear el conocimiento escolarizado. Lxs docentes **abrevian el contexto** y las singularidades de la población local, y el **currículum** real (entendido como la experiencia del alumno) no registra la huella del espacio rural. El conocimiento escolarizado aparece como el único conocimiento legítimo, desconociendo en muchos casos los conocimientos propios de la comunidad rural.

→ Una alternativa diferente es pensar que no se trata de reducir las matemáticas escolares a las de uso social, ni tampoco abreviar el contexto local, sino de **poner en diálogo los conocimientos locales con saberes que difícilmente tendrían lxs niñxs si no fuera por la escuela**, ofreciendo elementos que les permitan producir, discutir, argumentar, tomar decisiones, posicionarse frente a los conocimientos matemáticos de otrxs y que cobre sentido para ellxs.

Recuperando los aportes de Aisenberg (2000), creemos que no se trata de explorar los conocimientos previos en una fase anterior a la introducción de los contenidos de modo sistemático, sino de reconocer los conocimientos de los que disponen lxs niñxs como **instrumentos de asimilación**, es decir en su puesta en juego al momento de aprender los contenidos escolares. Como señala la autora, cuando se propone trabajar los contenidos escolares “a partir de” los conocimientos previos se propone una anterioridad lógica (funcional, diríamos nosotras), y no temporal. Pensamos que debe darse una interacción que supone simultaneidad entre los conocimientos numéricos de los que disponen lxs niñxs en su vida cotidiana y el tratamiento escolar del sistema de numeración. Para ello, es importante contemplar los fondos de conocimiento **“junto con”** la enseñanza de nuevos contenidos como pueden ser el sistema de numeración, la medida o el espacio.

Por ejemplo, es posible:

- Retomar la experiencia de lxs alumnx en su contexto extraescolar para ejemplificar los contenidos escolares.
- Recuperar sus conocimientos para comparar los distintos instrumentos de medición y sus usos.
- Razonar acerca de las diferencias entre contar colecciones dispersas como es el conteo de animales y contar una colección que se puede manipular y organizar, como contar cuadernos o lápices o actividades de libros escolares de conteo.
- Indagar las interacciones que tienen lxs alumnx con la numeración más allá de la escuela, las funciones que cumple, los diversos usos, las prácticas sociales en las que se pone en juego (considerando al SN como un instrumento social), para llegar a comprender la naturaleza y funcionamiento del SN como objeto matemático.
- Considerar el conocimiento del que disponen lxs niñxs vinculado al tiempo, propio del ámbito rural (ej. ciclos reproductivos de los animales, o períodos de siembra y de cosecha), que expresa regularidades observadas en el mundo, poder orientarse y explicar las acciones que se desarrollan en su vida cotidiana junto con los calendarios, que son sistemas unificados que permiten compartir de manera explícita y homogénea un conocimiento sobre el tiempo.
- Poner en juego distintas estrategias de cálculo (cálculo mental<sup>4</sup>/algoritmos convencionales) y reflexionar acerca de las conveniencias de uso para cada situación.

Estamos pensando en retomar el conocimiento de lxs niñxs como fuente de razonamiento legítimo para otorgar significación, interpretar, aceptar o rechazar argumentaciones y propiciar su participación. Para ello, y tal como sostiene Candela (2006), la mediación de lxs docentes entre los conocimientos cotidianos de lxs niñxs y los conocimientos escolares juega un papel insustituible para la construcción social de conocimiento matemático en la escuela.

<sup>4</sup> El cálculo mental no excluye la utilización de lápiz y papel, ni el registro de cálculos intermedios en un proceso. Es un conjunto de procedimientos que, analizando los datos por tratar, se articulan sin recurrir a un algoritmo preestablecido para obtener resultados exactos o aproximados. Se apoyan en propiedades del SN decimal y en las propiedades de las operaciones (véase Parra, 1994).

Vincular los conocimientos extraescolares con los contenidos escolares es una forma de democratizar el currículo y atender las desigualdades educativas que ponen en desventaja a lxs niñxs que se escolarizan en escuelas rurales de sección múltiple. Recuperar la diversidad de conocimientos que tienen lxs niñxs en el ámbito rural y transformarlos en recursos pedagógicos implica cuestionar la visión deficitaria de que “no pueden” y reconocer en los espacios sociales rurales la variedad de recursos, intercambios y conocimientos con los que lxs alumnxs interactúan exitosamente en el contexto cotidiano, para promover desde allí nuevos aprendizajes. De esta forma, se visibiliza y da lugar a estos conocimientos que, de todas formas, están presentes, pero que la escuela no suele considerar.

A modo ilustrativo, en el apartado siguiente presentamos dos fragmentos de clase de una sala multiedad y algunas líneas de análisis que muestran cómo circulan los conocimientos cotidianos en la escuela y sus posibles conexiones con los contenidos escolares.

### 3.4. Los conocimientos cotidianos entran a la escuela

Compartimos dos fragmentos de clases de una sala rural multiedad de nivel inicial, en los que podemos observar intercambios en los que se ponen en juego conocimientos cotidianos de la vida rural y la numeración.

Es importante resaltar que la docente a lo largo de las cuatro clases observadas incluye a todxs lxs niñxs en los trabajos grupales y habilita el intercambio de los *fondos de conocimientos* vinculados a la vida rural. Generalmente estos conocimientos suelen ser tomados en cuenta para trabajar áreas de enseñanza como la del ambiente natural y social. Con el siguiente análisis, queremos destacar cómo lo numérico también es parte de los *fondos de conocimientos* de que disponen lxs niñxs en las zonas rurales y resulta potente para trabajar contenidos escolares propios del área de matemática.

### Situación 1: Juego en sectores

La maestra les propone jugar en sectores. Uno de ellos es una peluquería (donde hay rulos, peines, maquillaje y espejitos). En otro hay bloques de madera y animalitos de plástico.

Gabriel se sienta a jugar con las maderitas.

**Gabriel:** Es una sembradora (se refiere a un auto de juguete que tiene enganchadas atrás piezas encastrables).

**Maestra:** ¿Necesitás algo para sembrar? Si necesitas algo me lo pedís.

Luciana y Denise se pintan los labios, Luciana se pone una corona. Romeo juega con un auto y Gabriel juega con los animales armando un corral.

**Maestra:** ¿Ya estoy lista? ¿Esto va a salir muy caro? (la peinan, le ponen coronas y pulseras).

**Luciana:** No.

**Maestra:** ¿Cuánto sale todo esto?

**Luciana:** \$ 1

**Maestra:** \$ 1, ay qué suerte. Un peso me cobró Luciana.

**Maestra:** Y vos Denise, ¿cuánto me sale?

**Denise:** \$ 10

**Maestra:** \$ 10, ésta es más cara (se ríe).

**Maestra:** ¿Y vos, Jessi? ¿Cuánto?

**Jessi:** 5 kg.

**Maestra:** 5 kg (risas).

(Las nenas la siguen peinando).

**Luciana:** Sale \$ 1.

**Maestra:** \$ 1, bueno ahora voy a buscar plata y le pago.

**Luciana:** Ya está.

**Maestra:** ¿Estoy lista? Bueno, espere que voy a buscar plata al bolso (agarrar su bolso simulando que saca plata).

**Maestra:** Bueno ¿cuánto es?

**Luciana:** \$ 1

**Denise:** \$ 1

**Gabriel:** Un pedo (*se ríe*).

**Maestra:** Me tenés que devolver, Lu. Porque te di 5

**Maestra:** Denise, ¿cuánto era lo tuyo?

**Denise:** \$ 10

**Maestra:** Bueno, tome.

(*Simulan que se dan plata*).

**Denise:** Gracias.

**Maestra:** De nada.

**Maestra:** Jessi, ¿cuánto es?

**Jessi:** 100.

**Maestra:** Bue... Le doy 200, ¿me puede dar vuelto por favor?

(*Jessi simula que le devuelve plata*).

**Maestra:** ¿Cuánto me diste acá?

(*Jessi no contesta*).

**Maestra:** ¿Mucho o poco?

**Jessi:** Mucho.

**Maestra:** ¡Ay qué suerte!

(*La maestra se acerca a jugar con Gabriel y le pide si puede armar un corral para ella*).

**Maestra:** ¿Las ovejas comen pastito?

**Gabriel:** Sí.

(*Maestra simula que le pone pasto*).

**Gabriel:** Seño, ¿y si hacemos un chiquero para estos? (*agarra dos chanchos*).

*Gabriel toma dos muñecos para que cuiden a los animales, arma un lugar para los caballos. Gabriel, Jessi, Romeo y la maestra juegan a trasladar las vacas a otro campo y tienen que ir a juntar pasto. Salen a dar vueltas con sus autos por las salas. Luego de dar una vuelta, Gabriel para y les dice que ahí está el fardo, agarra los rulers del rincón de la peluquería y los pone en el acoplado de su auto.*



### 3.4.1. Los kilos: una unidad de medida en los intercambios comerciales

En este juego por sectores propuesto por la maestra aparecen dos espacios diferenciados: uno de dramatización como es la peluquería y otro de construcción con bloques y animales. En la localidad en la cual está inserto este jardín no hay una peluquería, pero sí hay muchas familias que participan en prácticas vinculadas a la cría de animales. Sin embargo, la cercanía o la distancia de estos juegos con sus prácticas habituales, no impide que lxs niñxs puedan participar lúdicamente de estos sectores. Por ejemplo, pueden construir un juego de intercambio que reproduce las lógicas de una escena en una peluquería (no solo “peinan” sino que reproducen diálogos, con intercambio de dinero, con los elementos de ese contexto, etcétera).

En el juego con animales, la docente no introduce lo numérico, pero sí pone en valor los conocimientos que tienen lxs niñxs respecto del trabajo en el campo. Los *fondos de conocimientos* sobre la cría de animales se ponen en juego al armar con mucha precisión un corral y representar un fardo con un ruler.

En el juego de la peluquería la maestra aprovecha la situación para introducir el uso de los números en el contexto del dinero, indagando “cuánto sale”, haciendo apreciaciones sobre la comparación de cantidades (caro, barato, mucho o poco) e iniciando

el trabajo sobre el sentido de las operaciones (si vale 100, y te di 200, me tenés que dar vuelta).

Ante estas intervenciones de la docente, cuando aparece una niña que utiliza otra unidad de medida (no esperada para ese contexto), la docente no lo toma como asunto de discusión ni hace comentarios al respecto. Las observaciones realizadas en los hogares nos permiten hipotetizar que esta niña puede tener cercanía con prácticas en las que están presentes los kilos (pesaje de animales, de alimentos, compra o trueque de alimentos) y estos podrían ser parte de sus *fondos de conocimientos numérico*.

Recuperar estos *fondos de conocimientos* sobre la numeración puede ser un punto de partida interesante para trabajar los contenidos escolares. Por ejemplo, se podría indagar si lxs niñas van a la peluquería o alguien les corta el pelo y conocer el modo en que se paga ese servicio (con dinero o intercambiando otro servicio, alimentos o animales). Existen diversas propuestas didácticas que resultan interesantes para trabajar el SN referidas al contexto del dinero. Pero, como vimos, en las zonas rurales, además de utilizar dinero, el trueque es una práctica habitual y el fiado continúa en vigencia (el número en el cuaderno aparece como memoria de la cantidad gastada y es necesario realizar una operación para saber el total que se debe). Es así como en los intercambios de los que participan lxs niñas en su vida cotidiana no siempre están involucrados los billetes y aparecen otros modos de intercambio que la escuela puede considerar. Tal como sostienen Baquero, Cimolai, Lucas y Pérez (2009), evitar jerarquizar los diferentes contextos de aprendizaje y poder identificar las particularidades de los conocimientos en cada situación y su puesta en diálogo, puede contribuir en la enseñanza.

Como observamos en esta escena, en el contexto rural es posible diseñar situaciones de aprendizaje del número que permitan descubrir los diferentes usos, considerando situaciones que se presentan de manera espontánea en la vida de lxs niñas (carneado de animales, producción de embutidos, trueque, etc.) y también introducir otras situaciones que no aparecen cotidianamente, de modo de ofrecer universos cada vez más amplios.

## Situación 2: Conversaciones en la merienda

**Maestra** (*tocándole el pelo a Gabriel*): Gabriel trabajó mucho... ¿te levantaste temprano?

(*Gabriel dice que sí con la cabeza*).

**Maestra**: ¿A qué hora? ¿Estás cansado?

**Gabriel**: No sé.

**Gabriel**: Hoy me levanté temprano en la casa del abuelo.

**Maestra**: En la casa del abuelo ¿y qué hiciste?

**Gabriel**: Con el tambo.

**Maestra**: Con el tambo.

**Gabriel**: Entrar y sacar las vacas.

**Maestra**: Cuando veníamos con la señora Susana, viste que hay un montón de vacas, había una que tenía un ternero al lado, ¡má lindo! Marrón con las patitas blancas.

**Gabriel**: Yo lo vi.

**Anafía**: Era pequeño.

**Luciana**: Estaba por nacer un ternero en nuestra casa y se murió.

**Maestra**: ¿Por qué se murió?

**Luciana**: **Nació temprano.**

**Maestra**: **Ah nació temprano, pobrecito.**

**Gabriel**: **Los corderos nacen más temprano y no se mueren.**

**Auxiliar** (*a la maestra*): [Luciana] quiso decir que nació antes de tiempo.

**Maestra**: Sí, sí.

**Jessi**: Yo tengo una vaquita que es mía, pero no la matamos.

**Maestra**: No, pobre vaquita.

(...)

**Gabriel**: Yo tengo una vaca...

**Maestra**: Me contó la señora Susana, yo no sabía, que todavía no es época de tener cría.

**Gabriel:** Pero mi vaca ya nació una vez.

**Maestra:** Que nacen como en septiembre, por eso cuando vimos este ternero nos sorprendimos.

**Gabriel:** Pero mi ternero nació hoy.

**Maestra:** ¿Hoy? ¿Dos o uno?

**Gabriel:** Uno. A veces tienen dos. Una oveja va a tener dos crías.

**Maestra:** Esas fotos que me mandaste son muy lindas. ¿Vos las viste, Luci?

**Nenx:** Yo no vi la foto.

**Maestra:** Me la mandó Gabriel del campo del abuelo. Viste Gabi que me habías dicho que habían nacido cuatro y se murió uno...  
*(La maestra muestra las fotos que el papá de Gabriel le mandó por whatsapp).*

**Gabriel:** Esa es la que tengo encerrada *(una cordera)*.

**Maestra:** ¿Por qué la tenés encerrada?

**Gabriel:** Porque se le murió la mamá y tengo miedo de que se la coman los caranchos.

**Maestra:** ¿Los caranchos?

**Gabriel:** Sí, los atacan y los muerden acá.

**Maestra:** ¿Y por qué se murió la mamá?

**Gabriel:** Y, porque iba a tener cría y se murió.



### 3.4.2. La cría de animales y los conocimientos infantiles

Lxs niñxs de sala multiedad participan desde muy temprana edad en las actividades productivas del hogar. En algunos casos se integran como observadores y en otros, participando de manera directa, como en el caso de Gabriel que colabora en el tampo de su abuelo.

La idea moderna de la infancia la constituye como la primera etapa de un desarrollo temporal monocrónico destinado al aprendizaje que prepara para la vida adulta. Discutiendo esta idea, Padawer (2010) considera que, en su experiencia cotidiana, lxs niñxs son atravesados por una pluralidad de marcos temporales. En ciertos contextos, como es el caso de lxs niñxs que viven en zonas rurales, muchas veces están implicados en actividades productivas. Presencian el nacimiento, la copulación y la muerte de los animales, y conocen la función que cumplen dentro del hogar, sea la venta o la producción para el consumo familiar. Allí no solo aprenden, sino que también pueden ser partícipes de la construcción de conocimiento social.

Estos conocimientos se ponen en juego en la conversación de la que participa Gabriel con sus maestras y sus compañerxs. Él sabe que los tiempos de gestación de una vaca y un cordero son diferentes. Si bien no explicitó que las vacas tienen un período de gestación de 280 días y las ovejas de 150 aproximadamente, Gabriel sabe que los corderos nacen antes que los terneros y no se mueren porque no se trata de un nacimiento prematuro, sino que ese es su tiempo de gestación. Dispone de un conocimiento vinculado al tiempo reproductivo de los animales por vivir en una localidad rural y participar de las actividades productivas de su familia. Este es un conocimiento desde el cual se expresan regularidades observadas en el mundo y que implica poder orientarse en el tiempo y explicar las acciones que se desarrollan en su vida cotidiana.

En un intercambio previo, Gabriel le había contado a su maestra que *“en la casa de su abuelo había tres corderitos, dos que habían nacido anteayer y dos hoy, pero uno se había muerto”*. La maestra retoma este asunto de manera anecdótica, pero aquí también

hay un conocimiento matemático que Gabriel pone en juego en su vida cotidiana. La numeración constituye un medio para expresar la medida de una colección y administrarla, es decir dar cuenta de los cambios que ha sufrido la misma en el transcurso de un cierto tiempo. Muchxs autorxs sostienen que lxs niñxs a partir de los tres años pueden formarse ideas de las operaciones elementales de adición y sustracción, siempre de manera no formalizada (véase Chamorro, 2005).

Si bien en el nivel inicial la presentación de estos problemas no pretende adaptarse a los modelos de estructuras aditivas<sup>4</sup> (que sí se trabajará en el nivel primario), puede facilitar la iniciación a la construcción del número y su designación, verificando la conservación de una colección, recordando una cantidad o administrando una colección. Recuperar intencionalmente estos diálogos puede propiciar el intercambio de ideas, la discusión y la argumentación, generando instancias para que circule el conocimiento entre lxs niñxs. Se puede indagar acerca de las estrategias que puso en juego para conocer la totalidad de animales que quedaban: ¿utilizó el conteo?, ¿ya dispone de cierto repertorio de cálculos memorizados para obtener la respuesta? ( $2+2=4$  o  $4-1=3$ ), estrategia de cálculo posible para el nivel inicial dado que se trata de un dominio numérico restringido. Si bien se parte de que todo conocimiento debe estar contextualizado para ayudar a lxs alumnxs a construir una representación del problema propuesto, avanzando en la escolaridad es posible comenzar a independizar una noción de su contexto particular.

<sup>4</sup> De acuerdo a Vergnaud, los problemas de estructura aditiva son aquellos para cuya resolución intervienen sumas o restas y no pueden estudiarse de manera separada, porque pertenecen a una misma familia, a un mismo "campo conceptual" (véase Broitman, 2010).



*El maestro organiza la presentación del trabajo de los alumnos, favorece el análisis, las confrontaciones, provoca que se formule el saber de la clase cuidando que éste se vincule con lo que se ha realizado, pero que a la vez sea reconocido, reutilizable, desprendido del contexto en el que apareció. (Parra, Sadovsky y Saiz, 1994 en Quaranta, 1999: 15)*

Para comprender lo que es el número, es necesario trabajar con una variedad de situaciones y muchas de ellas se encuentran fuera de la escuela en donde lxs niñxs se enfrentan cotidianamente con la tarea de contar. Sin embargo, debemos advertir que es importante reflexionar acerca de aquellas prácticas y contextos que se eligen para transmitir saberes matemáticos. Si los problemas remiten a situaciones inverosímiles (por ejemplo, contar la cantidad de manchas que tiene una vaca) la tarea solo tiene sentido dentro de la escuela, porque el objetivo es realizar un ejercicio matemático (en las prácticas cotidianas rurales semejante conteo no tendría sentido). Por ello, creemos que incluir lo cotidiano requiere conocer los *fondos de conocimientos* de lxs niñxs, de modo que puedan atribuir un sentido genuino a sus aprendizajes matemáticos.

### 3.5. Contribuciones para pensar la enseñanza en escuelas rurales de sección múltiple

Para finalizar, presentamos algunos aportes que contribuyen a pensar una enseñanza que vincule los conocimientos cotidianos y los escolares:

- Para pensar la enseñanza, resulta un requisito ineludible conocer cómo aprenden lxs alumnxs. Este posicionamiento nos advierte en primer lugar que no se trata de focalizar solo en los métodos de enseñanza, sino en los procesos de construcción de conocimientos que realizan los sujetos.
- Desde la perspectiva que abordamos, los conocimientos cotidianos de lxs niñxs no son ideas erróneas, a deconstruir en la escuela, sino que ***sus fondos de conocimientos pueden considerarse como puentes para la enseñanza y el aprendizaje escolar***. Visitar los hogares de las familias o invitarlxs a participar de jornadas escolares y conocer los *fondos de conocimientos* de los que disponen, puede ser un aporte para la educación rural.
- Por último, hemos visto que lxs niñxs en su vida cotidiana presencian una variedad de intercambios que involucran la

reciprocidad y participan de redes sociales (entre vecinxs, familiares, amigxs) que permiten la efectiva realización de actividades. Estas variadas formas de interacción son estrategias de aprendizaje de la vida extraescolar que pueden resultar valiosas para el aprendizaje escolar, en el que los vínculos que se generan dentro del aula están predeterminados principalmente por la relación docente-alumnx. Por ello, diseñar propuestas de enseñanza que promuevan la interacción entre niñxs de distintos grados escolares puede resultar una contribución.

## Bibliografía

- Aisenberg, B. (2000). Los conocimientos previos en situaciones de enseñanza de las ciencias sociales. En Castorina, J.A. y Lenzi, A (comps.) *La formación de los conocimientos sociales en los niños. Investigaciones psicológicas y perspectivas educativas*. Barcelona, Gedisa.
- Baquero, R. (2011). Contexto y aprendizaje escolar. En Baquero, R y Limón Luque, M. *Introducción a la psicología del aprendizaje escolar*. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Baquero, R., Cimolai, S., Lucas, J. & Pérez, A. (2009). Aprendizaje en contextos escolares y extraescolares. Desafíos para la práctica docente. En *Aulas y Andamios*, vol. 4, pp.12-15. Buenos Aires, Fundación UOCRA.
- Bartolomé, O. & Fregona, D. (2003). El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales. En Panizza, M. (comp.) *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y Propuestas*. Buenos Aires, Paidós.
- Bishop, A. (1999). *Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural*. España, Ediciones Paidós.
- Bressan, A., Merlo de Rivas, S. & Scheuer, N. (2001). Los conocimientos numéricos en niños que inician su escolaridad. En

- Elichiry, N. (comp.), *¿Dónde y cómo se aprende? Temas en Psicología Educativa*, pp. 99-122. Buenos Aires, EUDEBA-JVE.
- Broitman, C. (2010). *Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires, Novedades Educativas.
- Candela, A. (2006). Del conocimiento extraescolar al conocimiento científico escolar: Un estudio etnográfico en aulas de la escuela primaria. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, julio-setiembre, vol. XI, n° 30, pp. 797-820. México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Cole, M. (1999). *Psicología cultural. Una disciplina del pasado y del futuro*. Madrid, Morata.
- Chamorro, M. C. (2005). La construcción del número natural. En Chamorro, M.C. (coord.) *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid, Pearson Educación.
- Kalman, J. (2003). El acceso a la cultura escrita: la participación social y la apropiación de conocimientos en eventos cotidianos de lectura y escritura. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-abril vol. VIII, n°17, pp.37-66. México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York, Cambridge University Press.
- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid, Machado Libros.
- (2012). Desarrollo de pensamiento e instrumentos culturales. En Carretero, M. y Castorina, A. (comps.) *Desarrollo cognitivo y educación II. Procesos del conocimiento y contenidos específicos*, pp. 25-46. Buenos Aires, Paidós.
- Mcintyre, E., Kyle, D. & Rightmyer, E. (2005). Los fondos de conocimiento de las familias como mediación de la enseñanza en los colegios rurales. En *Cultura y Educación*, Volumen 17, n°2, pp. 175-195. España, Fundación Infancia y Aprendizaje.

- Moll, L. & Greenberg, J. (1990). Creación de zonas de posibilidades: combinaciones de contextos sociales para la enseñanza. En Moll, L. (comp.) *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica*, pp. 371-402. Buenos Aires, Aique.
- Moll, L., Tapia, J. & Whitmore, K. (2001). Conocimiento vivo: la distribución social de los recursos culturales para el pensamiento. En Salomon, G. (comp.) *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Padawer, A. (2010). Tiempo de estudiar, tiempo de trabajar: la conceptualización de la infancia y la participación de los niños en la vida productiva como experiencia formativa. En *Horizontes Antropológicos*, año 16, n° 34, pp. 349-375. Porto Alegre.
- Parra, C. (1994). Cálculo mental en la escuela primaria. En Parra, C. y Saiz, I. *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós.
- Quaranta, M. E. (1999). ¿Qué entendemos hoy por “hacer matemática” en el nivel inicial? En *0 a 5. La educación en los primeros años*. Año 1 N° 2. Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas.
- Rockwell, E. (1987). *Reflexiones sobre el proceso etnográfico (1982-1985)*. México, Departamento de Investigaciones Educativas. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados IPN.
- Rougier, M.E. (2016). *La presencia del espacio social en el currículo real de escuelas rurales*. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Entre Ríos.
- Saiz, I. (2009). La derecha... ¿de quién? Ubicación espacial en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. En Panizza, M. (comp.) *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y Propuestas*. Buenos Aires, Paidós.
- Sinclair, A. & Sinclair, H. (1984). Young children interpretations about the written number system. En *Human Learning*, vol. 3, pp. 173- 184. Las interpretaciones de los niños preesco-

- lares sobre los números escritos. En *Human Learning* Vol. 3 pp. 173-184. Traducción de Flavia Terigi.
- Sinisi, L. (2013). Contribuciones de la etnografía para el estudio de redes y tramas psicoeducativas. En Elichiry, N. (comp.) *Historia y vida cotidiana en educación*. Buenos Aires, Manantial.
- Solares Pineda, D. (2012). *Conocimientos matemáticos de niños y niñas jornaleros migrantes*. Tesis doctoral. México, D.F., Centro de investigación y estudios avanzados del instituto politécnico nacional. Departamento de Investigaciones Educativas.
- Terigi, F. & Wolman, S. (2007). Sistema de numeración: consideraciones acerca de su enseñanza. En *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, Enseñanza de Matemáticas, pp. 59-83.
- Terigi, F. (2013). *El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto didáctico del plurigrado. Estudio de la adquisición del sistema de numeración en niños y niñas que inician su escolaridad primaria en secciones múltiples en escuelas rurales argentinas*. Tesis doctoral. Facultad de Psicología Departamento De Psicología Básica. Universidad Autónoma de Madrid.
- Valsiner, J. y Rosa, A. (2007). (eds.). *The Cambridge Handbook of Sociocultural Psychology*. New York, Cambridge University Press.
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México, Crítica- Grijalbo.

## Separador

# La escuela rural en fotos

## Memoria escolar. Fotografía y educación rural

Memoria Escolar es una productora de contenidos visuales autogestiva integrada por Érica Voget y Bernardo Greco. Nació en el 2018 con el objetivo de hacer accesible la fotografía escolar en zonas rurales de distintos puntos de la Argentina. Se centra en lo que genera una fotografía, en tanto identidad personal y colectiva, revalorizando la educación pública y la vida rural. Se realizan entregas de las fotografías y también un registro documental de la vida de las comunidades, a través de visitas a las familias visibilizando la diversidad cultural y étnica que ofrece nuestro país.



<https://www.memoriaescolar.org/>





Salta



La Ciénaga, Jujuy



Pueblo Viejo, Salta



Chocoite, Jujuy



Quilmes, Tucumán



Blancura Centro, Río Negro



San Luis

## Presente. Retratos de la educación argentina

El libro *Presente, retratos de la educación argentina* ha sido editado y publicado por el Ministerio de Educación de la Nación en el año 2015. En él se recopilan imágenes cotidianas de escuelas, estudiantes, docentes, educadores, directivos y comunidades de las diversas geografías de nuestro país. A partir de 300 fotos, se propone retratar de la manera más elocuente, más espontánea, con un “foco” más libre y sin prejuicios, toda la vida que transcurre en las 50.000 escuelas argentinas.



<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005362.pdf>



Escuela Rural Nº 377, El Porvenir, Tumbaya Grande, Jujuy.



Escuela Rural Nº 43, Paraje San Ignacio, Junín de los Andes, Neuquén.



Escuela Rural N° 377, El Porvenir, Tumbaya Grande, Jujuy.



Escuela Rural N° 43, Paraje San Ignacio, Junín de los Andes, Neuquén.



Escuela Rural Nº 43, Paraje San Ignacio, Junín de los Andes, Neuquén.



Escuela Rural Nº 377, El Porvenir, Tumbaya Grande, Jujuy.

## Capítulo 4

# Análisis de las interacciones entre pares

Valeria Buitron<sup>■</sup>

Al caracterizar el aprendizaje escolar, propusimos como vector de análisis la tensión actividad individual/contexto colectivo. En las aulas de las escuelas primarias tienen lugar interacciones entre maestrxs y alumnx, así como de lxs alumnx entre sí –ya sea en parejas o en grupos de niñxs, con niveles de conocimiento más o menos similares. En este capítulo vamos a ocuparnos de las interacciones entre lxs alumnx.

Como es lógico, estas pueden suceder de manera espontánea, sin que lxs maestrxs las promuevan, por el solo hecho de reunir niñxs en un espacio común. Como vimos en el **capítulo 2**, algunos autores (Mercer, 1997:99; Elichiry, 2000; Baudrit, 2012:7) coinciden en señalar que las situaciones de interacción entre alumnx en torno a una tarea escolar no suelen ser promovidas en las aulas. Incluso puede ocurrir que lxs maestrxs no las propicien porque las consideran entorpecedoras del aprendizaje, llegando a evitarlas.

Pero, por otro lado, el intercambio entre alumnx puede ser planificado con intencionalidad didáctica por lxs docentes si lo consideran beneficioso para el aprendizaje, en cuyo caso lo habilitan, lo promueven e incluso lo solicitan a sus alumnx.

■ Los ejemplos que se ofrecen en este capítulo forman parte del trabajo de campo que se realizó en el marco del proyecto UBACyT 20020100100421 “El aprendizaje del sistema de numeración en la escolaridad primaria. Estudio comparativo de las conceptualizaciones infantiles en secciones simples y múltiples de 1er ciclo y estudio exploratorio en 2do ciclo” (Programación Científica 2011-2014 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires). El análisis que aquí se presenta se realizó en el marco del proyecto UBACyT 20020170100004BA “El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto de la educación rural: procesos cognoscitivos y situaciones didácticas” (Programación Científica 2018-2020 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados). Ambos proyectos fueron dirigidos por la Dra. Flavia Terigi, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IIICE), Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Es interesante señalar que [sigue en la pág. sig.]

El tema de las interacciones entre alumnx ha sido objeto de estudio de numerosas investigaciones desde hace muchos años. A partir de una revisión, Mercer (1997) sintetizó hace ya dos décadas que existen algunos estudios sobre los efectos de las interacciones en el aprendizaje individual, mientras que otros estudian la conversación en sí. Hay investigaciones que muestran que las interacciones entre pares son beneficiosas para el aprendizaje y otras que dan cuenta de lo contrario, que “bajo ciertas condiciones trabajar con una pareja es *menos* efectivo que trabajar por propia cuenta” (Mercer, 1997:103). Galton y Williamson plantean que “para que una colaboración tenga éxito, hay que enseñarles a los alumnos cómo colaborar para que de este modo tengan una idea clara de lo que se espera de ellos” (citado en Mercer, 1997:102). Otros plantean que lxs alumnx se implican con más entusiasmo en la discusión y en la tarea conjunta cuando su docente no está presente (Mercer, 1997:105).

La conclusión de Mercer es que en los intercambios entre pares se arman oportunidades para la construcción de ciertos aprendizajes que no surgen cuando la conversación es dirigida por lxs docentes, pero no todos los tipos de intercambio entre pares tienen el mismo valor educativo. Para que ello ocurra, lxs participantes deben conversar de manera clara a fin de poder compartir sus ideas y deben razonar de manera conjunta. El autor plantea cuatro condiciones para que tenga lugar este tipo de conversación: lxs participantes tienen que hablar para realizar la tarea, las actividades deben promover la cooperación y no la competencia, lxs participantes deben comprender y compartir el propósito de la actividad, y las reglas de la actividad deben promover el intercambio libre y la participación activa de todxs.

En cualquier caso, resulta claro que lxs alumnx no trabajan cooperativamente ni se ayudan entre ellxs por el solo hecho de estar organizadxs en parejas o en grupos, sino que resulta necesario plantear ciertas condiciones a fin de que los intercambios deriven en auténticas situaciones de aprendizaje colaborativo.

En el modelo organizacional de los plurigrados rurales, los intercambios entre pares pueden darse entre niñxs de edades y/o grados diferentes ya que, por definición, el plurigrado es

[cont.]

el material de campo recogido en su oportunidad para otros objetivos puede retomarse en otros momentos de la investigación, cuando se generan nuevos modelos de análisis.

una sección escolar que agrupa a niñxs de grados diferentes bajo la conducción de un mismx maestrx. La posibilidad de que niñxs de diferentes edades o grados interactúen entre sí es reconocida como una de las fortalezas de este contexto didáctico, tanto por lxs investigadorxs como por lxs docentes. Algunos estudios muestran que una de las características de este tipo de agrupamiento favorable para el aprendizaje es la posibilidad de lxs alumnx de aprender unxs de otrxs (Mercado, 1999; Rockwell y Mercado, 2003; Popoca, Cabello, Cuervo, Estrada, Hernández, Reyes y Sánchez, 2006). Asimismo, en una encuesta que nuestro equipo de investigación realizó a todas las maestras de un partido de la provincia de Buenos Aires, en la que les preguntábamos acerca de los asuntos que les resultaban interesantes del trabajo en las escuelas rurales y en los plurigrados, el 33,3% de las maestras destacó el intercambio de saberes entre alumnx de diferentes años, el 18,5% resaltó el intercambio y la colaboración entre lxs alumnx y el 11,1% señaló la participación y el buen comportamiento. Estas respuestas son una expresión del reconocimiento de lxs maestrxs rurales acerca de las posibilidades de interacción entre pares como uno de los potenciales del plurigrado.

Sin embargo, las investigaciones también muestran las dificultades con que se encuentran lxs maestrxs para elaborar propuestas de enseñanza específicas que aprovechen esta potencialidad de las secciones múltiples. Ya se analizó (en el [capítulo 1](#) de este Cuaderno) que la producción pedagógica del sistema educativo toma como supuesto de partida la existencia de un maestrx para cada grado de la escolaridad (Terigi, 2010). Asimismo, Escobar (2016) afirma que la producción pedagógico-didáctica, los diseños y propuestas curriculares, y la formación docente inicial presentan escasas referencias y aportes específicos para las escuelas rurales organizadas en plurigrados. “Si bien los marcos normativos y curriculares han avanzado en introducir el contexto rural y la enseñanza en aulas plurigrado, son aún escasos los Institutos Superiores de Formación Docente y las instancias de formación continua que los contemplan” (Escobar, 2016:18). En este sentido, tal como señala Santos (2006), se vuelve necesario repensar el

trabajo en las aulas multigrado en términos de las interacciones y del trabajo conjunto entre distintos estudiantes.

En este capítulo queremos centrarnos en el análisis de las interacciones entre pares en plurigrados rurales<sup>■</sup>. Para ello, tomaremos como referencia las clases de una secuencia de enseñanza del área de matemática en un plurigrado de primer ciclo, implementada en una de nuestras investigaciones. Esta secuencia se propuso trabajar las regularidades del sistema de numeración desde la perspectiva de la Didáctica de la Matemática Francesa<sup>■</sup>, promoviendo interacciones entre pares de diferentes grados -para lo cual el trabajo se organizó en grupos conformados por niños de 1°, 2° y 3° grados- y presentando un rango numérico desclasificado (es decir, no se trabajó con el campo numérico usualmente propuestos para cada grado, sino que todos los niños<sup>■</sup> de primer ciclo trabajaron con números de diferente cantidad de cifras).

Analizaremos cuatro aspectos de las interacciones entre pares. En primer lugar, presentamos diferentes tipos de interacciones que pueden tener lugar en las aulas. Luego, nos centramos en las posibilidades de aprendizaje que la resolución conjunta de una tarea habilita para niños de diferentes grados. En tercer término, hacemos referencia a los avances en los intercambios entre pares que encontramos en los niños que participaron en esta secuencia de enseñanza que se proponía promover las interacciones. Por último, analizamos el rol que tienen las intervenciones docentes en las posibilidades de aprendizaje y de interacción entre los niños.

## 4.1. Acerca de los tipos de intercambios

Como hemos mencionado, desde hace ya varios años existen investigaciones que se ocupan de estudiar las interacciones entre pares en el contexto del aula. A continuación, describiremos algunos tipos de interacciones que hemos encontrado en la implementación de la secuencia de enseñanza mencionada, recuperando en ocasiones algunas de estas investigaciones para apoyar nuestro análisis.

Un tipo de interacción entre pares analizado por varios autores son las *ayudas*. A partir del análisis de observaciones de clases,

■ Analizamos los intercambios que se dan entre niños, con o sin presencia del maestro, siempre que las intervenciones se dirijan a un compañero y que estén relacionadas con la resolución de la tarea o con el modo de organizarse para ello.

■ Quienes deseen profundizar en esta temática pueden recurrir a los *Itinerarios de profundización* que se incluyen al final de este Cuaderno.

■ En lo que sigue, los nombres de los niños han sido cambiados para reservar su identidad y para cumplir con normas generales de protección de la infancia.

encontramos *ayudas relacionadas con el contenido de enseñanza* –en este caso, se trata de contenido matemático–, ya sea *con el procedimiento* empleado para la resolución de una tarea, o *con el resultado o la respuesta* a esa tarea.

Un ejemplo de *ayuda relacionada con el procedimiento* aparece en el siguiente fragmento, en el que lxs niñxs de primer ciclo están completando individualmente los números faltantes en un cuadro con números hasta el 110 ordenados en filas y columnas de a diez. Aquí, Tamara (2° grado) ayuda a Daniela (1° grado) proponiéndole como estrategia de completamiento mirar los números en un centímetro, que es un portador numérico presente en el aula.

**Tamara:** Daniela, ¿por qué no mirás ahí (*el centímetro*)? Es re fácil. ¿Hasta qué números sabés vos?

**Víctor:** ¡Dale, apurate!

**Andrés:** Yo ya terminé. Voy a ponerle mi nombre.

**Maestro:** (*en otra parte del aula*) Ponele tu nombre detrás.

**Tamara:** (*a Daniela*) Ponele tu nombre.

**Daniela:** Hasta el 8.

**Tamara:** Yo me sé hasta el ciento... diez.

*Daniela se apoya en el centímetro presente en la cartelera del aula para completar los números faltantes. A partir del 106 completa sin mirarlo. Pone 107, 108, 109 y para 110 pone 109.*

En esta escena una niña de 2° grado le ofrece ayuda a otra de 1° para que pueda resolver la tarea: le propone un procedimiento de resolución que consiste en apelar a un portador numérico como el centímetro. Daniela puede apropiarse de ese procedimiento, ponerlo en juego con éxito e incluso abandonarlo para seguir completando los números faltantes solo a partir del análisis del cuadro. Se trata de un intercambio espontáneo entre niñas de diferentes grados que, si bien no ha sido promovido explí-

citamente por el maestro, resulta habilitado por el tipo de tarea propuesta que, a pesar de ser individual, es la misma para todos los niños del primer ciclo.

Pero la ayuda también puede estar vinculada con *el resultado o la respuesta* a una tarea. Como en el siguiente fragmento en el cual, a partir de la pregunta por el número anterior a 30, Mara (3° grado) quiere que Daniela (1° grado) revise lo que hizo y acaba diciéndole la respuesta.

*Mara empieza a leer la consigna enseñada, un poco enojada.*

**Mara:** (le lee a Daniela) ¿Cuál es el número anterior a 30?

*(Daniela no responde).*

**Mara:** ANTERIOR (enfatisa) a 30.

**Daniela:** Si me dijiste el 41.

**Mara:** Daniela, ¡¡acá!! (señalando la primera pregunta).

**Daniela:** Ahhhh (y se fija en su hoja su respuesta), ¿el 32?

**Mara:** ¡El 29, Daniela!

**Daniela:** Ahhh.

Mara hace algunos intentos por ayudar a Daniela a revisar su respuesta, intentos que consisten en releer la consigna y enfatizar la palabra “anterior”, pero la niña de 1° grado parece no apropiarse de esas ayudas y lee algunos números que tiene anotados en su hoja para otras preguntas. Finalmente, Mara le dice la respuesta correcta, fastidiada por las respuestas de su compañera.

Entre los autores que han estudiado las interacciones en el aula, Gillies y Ashman (1998 citado en Baudrit, 2012) identificaron en la enseñanza primaria diferentes necesidades de ayuda que categorizaron como *ayuda elaborada* y *ayuda poco elaborada*. La *ayuda elaborada* refiere a casos concretos de situaciones de aprendizajes de mayor dificultad, como cuando se requiere una

explicación frente a una noción o concepto nuevo. En cambio, la *ayuda poco elaborada* permite resolver problemas de poca importancia a través del aporte de informaciones o del señalamiento de un error para que la situación se destrabe. Los dos ejemplos anteriores podrían vincularse con las ayudas poco elaboradas: en el primer caso, porque la propuesta de Tamara de mirar el centímetro hace que Daniela pueda avanzar en la tarea; mientras que, en el segundo caso, la ayuda final de Mara acaba siendo la respuesta al problema. Son ayudas puntuales, directas, que permiten que un compañerx avance en la tarea a partir de una intervención precisa.

El siguiente es otro ejemplo de *ayuda poco elaborada* en el que, ante la duda de Andrés (2º grado) acerca de cómo anotar el número 102 (le falta la segunda cifra), Tamara (2º grado) lo ayuda diciéndole las primeras dos cifras y, a partir de esa intervención, Andrés logra escribirlo convencionalmente.

**Tamara:** Ya lo completé.

**Víctor:** ¡¡Terminé!!

**Alumno:** ¿A ver?

**Daniela:** Yo no, porque no sé los números.

**Andrés:** (a Tamara) ¿El 102? ¿Pongo el 1, el 2?

**Tamara:** (se acerca a Andrés) El 1, el 0.

**Andrés:** El 1, el 0 y el 2.

Si bien los tres ejemplos transcritos corresponden a *ayudas poco elaboradas*, estos difieren en el *nivel de elaboración*, asunto que puede tener ciertos efectos en el destinatario de la ayuda. Brindar la respuesta correcta –como cuando Mara le dice a Daniela el número que tiene que anotar– no parece beneficiar a quien recibe la ayuda en términos de aprendizaje, porque queda privada de toda actividad cognitiva en cuanto a la búsqueda de soluciones.

Contrariamente, la ayuda de Tamara a Daniela (proponerle usar el centímetro) y a Andrés (decirle las dos primeras cifras del número que él quiere anotar) ofrece un sostenimiento, una pista que habilita al compañerx a seguir trabajando.

Sin embargo, si bien estas ayudas poco elaboradas tienen baja incidencia en los aprendizajes, no puede negarse su *grado de oportunidad*: al poner a lxs niñxs a trabajar juntxs, lxs compañerxs pueden aportar ayudas en el momento en que resultan necesarias, lo cual no podría hacer el maestrx ya que sería imposible que estuviera atento a las necesidades de todxs lxs niñxs al mismo tiempo.

En los análisis realizados no encontramos *ayudas elaboradas*, tal vez por tratarse de la primera oportunidad que tienen lxs niñxs de enfrentarse a situaciones que promueven la interacción entre pares. Como establecimos, es necesario enseñar a lxs alumnx cómo colaborar; y estxs alumnx se encuentran en una fase inicial de este aprendizaje.

Otro tipo de intercambio entre pares consiste en la *supervisión de la tarea*, en la que un niñx observa y evalúa el estado de avance o el nivel de adecuación del trabajo realizado por un compañerx. Esto puede tener lugar tanto desde un niñx de un grado superior hacia otrx de un grado inferior como en el sentido contrario.

En el siguiente fragmento, en el que Mara (3° grado), Tamara (2° grado), Andrés (2° grado) y Daniela (1° grado) están completando algunos números faltantes de la familia del 100 en el cuadro, lxs niñxs de los grados más altos supervisan la tarea de Daniela y le ofrecen también ayuda.

*Daniela completa en el cuadro desde 101 hasta 107 convencionalmente.*

**Mara:** Terminé, yo te voy dictando, Daniela.

**Mara:** (*mira el castillo de Daniela*) No ves que sabés, Daniela. ¡Y vos decís que no!

**Daniela:** Yo estoy haciendo así (*se señala los dedos con el lápiz*). No sé si es así o no.

**Andrés:** Hay que completar todos los renglones.

**Mara:** Pero ella dice que no sabe hacer los números y lo está haciendo bien.

**Tamara:** Contás hasta el 99 y después contás 100, 101 y lo vas escribiendo.

**Andrés:** Ah. ¿Ese no lo sabe? ¿Al 100? ¿La familia del 100 no sabés?

**Mara:** (*dice en voz alta*) 100, 101, 102, 103, 104.

**Tamara:** (*mirando el castillo de Daniela*) Pero si lo está haciendo bien.

**Mara:** Pero ella dice que no sabe y lo está haciendo bien.

Como Daniela manifiesta no estar segura de estar completando adecuadamente los números de la familia del 100, tanto Mara como Tamara le hacen notar que ella sabe cuáles son y cómo se anotan dichos números. Andrés también supervisa el trabajo de Daniela al intervenir preguntando si lo que no sabe son los números del 100. Una vez que estos tres compañerxs evaluaron que Daniela dice tener problemas para anotar la familia el 100 pero que en realidad sabe hacerlo, Tamara y Mara le ofrecen distintos tipos de ayuda para que sepa cuáles son los números que faltan en el cuadro: Mara le da una ayuda más directa diciéndole cuáles son, mientras que Tamara le propone contar hasta 99 y continuar con los cienes.

Pero también encontramos casos en los que lxs niñxs de los grados inferiores *supervisan la tarea* de un compañerx de un grado superior. En la siguiente escena, Víctor (2º grado) está formando el mayor número posible con dos dados y Daniela (1º grado) está atenta al procedimiento empleado por su compañero.

*Víctor tira los dos dados. Sale 5 y 3.*

**Víctor:** Ay, no...

**Maestro:** A ver cuál decide Víctor.

**Víctor:** Uy, trein...

**Daniela:** Lo hubieses hecho al revés. Es más grande.

**Mara:** Daniela, ¿qué dijo el profe?

**Maestro:** Daniela, no tenés que ayudarlo a...

**Daniela:** Porque yo soy de tu equipo, ¿sabías?

*(Risas).*

Daniela supervisa el trabajo de Víctor y le hace notar que si pone adelante el 3 no va a lograr formar el mayor número posible, sino que tiene que poner primero el 5. Es interesante destacar que esta escena de supervisión desde una niña menor hacia otro más avanzado se dio en la última clase de la secuencia, tras haber tenido varias oportunidades de interactuar con otrxs y de adquirir seguridad en la resolución de la tarea.

En otras ocasiones, la interacción puede consistir en *la copia*, que refiere sencillamente a las escenas en las cuales un niñx mira la respuesta de otrx para anotarla en su propia hoja. Esto solo lo hemos encontrado en las clases iniciales de la secuencia, cuando lxs niñxs aún no estaban habituados a interactuar –en términos de participar de intercambios que favorezcan los aprendizajes de todxs– y cuando las situaciones a resolver se prestaban a ello porque debían ser resueltas individualmente en una primera ins-

tancia. Todos los casos en los que aparece este tipo de interacción coinciden en el malestar que se genera entre lxs niñxs, quienes se quejan porque el compañerx “se copió”. Por ejemplo, una de las actividades de las primeras clases consiste en descubrir un número a partir de una consigna o pregunta con la apoyatura de un cuadro de números, primero individualmente y luego en grupo. En la siguiente escena, Mara (3° grado) está trabajando con la consigna “¿cuál es el número anterior a 41?” y advierte que se equivocó, y que Daniela le copió la respuesta; asunto que la enoja.

**Mara:** *(al maestro)* ¿Entonces yo lo hice bien? *(puso 42)*

**Maestro:** No.

**Mara:** ¿Por qué?

**Maestro:** No sé, fijate qué dice acá.

**Mara:** *(lee)* “¿Cuál es el número anterior a 41?” ¡Ah! “¡Anterior!” *(Se ríe).*

**Mara:** *(agarra la goma y le dice a Daniela)* Copiona.

**Daniela:** Perdón. ¿A mí también me salió mal, entonces?

**Mara:** ¡Por copiona te pasó eso! *(porque Daniela también puso 42. Se pelean.)*

**Daniela:** ¿Y cuál hay que copiar? ¿Ese es el anteúltimo que borramos?

**Mara:** No sé, leé *(enojada).*

**Daniela:** Uh *(se queja porque tiene que leer. Borra el número que había anotado.)*

Existen también interacciones relacionadas con la *organización del trabajo colaborativo*, es decir, aquellas en las que lxs niñxs conversan acerca de qué roles asumir y cómo distribuirse para resolver una tarea de manera conjunta. Esto nos lleva a preguntarnos si es necesario enseñar a lxs niñxs a interactuar con otrxs y cómo

se aprende. Mercer (1997), como vimos, otorga importancia a la formación de lxs estudiantes para la interacción considerando que, para que puedan darse intercambios potentes, se debe enseñar a lxs niñxs a interactuar. En nuestro caso, en la secuencia de enseñanza que implementamos no nos propusimos enseñar a lxs niñxs a interactuar sino promover intercambios entre pares a través de situaciones que requirieran de la interacción para ser resueltas.

Tras haber transitado algunas oportunidades de resolución de tareas de manera conjunta, en una clase el grupo de niñxs se organiza para completar entre todos algunos números faltantes en un cuadro de números. Inicialmente, proponen completar un número cada unx y, luego, agregan que podrían hacerlo en ronda.

*Piensan en el grupo cómo resolver la tarea y deciden dividir los casilleros a completar y hacer uno cada uno.*

**Daniela:** ¿Y yo?

**Mara:** Esperá, que está al revés.

**Daniela:** ¿Cómo?

**Mara:** Está al revés.

**Daniela:** Yo voy a escribir, yo escribo así.

**Andrés:** Yo escribo el 101, Mara. Y vos (*Mara*) escribís el 102. Yo el 103 y vos el 104. Y así.

**Mara:** Pero también vamos a hacer con ella (*Daniela*) y con ella (*Tamara*). O sea que yo el 104, vos el 103, vos el 102.

**Maestro:** (*regresando al grupo*) ¿Qué están haciendo acá, ustedes?

**Mara:** Estamos completando.

**Andrés:** ¿Y si lo hacemos por ronda?

**Mara:** Bueno. Y los de abajo, uno cada uno.

**Andrés:** Y lo hacemos por ronda.

Este fragmento de clase muestra cómo lxs niñxs pueden organizarse para trabajar colaborativamente, cómo logran distribuirse la tarea y asignarse turnos para su realización. Sin embargo, queda aún un largo camino por recorrer en torno a los aprendizajes para la interacción. En el apartado *Acerca de los avances en los intercambios a lo largo de una secuencia de enseñanza*, mostraremos algunos ejemplos de cómo lxs niñxs van aprendiendo a trabajar colaborativamente a partir de la participación en tareas que así lo requieren.

## 4.2. Acerca de las posibilidades de aprendizaje que ofrece una misma tarea destinada a niñxs de diferentes grados

Uno de los desafíos para la enseñanza en las aulas plurigrado es cómo encontrar modos de enseñar contenidos de grados diferentes en condiciones de enseñanza simultánea, teniendo a disposición, por lo general, un conjunto de propuestas didácticas desarrolladas para el aula monogrado.

Existen algunas propuestas en países de América Latina<sup>a</sup> que se plantean dar respuesta a este desafío (Terigi, F.; Buitron, V.; Sokolowicz, D.; Spindiak, J., 2018). En el caso del reciente libro mexicano *Yoltocah: estrategias didácticas multigrado* (Rockwell y Robledo Angulo, 2016), la propuesta se basa en el denominado *currículum* en espiral que consiste, según se lo define en el libro, en enseñar un tema común con actividades diversificadas y progresivamente más complejas. Por otro lado, la publicación *Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado en las escuelas rurales. Cuadernos para el docente* (Záttera, Dujovney, Serafini, Sanguinetti y Ricardo, 2007) de Argentina, contempla formas flexibles de agrupamiento de lxs alumnxs para diferentes ocasiones y el uso de los mismos recursos didácticos para distintos momentos de trabajo; busca ofrecer alternativas para diversificar las estrategias de enseñanza en el aula, reservando para situaciones especialmente programadas la individualización de la enseñanza o la simultaneidad de propuestas diferentes para distintos años de escolaridad. Por último, el *Estudio de la Didáctica Multigrado* (Santos, 2006, 2007, 2011a, 2011b, 2013, 2014) en Uruguay propone trabajar con lxs niñxs de todos los grados a partir de una red de contenidos que contiene un con-

<sup>a</sup> Quienes deseen profundizar en estas propuestas pueden recurrir a los **Itinerarios de profundización** que se incluyen al final de este Cuaderno.

cepto como tema estructurador, es decir, un “tema de la realidad” que puede surgir del docente, lxs niñxs o el contexto.

Estas tres propuestas abordan un mismo eje o contenido de enseñanza y lo diversifican en función de los distintos grados que conforman el plurigrado. En cambio, en nuestros estudios hemos explorado el desarrollo de secuencias de enseñanza de la numeración que tienen la particularidad de ofrecer una misma tarea a niñxs de diferentes grados del primer ciclo con el propósito de que interactúen para resolverla. Específicamente, en la secuencia que analizamos en este capítulo, en ocasiones lxs niñxs deben trabajar primero individualmente para luego compartir con otrxs los resultados y llegar a una respuesta común y, otras veces, todxs participan de una misma actividad por turnos, comparando procedimientos y resultados.

Por ejemplo, una de las tareas que proponemos a lxs niñxs en la última clase de la secuencia consiste en jugar, en grupos constituidos por niñxs de diferentes grados del primer ciclo, a formar el mayor número posible con cierta cantidad de dados (dos o tres) y compararlos. El siguiente fragmento corresponde a la primera ronda de juego.

*Daniela tira los dados y saca 4 y 5.*

**Daniela:** ¡Oh! ¿Por qué?

**Maestro:** A escribir.

*Daniela anota en la ficha de registro: 5 en la columna “Dado mágico”, 4 en “Dado común” y 45 en “Total”.*

1° Ronda			
	Dado mágico	Dado común	Total
Daniela	5	4	45

**Maestro:** A ver qué está escribiendo Daniela.

**Daniela:** Este es el dado mágico (5).

**Maestro:** Bueno, anote.

**Víctor:** Siempre el número más grande es el dado mágico.

**Mara:** No. A veces también puede ser el más chiquito.

**Maestro:** Eso lo elige cada uno.

**Víctor:** Bueno, saquen. ¿Lo terminaste de escribir?

**Daniela:** Sí.

**Mara:** Lo puso al revés (45 en vez de 54 en la columna "Total").

**Daniela:** No...

**Maestro:** A ver, Víctor. ¿Qué le sale a Víctor?

**Daniela:** Víctor, ¿me prestas la goma? (quiere corregir).

**Mara:** ¡Ey! ¡No se vale, profe! ¡Eso ya lo escribí!

**Maestro:** No, ya está. A ver, Víctor. ¿Qué decide Víctor?

*Víctor saca 5 y 4. Anota 5 en "Dado mágico", 4 en "Dado común" y 54 en "Total".*

1° Ronda			
	Dado mágico	Dado común	Total
Víctor	5	4	54

**Víctor:** Este es el mágico (5) y éste es el no mágico (4). Lo anoto... porque este es el más chico (4) y éste es el más grande (5), por eso lo anoto.

**Maestro:** Bueno, anote.

**Mara:** ¡Pero sacó lo mismo! (Daniela y Víctor sacaron 4 y 5).

**Víctor:** ¡Qué importa!

**Maestro:** Bueno, pero ya lo vamos a comparar.

**Mara:** Y yo sé quién va a ganar.

**Tamara:** ¿Quién?

**Mara:** Tiene 94.

**Maestro:** A ver. ¿Quién sacó más?

**Mara:** ¡La Tamara, la Tamara, la Tamara!

**Maestro:** La Tamara. ¿Y por qué sacó más la Tamara?

**Mara:** Porque sí...

**Víctor:** ¿Cómo va a preguntar eso?

**Maestro:** ¿Qué número sacaste, Tamara?

**Tamara:** 94.

**Maestro:** Ajá, 94 sacó la Tamara. ¿Y quién sacó menos?

**Mara:** La Daniela.

**Tamara:** La Daniela.

**Daniela:** No, no. ¡Miren!

**Maestro:** ¿Daniela sacó menos? ¿Y Víctor? Pero si son iguales con los de Víctor.

**Víctor:** Sí, pero ella lo puso al revés. En vez de ponerlo así (54) los puso así (45).

**Maestro:** Ah. ¿No son iguales entonces esos números?

**Todos:** No (*niegan con la cabeza*).

**Maestro:** ¿Cuál es más grande entonces de esos dos? ¿El de Daniela o el tuyo? (*a Víctor*).

**Tamara:** El de Víctor.

**Maestro:** ¿Por qué?

**Víctor:** Porque el mío empieza con 5 y el de ella con 4.

El análisis de esta clase nos permite reconocer que todos lxs niñxs pueden resolver la tarea, aunque cada unx ponga en juego y se apropie de diferentes conocimientos. Por ejemplo, Daniela (1° grado) comprende las reglas del juego; cuando arma números de dos cifras sistemáticamente pone adelante el mayor, si bien en

la primera ronda se confunde al anotarlos pero reconoce la equivocación; puede comparar números de dos cifras y reconocer el mayor (sabe que 92 es más grande que 22 porque empieza con 9); puede formar números de tres cifras aunque no sabe el nombre del número y en un caso equivoca el orden (arma 745 en vez de 754); aún no logra formular argumentaciones (cuando el maestro le pregunta por qué cree que Tamara sacó un número más grande, ella responde “no sé, lo sacó”).

Por su parte, Víctor (2º grado) en ocasiones parece suponer que un número es grande cuando termina en varios ceros: cuando saca 500 dice que es mayor que 941 y 930 porque termina en dos ceros; y cuando le preguntan cuál es el número más grande que se puede formar con cuatro dados dice que es el 1000. Pero esta idea no le impide, en otros casos, formar adecuadamente el número mayor empleando dos y tres dados, por ejemplo, cuando arma 918 (aunque equivoca el orden del 1 y el 8).

Por último, Mara (3º grado) en todos los casos forma adecuadamente el mayor número posible tanto con dos como con tres dados; puede comparar números de dos y tres cifras, logra explicar por qué un número es mayor que otro (al comparar 961 y 963 dice “el primero (9) y el segundo (6) son iguales, pero después (1 y 3) no”). Esto último no ocurre durante toda la secuencia, sino que se evidencia un avance, ya que en las primeras clases la respuesta de Mara cuando el maestro le solicitaba una justificación era “porque sí”.

### 4.3. Acerca de los avances en los intercambios a lo largo de una secuencia de enseñanza

Hemos mencionado que no alcanza con poner a lxs niñxs juntxs para que tengan lugar situaciones de aprendizaje colaborativo. Para que esto acontezca son necesarias algunas condiciones, entre ellas, propuestas de enseñanza que ofrezcan situaciones cuya resolución requiera del trabajo cooperativo, e intervenciones docentes que promuevan entre lxs niñxs un intercambio fructífero a propósito de la enseñanza de un contenido.

En nuestras investigaciones hemos explorado el desarrollo de secuencias de enseñanza sobre algunos aspectos del sistema de numeración, que se proponen promover las interacciones entre pares. Para ello, las secuencias establecen algunas condiciones: la tarea a la que son convocados lxs niñxs requiere del trabajo conjunto para ser realizada; los contenidos matemáticos abordados están definidos de modo que permitan distintos niveles de apropiación; no se espera que lxs niñxs ya sepan interactuar para aprender, sino que es parte de lo que irán aprendiendo a través de la participación en la secuencia. La interacción con otrxs no es ni un prerrequisito, ni un contenido a enseñar y aprender aisladamente, sino un procedimiento que se enseña y se aprende a través de la participación en situaciones de enseñanza de contenidos disciplinares que requieren que lxs niñxs interactúen para su resolución.

Si bien en las secciones anteriores hemos hecho alguna referencia a algunos tipos de interacciones que aparecen específicamente en algunos momentos de la secuencia y no en otros –como las de *copia* que solo tuvieron lugar en las primeras clases– nos interesa analizar ahora, con mayor profundidad, si hay avances en los intercambios a medida que se desarrolla la secuencia, teniendo en cuenta que esta es la primera vez que lxs niñxs de este plurigrado transitan por situaciones de enseñanza que habilitan el intercambio entre pares de diferentes grados.

En la primera clase de la secuencia, se propone un juego grupal con cartas, en el que tienen que sumar o restar un dígito a un bidígito para formar un número redondo (por ejemplo, sumar 4 a 26 para llegar a 30). En la primera parte de la clase, se explica el juego y se prueban algunas partidas de manera colectiva y, hacia el final, el maestro trabaja con uno de los grupos. Durante el trabajo grupal con presencia del docente, parecen reducirse las situaciones de intercambio entre niñxs, limitándose a comentarios dirigidos a un compañerx. La mayoría de sus intervenciones están dirigidas hacia el maestro.

**Maestro:** Sale de nuevo otro. Jugó Daniela, ahora sigue Tamara. Dale Tamara. Salió el 15, a ver. ¿Qué cartas tenés?

*Tamara pone la carta con el número 6 en la mesa.*

**Maestro:** A ver, ¿podríamos armar un número redondo ahí? ¿Sumando o restando alguna de las que tenés acá?

**Tamara:** Profe, todos le están viendo las cartas a Víctor.

**Maestro:** A ver, ¿estás segura ahí? No, a ver, ahí porque vos le estás tapando números. A ver, acá a Tamara le salió un 15 y un 6. Si a 15 le sumamos 6. A ver Víctor, a 15 le sumamos 6.

**Mara:** ¿156?

**Maestro:** ¿156 es el número? A ver, si a 15 le sumamos 6. Le sumamos 15, 6. A ver, 15... *(como invitando a seguir contando)*.

**Víctor:** Yo puedo formar 15.

**Mara:** 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21.

**Maestro:** Ahí quedó 21, ¿21 es un número redondo?

**Alumno:** No.

**Maestro:** ¿No? A ver, ¿y si a 15, le restamos 6? *(ruido de los grupos, vuelve a preguntar)*. A ver, a 15 le restamos 6.

**Víctor:** 10 y 10.

**Maestro:** A ver, a 15 le restamos 6.

**Mara:** Acá, este es el número Víctor *(regañándolo)*.

**Maestro:** A ver, este es el 15. ¡Víctor! *(lo reta)*.

*Víctor y el maestro se acercan a un soporte numérico del aula. Víctor cuenta los elementos que hay en el número 15.*

**Maestro:** *(a Víctor)* Acá tenemos el 15, mirá, le restamos 6.

**Daniela:** Yo tengo un 8, un...

**Mara:** Basta, Daniela, no tenés que decir las cartas.

**Daniela:** *(en la mesa cuenta)* Un 9 y un 10.

*Víctor con el maestro intenta restar 15 menos 6 en el soporte.*

**Víctor:** 1, 2, 3, 4, 5, 6.

**Maestro:** Mira, vos tenés 15, le restás 6.

Como puede observarse, en esta escena en la cual las intervenciones de maestro apuntan a organizar el trabajo del grupo para que el juego avance, la participación de lxs niñxs en la conversación se basa en respuestas a las preguntas del maestro pero no aparecen intercambios entre ellxs a propósito de la tarea.

En la clase siguiente, inicialmente lxs niñxs resuelven de manera individual unos problemas que implican identificar en un cuadro algunos números. Aquí, a diferencia del fragmento que se transcribió correspondiente a la clase anterior, la propuesta del maestro implica un trabajo cooperativo para su resolución: compartir en el pequeño grupo las respuestas individuales, discutir las y ponerse de acuerdo para llegar a respuestas comunes. Pero, por tratarse de un plurigrado que no está acostumbrado a este tipo de trabajo y por ser una de las clases iniciales de la secuencia, lxs niñxs no logran dilucidar a qué se refiere el maestro cuando les dice que tienen que “discutir” y “elaborar una sola respuesta”, sus intervenciones ponen de manifiesto que no saben qué se espera de ellos: “tenemos que discutir algo que no sé qué es”, “qué vamos a discutir si no sabemos qué hacer”. Sin embargo, vemos cómo, bajo estas condiciones, se esfuerzan por develar qué se espera de ellxs cuando se les propone trabajar colaborativamente.

**Maestro:** De todas esas respuestas que hicieron tienen que elaborar una sola. Todo el grupo tiene que elaborar una sola, acá en esta cartulina. Uno va a ser el secretario.

**Mara:** ¡Yo!

**Andrés:** Yo.

**Maestro:** Uno va a ser el secretario que después va a contar todo lo que respondieron acá (*en una cartulina*).

**Mara:** (*enseguida*) ¡Entonces, no!

**Maestro:** Es decir, de todo esto que contestaron acá, elaborar una sola, y copiarla acá (*cartulina*).

**Mara:** Yo lo copio, porque no creo que vayan a copiar (*refiriéndose a los otros chicos del grupo*).

**Andrés:** Vamos a elaborar.

**Maestro:** Primero, discutir si todo lo que respondieron es lo que comparten todos.

**Mara:** Profe, la Daniela me copió, entonces le salió mal.

**Maestro:** Si todo lo que respondieron lo comparten, ¿sí? Elaborando una sola respuesta por el grupo, eh. (*Y se va*).

(...)

**Andrés:** (*a Mara*) ¿Vas a ser vos la secretaria?

**Mara:** No sé, es que primero tenemos que discutir algo de no sé qué.

**Tamara:** ¡Vamos a discutir!

**Andrés:** Dale. ¡Te voy a matar! (*riéndose con Tamara*).

**Mara:** ¡Dale, en serio, es que no sé!

*Andrés dice algo que no se entiende, pero como peleando en chiste a Mara.*

**Mara:** Bueno, seguimos, seguimos con esto.

**Andrés:** Bueno.

*Tamara se sigue riendo de lo que dijo Andrés: "vamos a discutir, te voy a matar", repite.*

**Tamara:** ¿No vamos a discutir?

**Mara:** ¿Y qué vamos a discutir si no sabemos qué hacer?

*Andrés llama al maestro: ¡Profe! ¿Qué discutimos?*

*Mara también lo llama.*

*El maestro hace un gesto anunciando que ya viene.*

*Lxs cuatro niñxs simulan pegarse y Andrés dice: "¡No se peguen!"*

En este ejemplo, lxs niñxs saben que la consigna es "discutir entre todos", muestran disposición para realizar la tarea –ya que intentan organizarse para ello– y terminan por llamar al maestro para pedirle más explicaciones. Pero no entienden qué se espera de ellxs, qué quiere decir "discutir" en el contexto de una clase de matemática, ni cómo comparar respuestas y llegar a una respuesta única.

Otro pequeño avance se pone en evidencia en la cuarta clase –ya superada la mitad de la secuencia– en la cual la tarea consiste en descubrir un número a partir de algunas pistas que ofrece una adivinanza. En el siguiente fragmento, el maestro intenta promover el intercambio entre las niñas del grupo pidiéndoles que le pregunten a una integrante si está de acuerdo con el número descubierto y que le expliquen cómo lo descubrieron. Ante este pedido, surge una escena de interacción entre ellas.

**Mara:** Ahora sí está bien. Me parece... (anotó 52).

**Tamara:** Ajá.

**Maestro:** Pregúntenle a ella (*Daniela*) si está de acuerdo o no.

**Mara:** ¿Daniela, estás de acuerdo? (*le pregunta con desgano*).

**Maestro:** (*a Mara*) Decíle cómo lo hicieron.

**Mara:** Porque dice "mis cifras son 2 y 5". Y a nosotras nos dio 52.

(...)

**Mara:** Después lo ponemos acá así y votamos.

*Ríen.*

**Mara:** Voy a preguntarle al profe si podemos votar. (*Ríe*).

*Siguen conversando entre las tres.*

En este intercambio, Mara y Tamara le comunican a Daniela qué número pusieron en respuesta a una de las adivinanzas, pero no hay una explicación de cómo llegaron a ese resultado. Para acordar entre las tres si el 52 es el número correcto, deciden realizar una votación de modo que, si bien hay interacción, esta no implica un trabajo de argumentación ni de discusión.

Un nuevo avance se observa ya en la última clase, en la que el maestro está constantemente presente mientras trabajan en el pequeño grupo pero, a diferencia de la primera clase en la que lxs niñxs solo respondían a las preguntas que él hacía, aquí se producen interacciones más genuinas entre ellxs. En la escena que se transcribe a continuación, cuando Daniela tiene que formar el número más grande posible con dos dados (el dado elegido como "mágico" corresponderá a las decenas y el "común" a las unidades), Mara y Víctor están atentos a lo que ella hace y le indican qué debe hacer.

*Daniela tira los dos dados y saca 9 y 2.*

**Maestro:** (a Daniela) ¿Cuál te sirve?

*Daniela susurra algo que no se entiende.*

**Mara:** Daniela, al revés.

**Daniela:** Este es el mágico (señala 9) y este es el común (señala 2).

**Maestro:** Bueno, anote.

**Mara:** ¿Te diste cuenta, no?

*Risas.*

**Daniela:** ¡¡Pará!!

**Mara:** ¡¡Ay, Daniela!!

**Víctor:** ¡No lo hagas al revés Daniela porque no vas a ganar!

*Daniela anota 9 y 2 en el cuadro de registro mientras Mara y Víctor le dictan. Se escucha que Víctor dice "y el dos", como continuando la escritura de Daniela.*

En un principio, Daniela parece haber formado el 29, ante lo cual sus compañerxs le señalan que debe poner los números al revés para formar el mayor posible. Este intercambio se produce en presencia del maestro pero sin que él lo haya solicitado. En este sentido, tiene mayor grado de espontaneidad y da cuenta de cierto aprendizaje sobre la interacción.

Quizá este avance en las posibilidades de interacción tenga relación con dos asuntos: por un lado, que lxs niñxs en esta última clase ya han tenido la posibilidad de atravesar varias situaciones que promovieron el intercambio y, por otro, que el juego que están realizando es conocido por ellxs pues lo han jugado en la clase anterior.

#### 4.4. Acerca del rol de las intervenciones docentes en el intercambio entre niñxs

Un asunto interesante que surge del análisis de las clases, se refiere a los efectos que tienen las intervenciones que hace el maestro en los aprendizajes y los intercambios entre lxs niñxs. Como vimos, al principio de la secuencia la presencia del maestro en el trabajo grupal entorpece los intercambios entre pares porque lxs niñxs dirigen la conversación hacia el maestro. Sin embargo, con el devenir de las clases que ofrece oportunidades de participar en situaciones que requieran una resolución conjunta, cuando el maestro está presente en una situación de trabajo grupal y hace intervenciones que promueven los intercambios y la justificación de las respuestas, surgen interacciones entre pares más complejas que cuando lxs niñxs interactúan solos, ya que en estas últimas tienden a decirse las respuestas, evitar que el compañerx se copie, dar ayudas puntuales pero sin justificaciones. Una vez más, es necesario recordar que esta es la primera secuencia que tiene por objetivo promover los intercambios a la que se enfrentan estxs niñxs, por lo cual cabe esperar avances en lo que sucede sin presencia del maestro cuando lxs niñxs acumulen experiencia en el trabajo colaborativo.

En el siguiente fragmento de clase, cuando el maestro pregunta quién sacó el número mayor y por qué, lxs niñxs reconocen que el más alto es el de Tamara (941) y van avanzando en sus justificaciones a partir de las intervenciones del maestro.

**Maestro:** Ya pasó la primera jugada. Daniela, ¿quién sacó más?

**Mara:** La Tamara.

**Daniela:** La Tamara.

**Mara:** Al revés.

**Maestro:** ¿Por qué sacó más la Tamara?

**Daniela:** Porque... no sé, lo sacó.

**Maestro:** Si el de la Tamara termina con 1 (941).

**Tamara:** Novecientos cuarenta y uno.

**Mara:** Más chiquito.

**Víctor:** Termina con 4.

**Tamara:** Novecientos cuarenta y uno.

**Mara:** El número que importa es el de adelante, no el de atrás.

**Maestro:** Ah, entonces como los dos empiezan con 9 igual, son iguales. *(Se refiere a 941 de Tamara y 930 de Mara).*

**Víctor:** No, este número (941) es mucho más grande que ése (930).

**Maestro:** ¿Por qué?

**Víctor:** Porque este (500) termina con dos ceros.

**Maestro:** Pero el de Mara empieza con 9 y el de Tamara empieza con 9.

**Víctor:** Sí, pero el mío tiene dos ceros (500) y eso es un número mucho más grande.

**Mara:** ¿Puedo seguir?

**Maestro:** Ajá *(al comentario de Víctor)*. Pero no sabemos todavía quién ganó.

**Víctor:** Entonces gané yo.

**Daniela:** ¡No, Víctor! Ganó la Tamara.

**Mara:** ¿No ves que vos tenés 500 y ella tiene más que vos? ¿No ves?

**Maestro:** *(a Mara)* Pero acá empataron ustedes dos. *(Se refiere a Tamara y Mara).*

**Mara:** ¡No, profe! Yo tengo 30 y ella tiene el 41.

**Maestro:** ¿Y cuál es más grande entonces?

**Mara:** El de ella *(segura y como si fuese obvio)*.

Tras la pregunta por la identificación del número mayor, el maestro plantea algunos interrogantes con la intención de que lxs niñxs justifiquen cómo lo reconocieron. Comienza preguntando directamente *por qué* y, luego, intenta instalar una situación conflictiva, argumentando que si dos números empiezan con la misma cifra entonces son iguales. Inicialmente, Daniela (1º grado) no puede explicar por qué el número que formó Tamara es el mayor y solo dice *“no sé, lo sacó”*. Pero, a partir de las intervenciones del maestro, Mara (3º grado) va desarrollando algunas justificaciones, aunque no logra explicitar la razón: sabe que para comparar números es necesario empezar mirando la cifra de adelante (*“El número que importa es el de adelante, no el de atrás”*) y, si estos son iguales, hay que mirar los que siguen (*“Yo tengo 30 y ella tiene el 41”*) pero aún no sabe por qué esa estrategia de comparación es exitosa. Las situaciones de conflicto que plantea el maestro colaboran en la explicitación de estrategias.

#### 4.5. A modo de cierre

En síntesis, lo que se observa al analizar diferentes clases es que, en el devenir de la secuencia, las interacciones entre lxs niñxs avanzan en términos cuantitativos. Mientras que, al principio, las intervenciones de lxs niñxs se dirigen hacia el maestro, ya mediando el desarrollo de las clases, crecen las interacciones entre ellxs para resolver tareas que así lo solicitan.

Por otro lado, encontramos que los intercambios entre pares también avanzan cualitativamente en presencia del maestro. Hemos visto que cuando el docente interviene en la resolución de una tarea grupal con preguntas, solicitando justificaciones, etc., el tipo de intervenciones que se genera entre lxs niñxs es más avanzado.

#### Bibliografía

- Baudrit, A. (2012). *Interacciones entre alumnos: cuando la ayuda mutua enriquece el conocimiento*. Madrid, Narcea.
- Block, D.; Ramírez, M. y Reséndiz, L. (2015). Las ayudas personalizadas como recurso de enseñanza de las matemáticas en

- un aula multigrado. Un estudio de caso. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 20, núm. 66, julio-septiembre, pp. 711-735.
- Escobar, M. (2016). *La enseñanza de la Matemática en aulas plurigrado. Un estudio de caso sobre un Instituto Superior de Formación Docente de la provincia de Buenos Aires*. Tesis de Maestría inédita. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Secretaría de Postgrado Maestría en Educación. La Plata, Universidad Nacional de La Plata.
- Mercado, R. (1999). *El trabajo docente en el medio rural*. Ciudad de México, DIE-CINVESTAV.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El aula de profesores y alumnos*. Barcelona, Paidós.
- Parra, C.; Saiz, I. y Sadovsky, P. (1994). *Matemática y su enseñanza*. Documento curricular del Programa de Transformación de la Formación Docente (PTFD), Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires.
- Popoca, C.; Cabello, M. E.; Cuervo, A.; Estrada, M. G.; Hernández, M.; Reyes, M. de L. y Sánchez, A. (2006). En Popoca, C. (coord.), *Escuelas multigrado. Retos y necesidades de cambio en las escuelas multigrado. Estudio exploratorio*. Ciudad de México, Secretaría de Educación Pública.
- Rockwell, E. y Mercado, R. (2003). *La escuela, lugar del trabajo docente. Descripciónes y debates*. Ciudad de México, DIE-CINVESTAV.
- Rockwell E. y Robledo Angulo, V. (coord.) (2016). Yoltocah: Estrategias didácticas multigrado. En línea: <http://yoltocah.mx/> (consulta: 19-09-2020).
- Santos, L. (2006). Atención a la diversidad: algunas bases teóricas de la didáctica multigrado. En *Quehacer Educativo*. Vol. 75, pp. 7279.
- (2007). Didáctica multigrado: la circulación de los saberes en una propuesta diversificada. En *Quehacer Educativo*. Vol. 75, pp. 22-32.

- (2011a). Aulas multigrado circulación de los saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. En *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*. Vol. 15, Nº 2, pp. 7191.
- (2011b). Espacios, tiempos y recursos en el aula multigrado. En *Quehacer Educativo*. Vol. 105, pp. 7481.
- (2013). La educación rural como objeto de estudio. Investigación académica, formación y prácticas. En *Quehacer Educativo*. Vol. 117, pp. 8496.
- (2014). Programa único o diferenciado: especificidad curricular de la escuela rural uruguaya. En *Revista História da Educação* [online] Vol. 18, Nº 43, pp.3348.
- Terigi, F. (2010). La invención del hacer. Estudio cualitativo sobre la organización de la enseñanza en plurigrados de las escuelas primarias rurales. En *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*. Vol. 2, pp. 75- 88.
- Terigi, F.; Buitron, V.; Sokolowicz, D.; Spindiak, J. (2018, julio). Acerca de la enseñanza en las secciones rurales multigrado: aportes de tres propuestas al trabajo didáctico. En *Revista 12ntes, Para el día a día en la escuela*, Nº45 Gestionar la diversidad en las aulas (segunda época). En línea: <https://www.12ntes.com.ar/revista-digital/gestionar-la-diversidad-en-el-aula/>
- Záttera, O.; Dujovney, S.; Serafini, C.; Sanguinetti, N.; Ricardo, J. (2007). Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado en las escuelas rurales. Cuadernos para el docente. Buenos Aires, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación. En línea: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001716.pdf> [último acceso: 19/07/2018]

## Separador

# La educación rural en la normativa educativa

### Ley reglamentando la Educación Común (Ley 1.420, año 1884)

Todxs sabemos que esta ley ha sido estratégica en la expansión de la escuela primaria en todo el territorio nacional, y que le dio una organización propia que podemos reconocer inclusive en la actualidad. No son muchas las menciones que realiza la Ley 1420 a lo que hoy conocemos como escuela rural; en rigor, el término *rural* no aparece en el texto, sino el término *campaña*. La *campaña* se menciona en dos oportunidades.

- Cuando se explicita el *minimun* de instrucción obligatoria (art. 6°), se establece un conjunto de contenidos comunes a todxs los alumnxs, y una selección de contenidos diferenciados entre “las niñas” y “los varones”: “Para los varones [será obligatorio] el conocimiento de los ejercicios y evoluciones militares más sencillos, y en la campaña, nociones de agricultura y ganadería”.
- Cuando se determinan las tres clases de escuelas especiales de enseñanza primaria (art. 11°): Jardines de Infantes en las ciudades, Escuela para Adultos y Escuelas ambulantes. Estas últimas se abrirían “en las campañas donde por hallarse muy diseminada la población no fuese posible establecer con ventaja escuelas fijas”. Para estas escuelas, se propone un *minimun* de enseñanza específico (art. 12°) con algunas quitas respecto del establecido para todas las escuelas en el art. 5°.

Por lo demás, en las referencias a la organización graduada de la escuela, a la formación de los maestros, a la inspección de las escuelas y al gobierno y sostenimiento de la educación pública, no hay referencias específicas a las escuelas en la campaña.

## **Ley 4874/05. Escuelas elementales, infantiles, mixtas y rurales en las provincias (año 1905)**

Esta ley dio al Estado nacional una herramienta para crear escuelas primarias en las provincias sin incumplir el artículo 5° de la Constitución Nacional de 1853 que establecía que la educación primaria debía ser asegurada por las Provincias.

La ley (conocida como Ley Láinez por su impulsor) es simple y elegante. En su artículo 1° establece: “El Consejo Nacional de Educación procederá a establecer directamente en las provincias que lo soliciten escuelas elementales, infantiles, mixtas y rurales en las que se dará el mínimo de enseñanza establecido en el artículo 2 de la ley 1420, del 8 de julio de 1884. Para determinar la ubicación de estas escuelas se tendrá en cuenta el porcentaje de analfabetos que resulta de las listas presentadas por las provincias para recibir subvención escolar”.

No hay en la ley otras caracterizaciones de estas escuelas.

## **Ley Federal de Educación (Ley 24.195, año 1993)**

En esta Ley, que modificó la estructura tradicional del sistema educativo argentino, no encontraremos los términos “rural”, “campo” o “campaña”. En el Título III, que determina la nueva estructura del sistema educativo nacional, se establece que éste comprende, además de la educación inicial, la educación general básica, el ciclo polimodal, la educación superior y la educación de posgrado (luego sustituida por “educación cuaternaria”), “otros regímenes especiales que tienen por finalidad atender las necesidades que no pudieran ser satisfechas por la estructura básica, y que exijan ofertas específicas diferenciadas en función de

las particularidades o necesidades del educando o del medio” (art. 11°). En todo caso, la educación rural no tiene tratamiento específico en la Ley.

Pero esta Ley impacta significativamente en las escuelas rurales: como extiende la obligatoriedad escolar de 7 a 9 años, da lugar a importantes transformaciones en las escuelas primarias rurales, muchas de las cuales se amplían para albergar los dos años que se incorporan a la educación obligatoria.

## Ley de Educación Nacional (Ley 26.206, año 2006)

Esta Ley restablece la estructura del sistema educativo anterior a la Ley Federal de Educación pero, dado el avance de la implementación de la Educación General Básica en muchas provincias, fija para la educación primaria y secundaria dos opciones de estructura entre las cuales las provincias deberán decidir (art. 134°): la tradicional estructura 7-5 (la organización clásica primaria-secundaria, que resuelve la situación de las provincias que no adoptaron la estructura de la Ley Federal de Educación) y una nueva estructura 6-6 (que hace posible sumar el Tercer Ciclo de la EGB con el ciclo Polimodal en un mismo establecimiento, en las provincias en que la estructura de la Ley Federal de Educación se implementó en todo o en parte del sistema).

En el artículo 49°, define a la educación rural como una modalidad: “La Educación Rural es la modalidad del sistema educativo de los niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria destinada a garantizar el cumplimiento de la escolaridad obligatoria a través de formas adecuadas a las necesidades y particularidades de la población que habita en zonas rurales”.

En el artículo siguiente (Art. 50°), utiliza las expresiones “diseños institucionales” y “modelos de organización escolar”. La expresión “modelos pedagógicos” aparece en el Artículo 135°, que forma parte de las disposiciones transitorias.

## Resolución Educación rural en el Sistema Educativo Nacional (Resolución CFE 128 de 2010)

A partir de la Ley 26.206, se aprueba una normativa federal específica para la educación rural, que es esta Resolución. Propone un registro de la diversidad de lo “rural” en educación, al diferenciar “las escuelas cercanas a pequeños pueblos, las localizadas en comunidades dispersas pero con posibilidad de comunicación entre ellas, y las muy aisladas” (párrafo 22).

En ese documento se utilizan denominaciones diversas: en un rastreo no exhaustivo, identificamos “modelo organizacional” (párrafos 14, 18, 69), “formas de organización institucional” (párrafo 15), “formato organizacional” para referirse al multi-grado, grados agrupados o plurigrado (párrafo 18). A pesar de esta variedad, prevalece la expresión “modelos de organización institucional” que, dado que se utiliza en el título 5 (“Los modelos de organización institucional propios de los espacios rurales”), adquiere una jerarquía mayor respecto de las otras expresiones empleadas. Nos parece una denominación adecuada, pues reconoce que la organización institucional es distinta en las escuelas rurales, o en muchas de ellas, en razón de la conocida situación de baja matrícula potencial, y también reconoce que puede haber más de una organización institucional, lo que resulta contemplado en la expresión “modelos”. Es importante observar que en la Resolución no se encuentra la expresión “modelo pedagógico”.

## Capítulo 5

# Investigación colaborativa y reflexión sobre las prácticas de enseñanza

Dana Sokolowicz\*

Como punto de partida para la lectura de este capítulo, nos interesa volver a plantear una cuestión central que hemos presentado en capítulos previos: las condiciones de escolarización en los plurigrados rurales no se corresponden con las condiciones que estructuran y definen el saber pedagógico y didáctico disponible, lo cual plantea un problema específico, cuyo estudio nos proponemos abordar.

Desde la perspectiva de la enseñanza, lxs docentes que trabajan allí deben resolver el problema de enseñar en forma simultánea contenidos de grados diferentes (en nuestros términos, promover múltiples cronologías de aprendizaje) disponiendo de un conjunto de saberes que han sido elaborados en y para otras realidades educativas (Terigi, 2008 y Ezpeleta, 1997, respectivamente).

Desde la perspectiva del aprendizaje, la mayoría de las investigaciones psicológicas y didácticas se han desarrollado en contextos urbanos. Por nuestra parte, sostenemos que los procesos de aprendizaje son prácticas situadas (Baquero, 2002), por lo tanto,

\*El trabajo de campo y el análisis que se presentan en este capítulo se realizaron en el marco del Proyecto UBACyT 20020130100491BA "El aprendizaje del sistema de numeración en secciones múltiples rurales de 1er ciclo y en aulas urbanas de 2do ciclo" (Programación Científica 2014-2017 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados). La autora contó con una Beca UBACyT de Maestría (2015-2018) con la cual desarrolló el plan de trabajo "Aprendizajes numéricos e interacciones entre pares en el plurigrado rural" y actualmente continúa trabajando en el proyecto con una Beca Doctoral CONICET (2019-2023): "Aprendizajes numéricos en el plurigrado rural: procesos cognoscitivos y situaciones de enseñanza". Los proyectos fueron dirigidos por la Dra. Flavia Terigi, con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IICE), Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

es necesario incorporar el análisis de la especificidad de dichas situaciones para pensar la construcción de conocimientos de lxs alumnxs sobre los contenidos escolares.

Considerando ambas perspectivas, nos dedicamos a estudiar los aprendizajes numéricos que se producen en el contexto de las secciones múltiples rurales.

Respecto del contenido escolar que es objeto de nuestras investigaciones, el sistema de numeración, señalamos que constituye un instrumento de mediación fundamental para aprendizajes matemáticos posteriores, por lo que ocupa un lugar central en la definición de las trayectorias escolares de lxs alumnxs (Terigi y Wolman, 2007).

Ahora bien, tal como se señaló, encontramos que hay escasez de conocimientos pedagógico-didácticos que permitan promover aprendizajes considerando las características de los plurigrados y aprovechándolas en beneficios de los aprendizajes infantiles.

A su vez, como se dijo, diariamente hay miles de docentes que se ocupan, de un modo u otro, de llevar adelante la enseñanza en este tipo de escuelas. Al desarrollar sus propuestas didácticas despliegan diversas estrategias poniendo en juego saberes que resultan de gran valor para el estudio de los problemas que nos interesan. Por ello, hemos generado un espacio de trabajo colaborativo entre maestrxs rurales e integrantes del equipo de investigación que se presentará en este capítulo.

El proyecto se llevó adelante en un partido de la Provincia de Buenos Aires, en donde, como se mencionó, este equipo viene trabajando desde 2014.

Estudiamos la construcción de conocimientos infantiles entendiendo que los aprendizajes escolares están estrechamente relacionados con la enseñanza. En relación con ello, se trabajó la problemática general de la enseñanza en plurigrados, pero a través del análisis de situaciones puntuales de las prácticas áulicas. Nos propusimos indagar los aprendizajes numéricos infantiles en situaciones de enseñanza que modifican las condiciones didácticas habituales y se orientan a promover las interacciones entre pares, potenciando las características del contexto del plurigrado

rural. Para hacerlo, hemos llevado adelante un trabajo conjunto con maestras de escuelas rurales a través del cual diseñamos una secuencia didáctica sobre el sistema de numeración (SN) que considerara estas cuestiones.

## 5.1. ¿Por qué la colaboración?

Consideramos que una investigación que se propone estudiar los aprendizajes de lxs alumxns en el plurigrado y explorar propuestas de enseñanza que consideren su especificidad no puede desconocer el papel de lxs docentes. Por ello, se llevó adelante un trabajo colaborativo entre maestras e integrantes del equipo de investigación tanto en el diseño de la secuencia de enseñanza como en la implementación y el análisis de las clases. Para hacerlo, se diseñó un espacio de trabajo conjunto, cuyo propósito central fue la elaboración de la secuencia. Se buscó construir un espacio de intercambio y discusión en el que se pudieran plantear interrogantes, problematizar contenidos y situaciones de enseñanza y aprendizajes matemáticos, y a partir de ello diseñar juntxs la secuencia a implementar. Esta modalidad de trabajo implica el reconocimiento mutuo de los saberes de cada unx y su relevancia para aportar conocimientos acerca de la enseñanza y el aprendizaje escolar, que puedan tomarse como punto de partida y referencia de la producción conjunta, propiciando la reflexión sobre la práctica para elaborar saberes pedagógicos (Becerril, García, Itzcovich, Quaranta, Sadovsky, 2015). Es decir, se parte tanto de la trayectoria y resultados de las investigaciones del equipo como de los conocimientos de lxs maestrxs rurales, poniéndolos en diálogo para definir los problemas, enriquecer las reflexiones, diseñar las propuestas didácticas y analizarlas.

En tanto se pretendió diseñar situaciones de enseñanza, se tomaron aportes de la perspectiva de Reigeluth y Frick (2000), quienes proponen la *investigación formativa* como una buena metodología para el desarrollo de teorías de diseño educativo. Según estos autores, ofrecen una guía explícita sobre la mejor forma de ayudar a que la gente aprenda y se desarrolle. Estas teorías tienen algunas características centrales, como estar orientadas hacia la práctica y estar conformadas por componentes que ad-

quieren rasgos particulares y diversos, en función de la situación en la que se llevan adelante. En nuestro caso, buscamos explorar, construir e identificar aquellas variaciones de la enseñanza que son necesarias para aprovechar las potencialidades que plantean las secciones múltiples. Sostenemos que lxs maestrxs que cotidianamente enseñan en este tipo de sección, disponen de saberes muy valiosos para aportar al proceso de diseño. Consideramos este espacio de trabajo como una instancia formativa tanto para lxs investigadorxs como para lxs docentes participantes. Promueve la reflexión sobre las prácticas de enseñanza en contextos usualmente no abordados en la formación docente inicial, como la ruralidad y la especificidad del plurigrado, al mismo tiempo que permite la aproximación y construcción del problema desde las preocupaciones y saberes de quienes cotidianamente se ocupan de la enseñanza.

Reigeluth y Frick sostienen que la investigación formativa puede llevarse adelante a través de distintas clases de estudios, de las cuales nos interesa destacar dos, que son igualmente relevantes: el análisis de casos diseñados intencionalmente y el análisis de prácticas de enseñanza existentes. En el capítulo 6 se desarrolla una propuesta de trabajo que ofrece distintas estrategias que encontramos útiles para estudiar las prácticas de enseñanza habituales, y que podrían retomarse para realizar un estudio del segundo tipo señalado. La investigación que presentamos en este capítulo, por el contrario, se inscribe dentro del primer tipo de estudio.

Al considerar la estrecha relación existente entre lxs maestrxs y sus prácticas, y los aprendizajes de lxs alumnxs en los plurigrados, nos resulta relevante considerar cuáles son los criterios de agrupamiento de lxs alumnxs que ponen en juego lxs docentes, los modos en que resuelven el problema de la instrucción directa a los distintos grados, las relaciones que pueden establecer entre los contenidos escolares y los conocimientos cotidianos de lxs alumnxs, cómo planifican su enseñanza, o qué materiales didácticos emplean, entre otras cuestiones. Lxs docentes se apoyan en diversas razones para fundamentar sus decisiones sobre la enseñanza; creemos que el trabajo colaborativo y la reflexión a partir de la documentación de las prácticas permiten indagar sobre ta-

les razones buscando progresivamente explicitar y problematizar los criterios empleados. De este modo se vuelve posible socializarlos con colegas, analizarlos, explorar otros distintos, etcétera.

## 5.2. ¿En qué consistió el trabajo conjunto?

En el proyecto de investigación, la colaboración se asumió en algunas instancias, que incluyeron la planificación de la secuencia de enseñanza, su implementación y su análisis, así como también parte de la comunicación y difusión del proceso en distintos eventos académicos y de formación. En cada uno de estos momentos, el trabajo colaborativo se fue construyendo de diversos modos y bajo distintas condiciones. En función del análisis de los encuentros, hemos caracterizado los espacios de trabajo conjunto diferenciando dos instancias que adoptaron modalidades distintas.\*

### 5.2.1. Primera instancia: reflexión sobre prácticas cotidianas de enseñanza

En una primera instancia, se llevaron a cabo cuatro encuentros con un grupo de maestras de plurigrado con el propósito de trabajar sobre aspectos didácticos de la enseñanza de la matemática, otorgando un papel central a los intercambios entre pares y al proceso de elaboración de argumentaciones por parte de lxs niñxs, junto con el intercambio y análisis de las prácticas de enseñanza habituales de las maestras participantes. Estos encuentros tuvieron una frecuencia quincenal, a lo largo de dos meses.

Se establecieron tres líneas de reflexión que orientaron el trabajo en las sucesivas reuniones. La diferenciación de estas tres líneas responde a la claridad expositiva y no se corresponden con un ordenamiento cronológico de los encuentros de trabajo. Por el contrario, parte de la riqueza de los mismos reside en las estrechas relaciones que se tejen entre ellas.

→ El posicionamiento, tanto de lxs alumnxs como de lxs docentes, como sujetxs capaces de producir conocimiento: Lxs

\* Los encuentros de trabajo colaborativo fueron documentados a partir de grabaciones de audio y de relatorías que se compartían con las maestras al inicio del encuentro siguiente. A partir de ese material elaboramos los análisis que se describen en este capítulo.

estudiantes van elaborando sucesivas conceptualizaciones sobre el objeto de conocimiento (en este caso, el SN), que van construyendo a partir de los saberes matemáticos de los que ya disponen. Lxs docentes, por su parte, cuentan con múltiples saberes pedagógicos que ponen en juego al desarrollar sus prácticas de enseñanza, y al mismo tiempo se ven enfrentadxs a una diversidad de situaciones que deben ir resolviendo en función de dichos saberes. Entre otros referentes teóricos, aquí tomamos los aportes de Brousseau (en Sadovsky, 2005) y Roditi (en Becerril *et al.*, 2015).

→ La potencia del trabajo colaborativo y de las interacciones entre pares (alumnxs) y colegas (maestras): Se reflexionó sobre las posibilidades e importancia de ofrecer situaciones de enseñanza que permitieran el trabajo en grupos y los intercambios entre pares, tanto del mismo grado como de grados distintos. Respecto de las perspectivas teóricas desde las que abordamos esta temática, remitimos a lxs autorxs desarrolladxs en el **capítulo previo**<sup>•</sup>. Asimismo, se puso de relieve su potencia como modalidad de trabajo entre docentes.

→ Formación teórica sobre el objeto de conocimiento (SN) y los aportes del enfoque de Didáctica de Matemáticas de la corriente francesa: Se trabajó sobre la concepción del objeto de conocimiento que subyace a distintas propuestas didácticas y sobre la relevancia que adquiere la elaboración de argumentaciones en los procesos de aprendizaje de lxs niñxs. Respecto de los aportes teóricos, hemos empleado, entre otros: Lerner, Sadovsky, Wolman (1994) y Quaranta, Tarasow, Wolman (2003)<sup>••</sup>.

En relación con esto, también se buscó determinar qué aspectos del enfoque de la Didáctica de la Matemática francesa resultan potentes para las problemáticas propuestas, y formular los asuntos que la didáctica disciplinar no se ha planteado a propósito de la especificidad del contexto de las secciones múltiples.

<sup>•</sup> Quienes deseen profundizar en esta temática pueden recurrir a los **Itinerarios de profundización** que se incluyen al final de este Cuaderno.

<sup>••</sup> Quienes deseen profundizar en esta temática pueden recurrir a los **Itinerarios de profundización** que se incluyen al final de este Cuaderno.

Para trabajar estas cuestiones contamos con materiales elaborados a lo largo del recorrido del equipo de investigación que fueron compartidos con las docentes para su análisis (algunos de ellos fueron presentados en el capítulo anterior).

Trabajamos con fotografías de cuadernos infantiles y con registros de clases de matemática, ambos de escuelas rurales con plurigrado. Esto fue especialmente valorado por parte de las docentes, quienes señalaron la importancia de poder acceder a dichos registros, dado que les permitía un mayor acercamiento a prácticas reales, sobre los temas que tienen que enseñar, en los contextos en los que ellas trabajan. Dado que la mayoría de las investigaciones psicológicas y didácticas, y los materiales didácticos (documentos, libros de texto, etc.) se desarrollaron en el contexto urbano y de secciones simples, el hecho de contar con registros de clases y propuestas de enseñanza llevadas a cabo en secciones múltiples constituyó un aporte que pudo realizar el equipo de investigación, para poner en diálogo con los saberes docentes.

Se analizaron también producciones infantiles, con el propósito de trabajar el acercamiento de los alumnos al objeto de conocimiento y poder interpretar sus saberes a partir de las producciones que elaboran. Esto permitió seleccionar y diseñar conjuntamente intervenciones educativas que promovieran aprendizajes numéricos considerando el momento de aprendizaje en que cada niño se encuentra, dando lugar a las particularidades que presenta el plurigrado al respecto.

A su vez, buscamos conocer cuáles eran las inquietudes genuinas de las docentes, con el propósito de comprender qué cuestiones representaban para ellas un problema de enseñanza. Para ello se analizaron situaciones de enseñanza cotidianas que las maestras decidieron llevar al espacio para la discusión colectiva. Un breve ejemplo de esto se incluye en el [Anexo 1](#).

A diferencia de otras instancias de formación continua, como talleres o exposiciones, en este caso, los aportes teóricos fueron ingresando en los encuentros en función de las problemáticas a medida que estas emergían. Los conceptos teóricos se introducían en la medida que resultaban útiles para revisar un problema o discusión que surgía en el espacio. Se recuperaron teorías

que permitieran mirar de otra manera los asuntos que traían las maestras, por ejemplo, respecto de las interacciones entre pares o respecto de los contenidos matemáticos (el SN como objeto, el conteo, entre otros). Es decir, la discusión teórica estuvo en permanente diálogo con las situaciones de aula que compartían las docentes. El estudio de conceptos y enfoques teóricos se fue articulando con el análisis de los materiales empíricos (producciones infantiles y registros de clase).

Asimismo, se emplearon aportes teóricos para realizar el análisis didáctico de las actividades propuestas. A modo de ejemplo, podemos mencionar el trabajo sobre un problema matemático específico, a partir del cual analizar: ¿Qué concepción del objeto de conocimiento subyace a esta propuesta? ¿Qué concepción sobre el aprendizaje se pone en juego (tanto en la actividad planteada como en el desarrollo de la clase)? O bien interpretar las producciones infantiles y los modos de resolución de cada una, en función de las hipótesis que construyen las niñas sobre las escrituras numéricas o los criterios que emplean para comparar números cuando aún no han consolidado la escritura convencional de los mismos. Este tipo de análisis permitió explorar y discutir distintas intervenciones docentes posibles y diseñar modos de continuar con la enseñanza de esos contenidos. El tipo de ayudas que brindamos y las propuestas de enseñanza que ofrecemos dependen en gran parte de cómo interpretemos el proceso de aprendizaje de cada niña y del grupo. En este sentido, sostenemos que distintas teorías pueden constituirse en herramientas que ayuden a pensar intervenciones y proyectos de enseñanza que sirvan para promover avances en los aprendizajes.

### **5.2.2. Segunda instancia: desarrollo de la secuencia didáctica**

La segunda instancia de trabajo se desarrolló sostenidamente a lo largo de tres meses, y consistió en encuentros presenciales y virtuales con la maestra que condujo la secuencia didáctica con una frecuencia promedio de tres veces por semana. El propósito del trabajo se centró específicamente en la definición y ajuste de

las planificaciones y las clases, en función de análisis parciales y sucesivos de lo que iba sucediendo en el aula.

El proceso de planificación de la secuencia didáctica tuvo un lugar central. Tal como se dijo, en los encuentros de trabajo de la primera instancia se discutieron y estudiaron diversos fragmentos de clases, producciones infantiles, intervenciones docentes, y se efectuó un análisis didáctico de algunas actividades. Considerando estos aportes, se seleccionaron algunas situaciones para incluir en la nueva propuesta. Asimismo, se diseñaron nuevas situaciones de enseñanza a partir del análisis de actividades habituales propuestas por las docentes participantes y de distintos materiales teóricos y didácticos.

Movilizar las potencialidades del modelo organizacional del plurigrado para promover aprendizajes sobre el SN requiere modalidades de trabajo que reviertan rasgos de la enseñanza usual que allí aparecen. Entre ellos encontramos un fuerte peso de la aproximación aditiva a los aspectos multiplicativos del SN; la ausencia de actividades que apunten a la producción de argumentaciones; la fuerte clasificación en el rango numérico que se trabaja en cada grado; y la escasa presencia de propuestas que involucren actividades grupales (Terigi, 2013).

La propuesta de enseñanza elaborada se centró en la consideración de estos aspectos, de modo de permitir que todxs lxs niñxs participaran de una misma actividad aprendiendo aspectos diferentes del contenido. Por ello se pensaron actividades en las que cada unx pudiera poner en juego los saberes disponibles y avanzar hacia la conceptualización de contenidos más complejos, considerando tanto el proceso singular de cada estudiante como los contenidos establecidos para cada grado escolar.

La secuencia quedó organizada en función de dos temas relacionados: una primera etapa centrada en la identificación de las regularidades de la serie numérica y una segunda etapa centrada en el trabajo específico sobre los principios multiplicativos que organizan el sistema y que dan origen a dichas regularidades (base 10 y valor posicional). En ambos casos se pensó una propuesta lúdica que pusiera el foco en cada uno de esos contenidos. Los juegos y las actividades se tomaron de distintos materiales

didácticos existentes (libros de texto, documentos curriculares) y se introdujeron variantes y modificaciones *ad hoc*, de acuerdo a los propósitos de enseñanza que nos habíamos planteado. ■

Los encuentros de trabajo colaborativo que tuvieron lugar durante la implementación de la secuencia se centraron en el análisis de las clases y de los procesos de lxs estudiantes. También se organizaron instancias de observación entre colegas (con las maestras participantes de la primera instancia de trabajo conjunto) y se llevaron a cabo reuniones posteriores de discusión e intercambio sobre las clases observadas. Esto permitió revisar y ajustar las actividades de la secuencia en función del avance y necesidades del grupo y de los procesos singulares de aprendizaje de cada unx de lxs alumxns.

Se modificaron actividades, se incorporaron nuevas propuestas, se redefinieron criterios para la toma de decisiones durante la clase (por ejemplo, en cuanto a los agrupamientos de lxs estudiantes, o a los contenidos de las puestas en común), entre otras. Otro aspecto en el que se asumió la colaboración fue en la gestión de las clases, que en ocasiones fueron co-coordinadas por la maestra y por integrantes del equipo de investigación.

En este proceso de planificación y análisis compartido, se previeron instancias de puesta en común y se diseñaron actividades específicas orientadas a promover las interacciones entre pares a propósito del SN. En los momentos de planificación inicial, y especialmente en las instancias de ajuste y revisión de la misma clase a clase, se trabajó anticipando cuáles eran discusiones posibles para tratar los contenidos matemáticos. Aquí intervino un componente específico en relación con el contenido (SN) pero también en relación con la discusión en sí misma. Es decir, pensamos preguntas potentes que promovieran las elaboraciones de lxs alumxns, la explicitación de sus ideas, la confrontación de las mismas, etc. Para ello, se anticiparon posibles respuestas de lxs niñxs frente a las actividades propuestas, y así se pudieron discutir y pensar posibles intervenciones de la docente que, teniendo en cuenta las respuestas y elaboraciones parciales, promovieran los aprendizajes infantiles. Durante las clases se prestó especial atención a este tipo de intervenciones, tanto con la clase total

■ Para un análisis más extenso de la secuencia didáctica puede consultarse Sokolowicz y Deminiciis (2020).

como en los pequeños grupos. En ocasiones, la docente recurría a las investigadoras presentes para tomar decisiones acerca de este aspecto. Por ejemplo, si retomar o no determinada discusión matemática, hasta dónde profundizar cierto tema, si continuar con una discusión o avanzar con otra actividad. Asimismo, se analizó que, en ciertos momentos, la “intervención” docente era, justamente, no intervenir, sino dar lugar a los procesos y discusiones que estaban desarrollándose entre lxs estudiantes.

En los encuentros de esta segunda instancia de trabajo colaborativo se realizó un análisis específico de las consignas, los rangos numéricos involucrados (para el grupo total y para cada grado), los criterios de agrupamiento de estudiantes más convenientes en cada caso, estrategias posibles de resolución de las actividades por parte de lxs niñxs, intervenciones docentes y puestas en común. Es decir, se buscó problematizar e identificar cuáles son las condiciones didácticas que permiten promover los aprendizajes numéricos infantiles en el plurigrado.

### 5.3. Perspectivas de las docentes sobre el espacio de trabajo colaborativo

A partir del análisis de los intercambios con las maestras, encontramos que para ellas compartir experiencias es muy significativo dado que habitualmente el personal docente y directivo no cuenta con el tiempo ni el espacio suficiente para poder realizar este tipo de intercambios y reflexiones. Si bien no todos los grupos ni todas las escuelas presentan las mismas problemáticas de enseñanza y de aprendizaje, poder comunicar secuencias trabajadas permite que lxs docentes entablen un diálogo con colegas en el que se plantean preguntas, estrategias e intervenciones posibles para superarlas. Es frecuente, por ejemplo, que, durante una jornada institucional, lxs docentes comenten una duda o situación áulica y varixs de sus colegas se identifiquen con lo que se está exponiendo; es común escuchar el “a mí me pasa lo mismo”. “Sentir que quienes nos ocupamos de la enseñanza no estamos solxs, brinda más confianza ante el trabajo que debemos realizar a diario y, en muchas ocasiones, las experiencias vividas

aportan ideas o nuevas miradas sobre un tema específico.” (Sandra, reunión de cierre).\*

Uno de los aspectos más destacados por las docentes fue que el centro de trabajo y discusión fuera el estudio de prácticas específicas y reales: tanto la secuencia didáctica elaborada y desarrollada en el marco de la investigación, como también otras situaciones de enseñanza que ellas eligieron compartir. Las maestras señalaron que en el caso puntual de quienes trabajan en secciones múltiples, la tarea diaria muchas veces se hace muy difícil porque los tiempos no alcanzan para poder trabajar con lxs alumnxs los contenidos específicos de cada año/grado. Por ello, las docentes indicaron que este tipo de trabajo colaborativo entre estudiantes es muy valioso, ya que en él se parte de una secuencia de trabajo en la cual todxs participan de distintos modos para avanzar en sus aprendizajes. En relación con esto, las maestras se mostraron sorprendidas al conocer los avances que habían podido realizar sus alumnxs. “Es importante compartir la experiencia y poder mostrar que muchas veces ante el temor de lo nuevo, lo distinto se obtienen resultados a corto y mediano plazo que de otro modo serían impensables” (Sandra, escrito para la reunión de cierre).

\* Los nombres se han modificado para preservar la identidad de las personas involucradas.

## 5.4. Aportes del espacio de trabajo colaborativo

Tal como se señaló, las maestras participantes han caracterizado a los encuentros como un **espacio valioso de formación**, dado que el compartir experiencias, dudas y dificultades, les permitió tanto revisar sus propias prácticas como explorar otras alternativas compartidas por colegas o elaboradas en el marco del intercambio con otrxs.

Uno de los rasgos potentes del espacio, que consideramos puede ser útil para pensar posibles instancias de formación permanente, es justamente que sea un espacio de trabajo **construido colectivamente** y conformado por sujetxs con distintos recorridos profesionales y de formación. Lxs maestrxs que aportan sus propios saberes, experiencias y problemas que enfrentan cotidianamente

en las aulas, lxs especialistas en didáctica de la matemática, que aporta la especificidad del saber disciplinar, sumamente importante para poder diseñar situaciones de enseñanza que permitan aproximaciones diferentes al objeto, y lxs investigadorxs, aportando los saberes construidos a partir del trabajo en aulas multigrado, explorando y estudiando propuestas diferentes a la enseñanza usual. Sostenemos que esta diversidad de prácticas de desempeño profesional y de instancias de formación se pueden poner en diálogo para estudiar un objeto tan complejo como lo es el aprendizaje escolar en las secciones múltiples.

Otro de los rasgos centrales del espacio de trabajo colaborativo fue el hecho de que el eje organizador de las discusiones fuera la elaboración e implementación de una secuencia didáctica específica, situada en el plurigrado, en la ruralidad, y sobre un contenido particular (SN). Las discusiones no fueron exclusivamente teóricas, sino que abordaban prácticas reales y puntuales. A su vez, el análisis de situaciones específicas también contribuyó a poder iluminar y analizar otras prácticas y problemas generales de la enseñanza, trascendiendo la escena que diera origen a la discusión inicial.

Por cierto, el estudio de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas plurigrado considerando propuestas didácticas como la trabajada también puede contribuir a revisar las prácticas de enseñanza en el **aula estándar**. En todo grupo encontramos heterogeneidad de saberes y el trabajo realizado puede aportar criterios y estrategias para aprovecharla en beneficio de los aprendizajes de todxs.

## 5.5. El lugar de la escritura

Este tipo de investigación formativa es una modalidad de investigación que **incorpora a lxs maestrxs en un proceso de producción conjunta de conocimientos pedagógico-didácticos**. Un aspecto clave del trabajo realizado fue la elaboración de distintos tipos de producciones acerca del mismo. Cada uno de estos escritos se fue elaborando con propósitos diferentes y previendo destinatarixs distintxs.

Por un lado, encontramos la planificación de la secuencia didáctica y las actividades de enseñanza en sí mismas, junto con la escritura de los análisis parciales de las clases. Estas producciones se elaboraron para tenerlas como referencia del trabajo que se iba realizando. Es decir, eran insumos para el desarrollo de las clases y para la toma de decisiones acerca de las mismas.

Por otro lado, una vez finalizada la secuencia de enseñanza, hubo dos instancias en las que explícitamente el propósito fue compartir con otros el trabajo realizado. Una fue un encuentro de cierre con el grupo de trabajo inicial, las inspectoras del distrito, docentes y directoras de otras escuelas en el que se expuso el trabajo efectuado, incluyendo análisis de trabajos de alumnos y de las producciones elaboradas durante las clases. La otra fue la elaboración de una ponencia para presentar en Jornadas Académicas organizadas por una institución de formación docente de Ciudad de Buenos Aires que posteriormente fue seleccionada para su publicación en el libro del evento (Sokolowicz y Deminichis, 2020). Ambas producciones fueron elaboradas en conjunto por la docente e integrantes del equipo. Asimismo, la docente fue convocada para compartir el proyecto realizado con colegas de otras escuelas en el marco de Jornadas Institucionales del distrito.

Estas instancias fueron tan desafiantes como valiosas. Poner por escrito lo realizado para volver sobre ello y analizarlo, no forma parte de la práctica habitual del ejercicio de la docencia. Esto implicó, también, un proceso de aprendizaje que se sostuvo a lo largo del tiempo.

Tanto la escritura como la oportunidad de compartir oralmente la experiencia permiten ampliar el alcance de la discusión y difundir distintos modos de enseñar y organizar la enseñanza. Sostenemos que esto enriquece el análisis de lo realizado y, al mismo tiempo, ofrece propuestas que puedan ser consideradas, modificadas e implementadas por otros docentes en otros contextos. La escritura permite trascender el ámbito de difusión cercana y a su vez es un elemento muy propicio para profundizar en el análisis de la práctica docente, tal como se desarrolla en el apartado siguiente.

Arteaga (2011), al referirse a los saberes de docentes que trabajan en el multigrado, señala que

“

*[...] los sujetos generan un conjunto de conocimientos dentro de sus prácticas sociales donde establecen interacciones con otros sujetos que responden a construcciones sociales, colectivas e históricas. A la luz de esta perspectiva, los conocimientos de un docente son resultado de un proceso de apropiación de las producciones sociales y culturales de una actividad socialmente situada, como es la tarea de enseñanza. (Arteaga, 2011: 27)*

Terigi (2010), por su parte, plantea que, si bien lxs docentes de secciones múltiples cuentan con una formación de base que no les provee marcos de trabajo específicos para este contexto, se produce una *invención del hacer*, dado que lxs maestrxs realizan propuestas de enseñanza en las que combinan de maneras específicas sus saberes profesionales con los requerimientos que identifican en el contexto particular de la escuela en la que trabajan y en la sección múltiple a su cargo. Consideramos que la modalidad de trabajo analizada parte de la invención del hacer y, desde allí, se realiza un trabajo conjunto que involucra espacios de discusión conceptual que abonan a la reflexión sobre las prácticas, a los intercambios de saberes, a la problematización, y a la producción con otrxs, buscando construir posibles alternativas de reorganización de la enseñanza en los plurigrados. La investigación formativa orienta el análisis para identificar aquellos aspectos potentes que se relacionan con la particularidad de las situaciones en que fue llevada a cabo y que conformaron la secuencia didáctica y su implementación. Santos (2011), por su parte, señala que las particularidades de los grupos de aprendizaje y de lxs maestrxs que guían la enseñanza restringen las posibilidades de generalización de una secuencia, pero que es posible y necesario generar una matriz teórica mínima.

A continuación, nos interesa destacar una actividad que fue de gran relevancia durante este proceso: el trabajo que se hizo

en torno al registro de prácticas de enseñanza para poder compartirlas y analizarlas.

## 5.6. Documentación de las prácticas

Como parte del trabajo que se realizó en los encuentros de la primera instancia del trabajo colaborativo, se propuso a las docentes que elaboraran un registro escrito de una situación de aprendizaje.

Consideramos a la escritura como una herramienta que permite darle forma a la experiencia y hacerla comunicable. Al mismo tiempo, la escritura produce un desdoblamiento que hace que volvamos a pensar sobre la situación que relatamos desde otro lugar, pudiendo advertir algunas cuestiones (hechos, interpretaciones, detalles, miradas) que antes no habíamos notado o que habíamos percibido de otra manera. Al producir un texto, también tomamos cierta distancia de lo ocurrido y podemos reflexionar sobre ello posicionándonos en otro lugar.

Esta es la consigna sobre la cual trabajamos:

### Para armar un relato de una situación de aprendizaje

Estamos trabajando sobre situaciones de enseñanza y aprendizaje sobre sistema de numeración en el primer ciclo. Nos parece importante habilitar un espacio para reflexionar sobre algunas cuestiones que les preocupan con relación a estos temas; poder compartirlas con el resto del grupo para generar un intercambio de ideas y preguntas, y así enriquecer las interpretaciones.

Les proponemos que **describan una situación de aprendizaje** que las interpele en su lugar como docentes. Escriban un relato de una situación que les interese o les preocupe y que piensen que sería enriquecedor para discutir con otrxs.

Comiencen contando quiénes son, proporcionen el contexto en el que tiene lugar la situación indicando, por ejemplo, las características del grupo o del alumnx, el recorrido realizado, y todo aquello que consideren pertinente y relevante para aportar a la comprensión de lo que quieren relatar. Narren la situación de manera detallada, incluyendo los distintos momentos (puede haberse tratado de varios días, clases, etc.). Incluyan qué pensaron e hicieron ustedes, y qué sucedió en función de eso.

Intenten ser lo más descriptivas posibles, escribiendo sus sensaciones, comentarios e interpretaciones indicadas con letra cursiva u otro color. Esto contribuye a poder comunicar la situación más claramente.

Escriban también los motivos de su elección, fundamentando por qué decidieron tomarla como situación para analizar y compartir.

Al terminar el relato, planteen alguna/s pregunta/s a las que posiblemente aún no hallen respuesta.

*El archivo podrán enviarlo por mail o subirlo al campus (en la pestaña "en el aula"), hasta el (fecha a convenir entre todxs). En ese momento, lxs demás podremos leerlo y realizar comentarios o preguntas sobre la construcción de la situación, para que las autoras puedan reelaborar algunos fragmentos, ampliarlos, incorporar más información.*

La leímos entre todxs y se dedicó parte del tiempo de reunión para empezar a elaborar las ideas. El primer ensayo de escritura se refería a la selección de la situación a analizar. Las docentes tuvieron que elegir sobre qué escribir y explicitar los motivos de dicha decisión.

En los apartados que siguen, analizamos las perspectivas de las maestras acerca de la experiencia de elaborar registros sobre sus prácticas de enseñanza.

## Primeras impresiones: “la dificultad de registrar”

Al inicio, por parte de las docentes, surgió como un tema problemático el modo de elaboración de los registros de las clases. Las maestras compartieron sus inquietudes acerca de la dificultad que implica armar un registro. Señalaban que solo se puede hacer si hay otra persona en la clase, lo cual es muy poco frecuente dadas las condiciones habituales del trabajo docente. Indicaron como situaciones “privilegiadas” para esto, los momentos en que habían tenido estudiantes residentes en sus grupos, lo cual les permitió registrar algunos asuntos interesantes que ellas reconocían en las clases que observaron.

En estos intercambios se puede reconocer cierto corrimiento del lugar del docente, para pasar al lugar del observador. Es decir, solo les sería posible registrar la práctica cuando no fueran ellas las que coordinaran la clase. Si pensamos que el registro de las prácticas de enseñanza es rico para pensar instancias de formación permanente y de producción de saberes pedagógicos, el asunto de cómo producir estos registros adquiere gran relevancia, tema que profundizaremos en el **capítulo 6** de este cuaderno.

## Anticipación de la situación a registrar

Cuando se les propuso a las maestras elaborar un registro escrito de una situación de aprendizaje, surgieron dos asuntos que se ponen en discusión: el tema del plurigrado y la dificultad para registrar las propias prácticas.

Respecto del plurigrado, las maestras intercambiaron sobre cómo les convendría o les sería posible organizar la clase para poder registrar lo que allí acontece. Evaluaron **modificar el tipo de agrupamiento en función de la necesidad de registrar**. Ellas expresan que habitualmente, al tener alumnxs de distintos grados, suelen dar al mismo tiempo actividades diferentes, lo cual complejizaría aún más el tema del registro dado que hay múltiples contenidos circulando simultáneamente. Se plantean, entonces, la pregunta de si es más conveniente registrar un momento de trabajo en el que puedan participar lxs niñxs de dos grados juntos (por ejemplo, 3° y 4°), o si conviene que lxs de 4° trabajen en

una actividad en forma autónoma, para poder centrar la atención solamente en un grado.

Al explorar estas posibilidades, las docentes comienzan a realizar cierto **análisis matemático-didáctico de los contenidos disciplinares** que se trabajan en el área: en qué casos se podría trabajar con un contenido común y qué modificaciones se debería hacer para que esto sea posible. Ellas señalan, por ejemplo, la variación en el rango numérico, pero manteniendo el mismo contenido central.

**Carmen:** generalmente en matemáticas como que se dan cosas diferentes así que tengo dos grados a la vez, explicando un poco de cada uno... pero bueno, hay algunos contenidos que se pueden trabajar de forma grupal porque varía en los números, pero no en el contenido... (L 535 a 540 E2) <sup>■</sup>.

■ Empleamos la letra "L" para indicar el número de línea de la transcripción y la letra "E" para indicar el número de encuentro del cual se extrae la cita.

Respecto del segundo asunto, de la dificultad para armar el registro, surgió la pregunta acerca de si hay que registrar "todo".

**Sandra:** yo no sé si me acuerdo. ¿No te pasa que... de una clase, cuántas cosas surgen? es que de una clase hay tantas cosas que surgen, una está con uno y el otro dijo otra cosa que podría haber sido bárbaro para..., pero te lo olvidás... (L 569 a 573 E2).

El tema de la producción escrita aparece ligado a la complejidad y diversidad de situaciones que suceden simultáneamente en una clase plurigrado. ¿Cuánto registra el registro? ¿Cuánto produce e interpreta? Se discutió acerca de la **dificultad y complejidad de la elaboración del registro**, preocupación compartida por las maestras y por el equipo. Se planteó que no se pretende que el registro sea un calco de la realidad, sino que la instancia de escribir ya involucra una primera interpretación y selección de

cuestiones. Para conversar con más claridad sobre esto, se volvió a realizar una lectura compartida de la consigna de trabajo, en la que se explicitó la modalidad y los propósitos de la producción del escrito. Se plantearon como opciones considerar una clase, la situación de un niño, elegir una actividad para implementarla y registrarla, u otras.

Retomando los comentarios previos acerca de cómo elaborar el registro, planteamos un asunto de gran relevancia: cómo entendemos el **proceso de escritura**. Se hizo hincapié en que es un *proceso*, recursivo y complejo, y que no se esperaba la presentación de un producto acabado, escrito de una sola vez, sino que se realizarían intercambios sucesivos de las distintas versiones, “borradores” en palabras de las maestras.

### Interpretaciones finales: “estrategias para poder registrar”

Resulta interesante destacar los intercambios que se dieron en encuentros posteriores respecto de la **escritura**, luego de que cada una hubiera realizado su registro. A diferencia de la posición expresada en los encuentros iniciales, esta vez, la reflexión sobre la escritura apareció desde otro lugar. Se volvió a conversar sobre el desafío que implica armar un registro, pero ya no apareció como algo muy difícil, sino que se hizo presente a través del compartir qué herramientas pusieron en juego las maestras para poder hacerlo. Por ejemplo:

**Sandra:** lo mío parecía un chiste lo que eran los registros, porque eran todos papelitos así, pero bueno a mí me importaba lo que ella [mi alumna] había dicho y no me lo quería olvidar y no quería poner a filmar o grabar porque por ahí se da cuenta, la frenás más. Y entonces era así el registro este, donde encontraba un papelito, un espacio y anotaba lo que ella había dicho (L 317 E3).

A su vez, las docentes notaron cierta **modificación de su práctica a partir de tener que registrarla**. Un retorno *desde* la escritura *hacia* las prácticas de enseñanza: “por ahí no lo hubiese hecho así si no lo estaba registrando”, “lo hacés de otra forma” (E3).

## Reflexiones finales sobre la escritura y discusión de los relatos

En los relatos elaborados sobre la situación de aprendizaje, se incluyeron las producciones e intervenciones de lxs alumnxs y de las maestras, junto con la explicitación de los criterios que fueron empleando al intervenir de una forma o de otra y al tomar diversas decisiones. El intercambio sobre estas cuestiones permitió tematizar los fundamentos que subyacen a estas decisiones, abriendo la posibilidad de revisarlos y construir nuevos, a partir de la reflexión con otrxs.

La lectura compartida permitió dar lugar a discusiones que, si bien surgen de las situaciones puntuales relatadas, bien pueden extenderse a muchas otras situaciones áulicas de enseñanza de la matemática. En los intercambios con colegas y con el equipo de investigación se ha reflexionado sobre asuntos clave de la enseñanza: el objeto de conocimiento, las conceptualizaciones infantiles y las intervenciones docentes.

La gestión de los tiempos en la clase aparece como un gran desafío, muchas veces relacionado con el tema de la planificación de las actividades de enseñanza. En este punto podemos decir que hay algunos asuntos en común con la gestión de la clase en las secciones simples, como la coordinación de los tiempos de aprendizaje singulares; pero, como señalamos, el plurigrado presenta, además, un problema diferente para la enseñanza: cómo coordinar la diversidad de tiempos de aprendizajes de los diferentes grados. Es decir, en las secciones múltiples converge una doble heterogeneidad: la de los tiempos singulares de cada niñx, y la de la prescripción curricular, organizada según una gradualidad anualizada.

A modo de ejemplo, incluimos en el **Anexo 2** algunos registros que circularon en el espacio de trabajo colaborativo. Algunos fueron

elaborados por las docentes que participaron del espacio y otros fueron traídos a la discusión por el equipo de investigación. Ellos construyen diversas situaciones de aprendizaje, desde diferentes perspectivas, sujetos, estilos de escritura...

### Documentación de las prácticas: ¿para qué?

Nos interesa retomar aquí los aportes teóricos de Reigeluth y Frick que expusimos en el segundo apartado de este capítulo. Coincidimos con esta línea de investigación en que el estudio de prácticas de enseñanza habituales también puede efectuar importantes aportes para el desarrollo de una teoría educativa. Para poder analizar prácticas de enseñanza es necesario, en primer lugar, poder registrarlas y comunicarlas de alguna manera, de forma tal que lo que acontece en el aula, junto con los criterios y decisiones del/la docente, pueda trascender dicho espacio. En este sentido, consideramos que la documentación de situaciones de enseñanza y de aprendizaje es una herramienta que permite la reflexión sobre las prácticas, y de este modo abrir preguntas acerca de cómo mejorar o transformar la enseñanza.

Esto adquiere especial relevancia en el contexto que nos ocupa: las secciones múltiples rurales. Tal como se expuso, hay escasez de materiales que consideren su especificidad respecto a las condiciones que plantea para la enseñanza y el aprendizaje. Además de la escasez de producciones teóricas, también encontramos una falta de producción y difusión de registros de clase y experiencias áulicas que permitan analizar y repensar el trabajo cotidiano. Por ello, nos parece sumamente enriquecedor que cada vez más docentes puedan atreverse a realizar registros de sus prácticas de enseñanza en los plurigrados. En el capítulo que sigue, presentamos algunas propuestas para hacerlo.

### Bibliografía

- Arteaga Martínez, P. (2011). *Los saberes docentes de maestros en primarias con grupos multigrado*. México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La "transmisión" educativa desde una perspecti-

- va psicológica situacional. En *Perfiles Educativos*, XXIV (97-98), 57-75.
- Bartolomé, O. & Fregona, D. (2009). El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales. En Panizza, M. (comp.), *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y Propuestas*. Buenos Aires, Paidós.
- Becerril, M. M.; García, P.; Itzcovich, H.; Quaranta, M. E. & Sadovsky, P. (2015). Producción matemático-didáctica: una experiencia de planificación colaborativa entre maestros e investigadores. En Pereyra, A. y Fridman, D., *Prácticas pedagógicas y políticas educativas. Investigaciones en el territorio bonaerense*. Gonnet, UNIPE: Editorial Universitaria.
- Ezpeleta Moyano, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. En *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 15, pp. 101-120. En línea: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1123> (consulta: 19-09-2020).
- Lerner, D., Sadovsky, P., & Wolman, S. (1994). El sistema de numeración: un problema didáctico. En Parra, C. y Saiz, I. (comps.), *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones* (pp. 93-184). Buenos Aires, Paidós.
- Quaranta, M. E.; Tarasow, P. & Wolman, S. (2003). Aproximaciones parciales a la complejidad del sistema de numeración: avances de un estudio acerca de las interpretaciones numéricas. En M. Panizza (comp.), *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas* (pp. 163-188). Buenos Aires, Paidós.
- Reigeluth, C. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformado? En Reigeluth, Ch. (ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte I. Madrid, Aula XXI Santillana.
- Reigeluth, C. y Frick, T. (2000). Investigación formativa: una metodología para crear y mejorar teorías de diseño. En Reigeluth, Ch. (ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte II. Madrid, Aula XXI Santillana.

- Sadovsky, P. (2005). La Teoría de situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En Alagia, H., Bressan A. y Sadovsky, P., *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires, Libros del Zorzal.
- Santos, L. (2011). Aulas multigrado circulación de los saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. En *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*. Vol. 15, Nº 2, pp. 7191.
- Sokolowicz D, y Deminici S. (2020). Enseñanza y aprendizaje del sistema de numeración en primer ciclo de la escuela primaria en el contexto del plurigrado rural. Análisis de una secuencia didáctica. En D'Ambrosio, Dono Rubio, Gómez y Lazzari (comps), *Saberes y Haceres en la Formación y Práctica Docente*. Buenos Aires, ENS Nº4 Voces Publicadas/ Bajolaluna editorial.
- Terigi, F. (2008). *Organización de la enseñanza en los plurigrados de las escuelas rurales*. Tesis inédita de Maestría. Buenos Aires, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. En línea: <http://www.flacsoandes.org/dspace/handle/10469/1266> (consulta: 19-09-2020).
- (2010). La invención del hacer. Estudio cualitativo sobre la organización de la enseñanza en plurigrados de las escuelas primarias rurales. En *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, vol. 2, pp. 75- 88.
- (2013). *El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto didáctico del plurigrado. Estudio de la adquisición del sistema de numeración en niños y niñas que inician su escolaridad primaria en secciones múltiples en escuelas rurales argentinas*. Tesis doctoral inédita. Departamento de Psicología Básica, Facultad de Psicología. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- Terigi, F., & Wolman, S. (2007). Sistema de numeración: consideraciones acerca de su enseñanza. En *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, *Enseñanza de Matemáticas*, 59-83. En línea: <https://rieoei.org/RIE/article/view/751> (consulta: 19-09-2020).

## Anexo 1

# En las aulas rurales... situaciones habituales y preguntas didácticas<sup>4</sup>

A continuación, incorporamos, a modo de ejemplo, el desarrollo de una situación de discusión y análisis que tuvo lugar en la primera instancia de trabajo colaborativo.

Transcribimos aquí algunos fragmentos de los encuentros de trabajo, en los que las docentes comparten algunas inquietudes acerca de sus estudiantes y el aprendizaje y la enseñanza del sistema de numeración.

Todos los fragmentos corresponden al Encuentro de trabajo Nº 1, se indica el número de línea del registro con la referencia "L". En vistas a preservar la identidad de las docentes participantes, empleamos nombres ficticios.

**Candela:** ¡Cómo cuesta, a mí siempre me costó! (*Enseñar el SN*) (L. 34).

<sup>4</sup>El trabajo de campo y el material de análisis que se presentan en este apartado fueron desarrollados en el marco del Proyecto UBACyT 20020130100491BA "El aprendizaje del sistema de numeración en secciones múltiples rurales de 1er ciclo y en aulas urbanas de 2do ciclo" (Programación Científica 2014-2017 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados) y del proyecto de Beca UBACyT de Maestría de la autora (2015-2018) "Aprendizajes numéricos e interacciones entre pares en el pluri-grado rural".

**Candela:** *(cuenta que ella trabaja en una sección de primer ciclo, que reúne niños de 1°, 2° y 3°, luego hay una sección...)* 4° / 5°, y 6° solo en una sección, una agrupación para mi gusto muy errada porque yo tengo 15 alumnos y todos dependen de mí, es decir, a todos hay que ayudarlos, hasta el bueno de 3° que está viendo un contenido superior, por supuesto, pero la enseñanza del número, yo tengo 45 años y 26 en la docencia y es como que siempre me costó, siempre lo hice de forma insegura, porque ¿de dónde saco, de los libros, de la ejercitación de los libros? pero... ¿el enganche, de la centena? Trabajo mucho el valor posicional, eso me ayuda pero cuesta, no sé si al resto les cuesta... *(se dirige a sus colegas docentes)* (L. 44).

**Mariana:** Es que es como decía, con los que saben, son como maestros, que dan la respuesta justa pero vos le tenés que hacer entender al otro que ese 0 (*cero*) no es una letra "o" y bueno... (L. 565).

**Susana:** Ahora, yo te digo algo que me pasa, los chicos en el campo no tienen tanto contacto con los números, normalmente se da en la casa. En el jardín me da la impresión que vienen re contentos porque saben decir 123456789, pero, ¿qué es lo que saben? 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10... pero si les pedís que **cuantifiquen** una colección, la mayoría no tiene mucha idea. Cuentan perfecto, pero trabajar con la banda, con el castillo, con el material concreto, con las cartas y con los dados... todo eso es empezar desde cero en primer grado. Hacemos muchos juegos: con los dados, tiran el dado y tienen que contar los puntitos; y después ir a buscar seis porotitos... eso ya es mucho trabajo... Mientras que uno supone "Ah, si ya saben contar hasta 30, en primero esto ya lo tengo" (L. 576).

Desde el inicio aparece el problema del plurigrado, referido a la modalidad de los agrupamientos, a la autonomía de los estudiantes, y a la dificultad de encontrar un material didáctico o libro de texto que sea adecuado a las necesidades de enseñanza en ese contexto particular.

Centrándonos en el contenido, Candela comenta su inquietud acerca de la enseñanza del SN que es ampliamente compartida por el resto de sus colegas. Susana señala la dificultad que encuentra para enseñar algunos aspectos del sistema, indicando también qué recursos didácticos emplea (banda, castillo, dados, cartas, porotos) y las actividades que propone (juegos). ¿Qué significa para ella “contar hasta 30”? Retomamos su expresión: “si cuentan hasta 30, ya lo tengo”. Este supuesto abre distintos interrogantes. Por un lado, podemos preguntar por qué supone que lxs alumnxs ya cuentan hasta 30. Una respuesta posible se relaciona con los rangos numéricos trabajados habitualmente en el nivel inicial (usualmente a partir del uso de calendarios). A su vez, podemos interpretar que a partir de “saber contar hasta 30” hay *algo* ya resuelto. La docente se pregunta acerca de los saberes de sus alumnxs y al responder –entre la frustración y la decepción– expresa que saben decir los números del 1 al 10 (“cuentan perfecto”), pero que no saben cuantificar. Entonces, nos preguntamos ¿qué es contar? ¿qué significa conocer los números del 1 al 10?



Para profundizar este tema, recomendamos la lectura de Bartolomé, O. & Fregona, D. (2009). “El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales”. En Panizza, M. (comp.), *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas*. Buenos Aires, Paidós.

Continúa el intercambio:

**Investigadora:** Es muy importante esto que decís, porque justamente son contenidos diferentes, una cosa es saber recitar y otra cosa es saber entender la o las funciones de los números, que esos 5 representan el número 5, que lo puede relacionar con 5 objetos, pero hay que aprender...

**Candela:** (*interrumpe*) O puede reconocer el 5 pero no sabe cuál es el número.

**Investigadora:** Son tres cosas distintas entonces: la serie oral, la cuantificación y la representación gráfica...

**Candela:** En estos cursos que hice la sugerencia que me hicieron del castillo hasta 100 no me dio resultado, si no les explico cómo se forma el sistema decimal, que el 20 surge porque se juntaron dos veces 10 y trabajamos con los grupitos y la bolsita... y qué se yo, los chicos de la ciudad sí porque van al almacén o la madre les dice "si te alcanza para dos chicles", pero no puedo decir que el castillo de una va a funcionar, porque incluso esa vez surgió que para presentarles los números uno dijo "en la vida real los números no son estos 100", saben que son enormes, si no trabajo por qué el 20...

**Mariana:** Pero si vos no les presentás todo quizás no pueden llegar a darse cuenta de las regularidades, después del 2 viene el 3, después el 4...

**Karen:** Quizás hay que hacer todo simultáneamente, me parece que una cosa es la lectura de los números, otro la escritura, la noción de cantidad, la ordinalidad, vamos dando todo de modo simultaneo, es así... (L. 576 a 606).

**Candela:** Yo tengo veintiséis años en la docencia, ¿Sabés lo que daría porque un nene me cuente así?, no sé de qué manera abrirle la cabeza, llevarle palitos, "¿lo entendiste?", "sí", "bueno, vamos a contarlo", "1, 2, 3, 8, 5, 9", no hay caso... (L.719).

A partir de estos intercambios, destacamos dos cuestiones: una vinculada con los contenidos y saberes de lxs estudiantes y otra vinculada con los recursos empleados para la enseñanza. Respecto de la primera, se retoma la diferenciación entre los distintos aspectos del SN, los distintos saberes que están involucrados en la apropiación del sistema. Es decir, se buscó establecer que conocer la serie oral (recitado) no necesariamente implica reconocer la cardinalidad, ni poder interpretar y producir convencionalmente

escrituras numéricas. Respecto de la segunda cuestión, se discutió no solo la pertinencia de unos y otros recursos para enseñar un contenido (como indicaba Mariana “si no presentás todo (el cuadro) no pueden llegar a darse cuenta de las regularidades”), sino también el uso didáctico que se hace de cada uno de esos recursos. Es decir, no es suficiente con mostrar un cuadro numérico para que lxs niñxs reconozcan los principios que organizan el SN.

Nos dedicamos a desentrañar la complejidad que implica el SN como objeto matemático y como objeto didáctico, para luego analizar propuestas de enseñanza.

Para comprender la especificidad del objeto de conocimiento con el que estamos trabajando y conocer las ideas que lxs niñxs van elaborando acerca del mismo, se propuso analizar escrituras numéricas realizadas en un contexto de entrevista por una niña de 6 años, Lucía (nombre ficticio), buscando identificar qué saberes pone en juego al producirlas y qué saberes aún están en proceso de construcción.

En la entrevista se le pide que escriba los números que conoce. Seleccionamos este fragmento de su producción:

Lucía lee sus producciones convencionalmente. Para 61, duda si se escribe como lo hizo (convencionalmente) o si se anota “16”. Para resolver su duda, mira donde había escrito el 16 anteriormente. Desde el 1010 hasta el 1017, lee 110 hasta 117, sin errores ni omisiones en la serie oral.

Otra de las preguntas de la entrevista se refiere a cómo haría la niña para ayudar a un compañerx para que aprenda a escribir los números. Frente a esto, ella responde:

"Le preguntaría '¿qué viene después del...? (dice el  $n^{\circ}$  anterior)'

"(...) le diría: 'contá desde el 1 hasta el 10. Mirá, todos los del dieci, o los que empiecen con el 1, son la familia del 10'. Le diría 'primero está el 1, y toda la familia que empieza con el 1, después, como el segundo es el 2, sería... después del 19 que es el último, vendría la familia del 2. Y le escribiría, el 20, que lo copie, el 21, el 22, y que lo copie y después le diría que el tercero es el 3, entonces la familia que empieza con el 3".

En el análisis colectivo acerca de los conocimientos de los que dispone Lucía, se menciona la ordinalidad, se indica que conoce un rango amplio de la serie numérica, y se identifican algunas respuestas que podrían ser interpretadas en relación con los agrupamientos en base 10 y la regularidad de los números.

Respecto de los aspectos del sistema que aún están en construcción, se menciona la relación entre la escritura y la denominación oral de todos los números, es decir, la relación entre cómo se escribe y cómo se dice.

En este análisis, Mariana plantea la dificultad de enseñar los números del 11 al 15. Se trae a la discusión el ejemplo de las actividades propuestas por enfoques tradicionales que sostenían que hay que presentar los números por segmentos siguiendo el orden de la serie. Sin embargo, los del 11 al 15 son mucho menos transparentes en su denominación oral que otros fragmentos de la serie. En el caso de Lucía, consideramos el modo en que nombra la segunda decena "la familia del 2", cuando en realidad sería "la familia del veinte", mientras que para nombrar las demás familias lo hace convencionalmente. A este respecto, Karen dice: "Lo que pasa es que importa la raíz del número. El *dieci...*, el *treinti...* viene del 3, el *cuarenti...* del 4, pero el *veinti...* no viene del 2".

Vemos cómo la apropiación por parte de lxs niñxs de la escritura de los números, la denominación oral y la relación entre ambas, no es sencilla y no sigue el orden de la serie numérica. La relación entre la numeración hablada y la numeración escrita no es

evidente ni transparente, sino que reviste una complejidad que irá siendo abordada en la enseñanza. Por ejemplo, saber que el nombre de un número puede ayudar a pensar cómo escribirlo, y viceversa (saber cómo se escribe un número puede ayudar a saber cómo se llama), son aprendizajes que se van construyendo progresivamente en tanto y en cuanto dichas relaciones sean consideradas como objeto de enseñanza sostenida.



A propósito de este tema, en el encuentro de trabajo colaborativo, compartimos una selección de la conferencia de Héctor Ponce en las Jornadas sobre la enseñanza de Matemática organizadas por la *Revista 12ntes* y la Red Latinoamericana de Alfabetización (2007).



<https://www.dropbox.com/s/yem8wx9p4usgs-hs/Selecci%C3%B3n%20conferencia%20Ponce.mp4?dl=0>

Luego se analizaron distintas propuestas de enseñanza del SN. Consideramos aquí el análisis de uno de los recursos empleados tradicionalmente: las figuras geométricas.

**Investigadora:** Tradicionalmente, algo que se usaba, seguramente sean recursos que aún hoy se encuentran disponibles, no sé si alguna de ustedes todavía lo usa, son las formas geométricas...

**Candela:** Antes se usaba...

**Investigadora:** ¿Cómo era eso?

**Candela:** El círculo era la unidad, el cuadrado la decena y el triángulo la centena...

**Investigadora:** ¿Cuál es la ventaja de usar ese tipo de recursos para enseñar el sistema de numeración?

**Candela:** Nada...

**Mariana:** Después veían un triángulo y decían 100...

*(Risas).*

**Karen:** Porque los circulitos representaban "unos", los cuadraditos representaban "dieces", ¿cuál es la diferencia de decir "cinco dieces" ...?

**Susana:** Que cinco cuadraditos...

**Mariana:** Era una cosa extra...

**Susana:** Era más abstracto que ahora... (L. 925).

En el transcurso de los intercambios se analizó que lo que se pretendía a través del empleo de estas figuras geométricas (y de los ataditos de fósforos también) era buscar un recurso externo que permitiera representar o materializar algunos aspectos de nuestro sistema. Ahora bien, para componer una cantidad con estos materiales es preciso repetir cada una de estas formas tantas veces como sea necesario. Este modo de representación se asemeja más al modo de funcionamiento de sistemas aditivos y no posicionales (como el egipcio) y se diferencia del nuestro. El sistema que utilizamos, como se dijo, es posicional y la composición de los números involucra sumas y multiplicaciones. En la representación de números con figuras geométricas, no hay

ninguna multiplicación en juego y cada pieza mantiene su valor independientemente de la ubicación en que sea dibujada; el ordenamiento de las fichas no determina una diferencia en cuanto a la cantidad que representan.

Para este encuentro se había solicitado que cada docente seleccionara alguna actividad que realizara habitualmente para trabajar sobre el SN. Se propuso un trabajo en parejas para analizar dichas actividades a partir de las siguientes preguntas:

→ ¿Qué contenido o aspecto del SN se está trabajando con esa actividad?

→ ¿Qué conocimientos sobre el sistema se espera que lxs niñxs puedan construir al resolverla?

→ ¿En qué otros conocimientos se apoya la resolución de dicha actividad?

Las actividades elegidas se referían a lectura y escritura de números, regularidades del SN, composición de números y serie numérica.

Compartimos aquí una de ellas, extraída de un libro para 2° grado. Se trataba de un dibujo de un grupo de departamentos, con una organización similar al castillo/cuadro de números. Algunxs de lxs vecinxs se han ido de vacaciones y lxs niñxs deben averiguar en qué número de departamento viven.

**Karen:** Bueno, nosotros también (*elegimos*) un cuadro que es un cuadro numérico, que es un edificio donde hay vecinos que se fueron de vacaciones, entonces hay cuadritos que están sin el número, que están vacíos. Y acá tienen que saber el orden de los números, la posición que ocupa cada número en el castillo y acá también te va dando pistas después, (*para*) que vos completás, por ejemplo: "Lucía vivía en la columna de...", entonces tienen que saber el valor de cada uno para poder ubicarlos...

**Mariana:** A ver: (*lee la consigna*) "anotar el número de los departamentos donde podrían vivir los vecinos de Martín según las pistas dadas. Martín está en la columna del 4...?"

**Karen:** Pero hay dos que pueden ser, el 84... (*Se ríe*).

**Mariana** (*continúa*): ...en los que podrían vivir, Matías podría vivir en el 44 o en el 64, Lorena podría vivir en el 26 o en el 96..., está en la columna del 25 y es el más chico, entonces...

**Mariana:** No está en la columna de los 70, no está en la columna del 9 y es más chico que el 66.

(Este fragmento corresponde a los intercambios que se dieron en el subgrupo de trabajo. L. 1108 en adelante).

Respecto de los contenidos o aspectos que se trabajan con esa actividad, señalan la serie numérica, la posición que ocupa cada número dentro del castillo y las regularidades del sistema. Indican que esto se apoya en un trabajo acerca de cómo está organizado el cuadro, los nombres de los números y sus escrituras. Esto permitiría interpretar las pistas dadas para localizar cuál es el número de departamento buscado.

En la puesta en común se llega a la idea de que dependiendo del abordaje didáctico que se haga de cada actividad (y de la o las clases en que se desarrolle el trabajo), se dará mayor presencia a uno u otro contenido.

Por último, interesa mencionar otra cuestión que surgió a partir del análisis de esta actividad: la especificidad de la enseñanza en las secciones múltiples.

**Candela:** Ahora, en 2° es bárbaro porque se van derecho al castillo, de hecho, cada uno de ellos tiene uno, más el del salón.

**Investigadora:** Bueno, eso tiene que ver con que está el castillo disponible y ellos ya lo reconocen como un recurso útil para poder (*buscar información*).

**Karen:** ...es que lo vienen usando desde el jardín...

(...)

**Mariana:** Está bien para un 2° estándar, pero **acá** es otra cosa. (...) Aparte, (*van y completan*), pero “¿en qué se apoyaron?”, “en esto”, “¿cómo llegaste a eso?”..., bueno, **ahí** está lo que se planteaba de la regularidad (L. 1143).

Tal como se observa aquí, las docentes vuelven a expresar la diferencia entre “un 2° [grado] estándar” y la complejidad de la modalidad de enseñanza y de aprendizaje en los plurigrados.

A partir de ello, se profundiza en el análisis de la actividad elegida incorporando el concepto de *variable didáctica*. Es decir, aquellas modificaciones de la situación que el docente puede hacer y que afectan las relaciones de lxs alumnx con los conocimientos en juego, promoviendo la utilización de distintas estrategias de resolución.

En este sentido, exploramos la posibilidad de adaptar la modalidad de la clase y/o de la actividad para presentar una propuesta desafiante para cada grado, en una sección de primer ciclo. Por ejemplo, trabajar con distintos rangos numéricos, ofrecer solo una pista o varias combinadas, tener que averiguar el número a partir de la *lectura* de una pista o tener que *elaborar* una pista que brinde información, o incluso analizar las diferencias en el nivel de dificultad que presenta la interpretación de cada pista (es más fácil localizar un número a partir del enunciado “empieza con... y termina con...” que a partir de enunciados del tipo “no está entre...”). Además, tal como lo expresa Mariana, hay una gran diferencia entre poder resolver una actividad y poder fundamentar cómo o por qué se llega a esa resolución.

En la repregunta de la docente hacia lxs alumnxs (¿en qué se apoyaron? ¿cómo llegaron?) encontramos otra variable posible para complejizar el problema. El trabajo con las regularidades del SN es posible en tanto se promueva la reflexión acerca de dichas razones, tal como lo señala la maestra.

## Anexo 2

# Relatos y registros de situaciones de aprendizaje

Los relatos que compartimos aquí fueron empleados para la discusión en los encuentros de trabajo colaborativo. Tal como se señaló, el propósito fue leerlos, analizarlos, trabajar con y sobre ellos. Las situaciones que presentan no constituyen modelos para ser replicados, sino que reflejan lo cotidiano de las prácticas escolares, que siempre son híbridas y complejas. Para preservar la identidad de lxs docentes y de lxs niñxs, empleamos nombres ficticios en todos los casos.

### Sandra

Mi nombre es Sandra y trabajo en 1° año con un grupo de 24 alumnos, 17 niñas y 7 varones, durante lo que va del año he realizado con el grupo muchas actividades de numeración, trabajando diferentes secuencias en donde hago referencia a diferentes juegos: dados, cartas, juego de la oca, dominó y loterías.

La mayoría del grupo ha adquirido en este tiempo muchos contenidos trabajados en numeración sin mayores dificultades, por ejemplo, conteo de colecciones de objetos, correspondencia de números y cantidades, entre otras.

En el grupo hay una alumna que presenta mucha dificultad a la hora de trabajar ya sea grupal o individualmente. Es por eso que en este registro voy a trabajar con ella, mientras el resto del grupo realiza en forma grupal una actividad del área de matemáti-

El material de análisis que se presenta en este apartado fue elaborado en el marco del Proyecto UBACyT 20020130100491BA "El aprendizaje del sistema de numeración en secciones múltiples rurales de 1er ciclo y en aulas urbanas de 2do ciclo" (Programación Científica 2014-2017 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Grupos Consolidados) y del proyecto de Beca UBA-CyT de Maestría de la autora (2015-2018) "Aprendizajes numéricos e interacciones entre pares en el pluri-grado rural".

cas del libro que ellos trabajan cotidianamente *Mirar con Lupa 1*. Propongo a la alumna que trabajemos juntas en su mesa y ella acepta con entusiasmo ya que le gusta mucho trabajar conmigo porque se siente más segura.

Le presento la actividad que posteriormente voy a detallar y comenzamos con la misma, le leo el título y le pregunto:



**D:** NÚMEROS Y MANOS

**D:** ¿Qué te parece que tenemos que hacer con esta actividad?

*Propongo que observe bien la situación y pueda contarme lo que hay que hacer.*

**A:** Hay que contarles los dedos a los nenes.

**D:** ¿Los contamos nada más?

**A:** Y pongo el número en el cuadradito.

**D:** Bien ¿te animás a empezar vos solita? Mientras, yo escribo unas cosas.

*Comienza a contar los dedos de los nenitos de una manera correcta en su recitado, pero no logra relacionar con la cantidad que va contando, va más rápido de lo que marca con la punta del lápiz.*

**D:** Mirá, ¿te parece que lo hagas más despacio así no se te escapan deditos?

*Comienza nuevamente con la ayuda del lápiz marcando cada uno de los dedos, de esta manera puede contar y relacionar las cantidades.*

**A:** Hay 6 dedos.

**D:** Bueno ahora ¿qué tenías que hacer una vez que contabas?

**A:** Escribir el número en el cuadrito rosa.

**D:** Buenísimo, ahora ¿cuántos dedos tenía el nene?

*Piensa un ratito y tiene que volver a contar porque se olvidó el número al que había llegado. Esta vez vuelve a apurarse y cuenta de más, porque no hace correspondencia entre la cantidad y el conteo.*

**A:** Hay 9.

**D:** Me parece que hoy contaste otra cosa ¿quierés volverlo a contar para estar segura?

*Cuenta esta vez correctamente y llega a 6. Busca en la banda numérica para saber cuál es el 6 y lo escribe.*

**D:** Bueno ahora vamos a contar los de la nena.

*Cuenta nuevamente, pero en este caso me dice que hay 12 dedos.*

**D:** Mirá... ¿por qué no ponés las manos como la tiene la nena?

*Extiende sus manos y me dice 10 enseguida porque en actividades anteriores trabajamos llegar a 10 y comprendió que los dedos de las manos llegan a 10.*

**A:** La nena tiene 10 dedos ¿lo escribo?

**D:** Me parece bien.

*Sin necesidad de mirar la banda numérica escribe el 10, puedo entender que no presenta dificultad en el reconocimiento del número, pero sí en la relación de la cantidad y el número, por lo que sucedió cuando comenzó a hacer esta parte de la actividad que me dijo 12.*

*Continúa contando los dedos de la otra nena y durante el conteo ya lo hace despacio y siempre ayudándose con la punta del lápiz para corresponder a la cantidad que va contando. Comienza 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9.*

**A:** Hay 9 dedos.

**D:** ¿Querés que los cuente yo para ver si nos da la misma cantidad?

*Comienzo el conteo despacio y ella repite conmigo y llega a 8.*

**D:** Contalo ahora vos en voz alta como hice yo.

**A:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, hay 9.

**D:** Vamos a traer el castillo de números y contamos desde ahí ¿te parece?

*Con el castillo en la mano realiza nuevamente el conteo y esta vez lo hace correctamente.*

**A:** Ahí está, me dio 8 ¿ahora sí lo escribo?

**D:** Dale, pero ¿qué pasaba que te daba otro número?

**A:** Conté muy rápido.

*El caso siguiente no necesita para nada contar con ayuda del lápiz lo hace sola.*

**A:** Hay 4.

*Lo escribe sin mirar la banda ni el castillo.*

*En la última parte de la actividad comienza a contar sola, llega a 9 y busca en la banda para escribirlo. Continúa contando y me muestra el 11 ya en este caso no hace correspondencia ni vuelve a mirar en la banda y me dice 10.*

**D:** ¿Por qué no contás otra vez?

*Cuenta más detenida y llega a 10.*

**A:** Hay 10.

*Lo escribe sin mirar, pero no percibe que debe contar todos los dedos de los nenes y sumarlos, solo escribe arriba de cada uno la cantidad que contó.*

## Carmen

La sección que está a mi cargo se compone de 10 alumnos de 3° año y 5 de 4° año.

En esta ocasión decidí afianzar la escritura de los números especialmente con 3°, ya que hay algunos alumnos que tienen dificultades (Lautaro y Pamela son repetidores).

Mientras, los alumnos de 4° trabajarán con un cuadro para completar números que pueden hacer en forma autónoma.

Las actividades elegidas para 3° corresponden a la *Serie Piedra Libre* "Los números y los años" pág. 12 y 13. Los alumnos reciben una copia.

### ACTIVIDAD 1

¿Cuál de los siguientes números es el correcto para representar el DOS MIL DIEZ?

2000 1002 2010 210 2001

Leo la consigna en voz alta, y se establece que se haría primero individualmente y luego la puesta en común, diciendo cual marcó cada uno.

Lautaro y Pamela habían marcado 210 pero al ver que los demás habían marcado correctamente el 2010 cambiaron sus respuestas.

Este es el intercambio que se produjo ante la pregunta ¿Cómo se dieron cuenta de que era ese número si todos están formados por 1, 2 y 0?:

**S:** Esos números están ubicados de distinta forma.

**Yo:** ¿Es importante la ubicación?

*(No contestan).*

**C:** Porque empieza con 2.

**Yo:** Pero hay 4 que cumplen esto.

**M:** Pero tiene que terminar con 10.

**Yo:** Volvamos a la posición que dijo S. Comparemos el 210 y el 2010.

**M:** Uno tiene tres y el otro cuatro.

Terminó la hora y así terminó la discusión, la actividad se retomaría al día siguiente.

## ACTIVIDAD 2

Escribir el año anterior y el siguiente a 2010.

A todos les resultó fácil y lo hicieron correctamente.

## ACTIVIDAD 3

Consiste en completar un cuadro con el año de nacimiento de deportistas en letras o números.

La mayoría realizó la actividad sin requerir explicación. Lautaro y Pamela requirieron que se les vaya explicando y leyendo cada ítem. Lautaro completa bien los primeros (1960, 1970, 1977),

pero el último número, el MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO lo escribe 1900708. Al indicarle que lo compare con el 1977, se da cuenta de su error y lo escribe correctamente.

## Mariana

Mi nombre es Mariana y voy describir una situación de aprendizaje que me sucedió en la Escuela N° X de la localidad de xxx. El grupo estaba compuesto por 10 alumnos de 1° año y 7 alumnos de 2° año (pluriaño).

Al comenzar las clases fui observando distintas características de los alumnos, qué sabían, qué no, cómo se manejaban trabajando en grupo e individualmente, y así poco a poco fui organizándome yo misma para que los alumnos trabajen y logren aprender mucho, y sobre todo aprender a leer y escribir solitos, y reconocer los números ya que para mí era todo un desafío tener por primera vez un grupo de alumnos de 1° año.

Al pasar los días, las semanas, y meses pude ver muchos logros en ellos lo que me llenaba de felicidad, sentía un alivio al ver cómo ellos podían contar, reconocer números, hacerse preguntas que ellos solitos iban descubriendo, fue maravilloso y muy gratificante para mí.

Al pasar un tiempo donde yo sentía que íbamos muy encaminados me sucedió que ingresó un alumno, el cual solo había asistido al nivel inicial un mes, por razones personales. Cuando me enteré sentí mucho miedo, por él, ya que no reconocía los números ni las letras, no sabía lo que era compartir el aula con compañeros, etcétera.

Se me hizo muy difícil atenderlo a él, a los nenes de 1° y a los de 2°. No sabía cómo hacer para dividirme en las tareas ya que él necesitaba mucho de mí, y a la vez no podía dejar a los alumnos de primero que justamente estábamos en el momento en el que comenzábamos a realizar pequeñas cuentas, conteos, situaciones problemáticas, etc. Y ni hablar los de 2° que ya iban muy avanzados. Lo senté conmigo los primeros días (no sé si hice bien o mal) y traté de explicarle de a poco, retroceder en contenidos para que

podiera trabajar ya que con sus compañeros trabajábamos con la familia del 30 y él aún no reconocía el número 1.

Fue todo un desafío para mí, es muy difícil comenzar de cero, el nivel inicial es muy necesario para todos los alumnos. Por suerte con el tiempo mi alumno fue reconociendo los números muy de a poco. Pero me costó mucho y me sentía muy preocupada por la situación.

Lo que me ayudó mucho fue trabajar con material concreto, que el realizara el conteo de pequeñas cantidades, sus compañeros también lo ayudaron y me ayudaron en su aprendizaje, la banda numérica fue de suma importancia porque él se ubicaba allí y contaba y además podía observarlos.

En estas situaciones es donde yo me pregunto:

- ¿Cómo hago para comenzar de cero si el alumno no diferencia un número de una letra?
- ¿Cómo hacer para trabajar en pluriaño y atender a todos al mismo tiempo?
- ¿Cómo puedo hacer para no descuidar a aquellos alumnos que tienen logros muy significativos?

## Juana

Laura es una alumna mía de 2° grado. Desde principio de año me la habían descrito como alguien a quien “prestarle atención”, o “mirar especialmente” sin poder definir nada en concreto.

Me genera inquietud su aprendizaje; o más bien la actitud que ella adopta respecto al aprender, a *su* aprender.

Son pocas las veces que la vi entusiasmada con algún tema, actividad o juego matemático. No lo menciono porque esto sea necesario o indispensable para aprender, sino porque es llamativo cómo cambia su actitud en momentos de clase y en momentos de recreo o de juego con sus compañeros/as.

En las clases suele mostrar una actitud opuesta. Casi nunca participa en clase, se la ve más callada, incluso jugando con algo debajo del banco.

En los momentos de intercambios grupales y explicación de la consigna en general está en silencio, mirando al pizarrón. Sin embargo, al momento de ponerse a resolver la actividad, suele pasar que no empiece, o que mire las hojas de sus compañeros para copiar sus procedimientos.

Más de una vez me ha sucedido que al corregir su cuaderno, me di cuenta de que no había terminado las actividades.

Las tareas que envió para que haga en la casa, en general vienen bien resueltas. Cuando se le pide que explique lo que hizo muchas veces no puede hacerlo.

Frente a todo esto, fuimos probando distintas cosas durante el año. Cuando podemos ser dos en el aula, esto es mucho más fácil, ya que una de las dos suele sentarse junto a ella (no es la única del grupo que lo necesita....) para repetirle la consigna, recordarle que guarde los útiles con los que juega, o que vaya comprobando que está entendiendo la actividad.

La ubicación en la que se sienta, también ayuda. En los momentos de puestas en común y explicación de consignas solemos convocarla particularmente, para que pueda participar, responder preguntas, y compartir sus procedimientos.

También trabajamos con ella la importancia de preguntar cuando no entiende algo y de que pueda recurrir al adulto más autónomamente.

Esto se fue modificando durante el año. Está pudiendo llamarlos cuando algo no le sale, y cuando se le hacen preguntas en las puestas en común muchas veces responde en forma pertinente.

No le resultó fácil, pero también ha podido pasar al pizarrón a explicar sus procedimientos. En estas ocasiones hicimos hincapié en reconocerle sus logros. En mostrarle, a ella y frente al grupo, lo bien que trabaja cuando se lo propone.

También se le han mandado notas a la casa pidiendo que la ayudaran a completar y corregir su cuaderno (cuando tenía muchas actividades o tareas sin hacer) o incluso a practicar algunos temas. En general la familia no respondió, o respondió mucho tiempo después “a último momento” (por ejemplo, antes de una evaluación).

Me pregunto qué recursos, qué acciones, podemos hacer como maestros/as para ayudarla a posicionarse en otro lugar, más “presente”, que le permita animarse e involucrarse con su aprendizaje.

## María Luisa<sup>■</sup>

El caso presentado transcurre en una escuela rural bonaerense de grado múltiple. ML es maestra única y tiene a su cargo un grupo de once alumnos: Julián y Federico cursan primer año, Rosa, Juana y Santiago cursan segundo, Sofía es la única alumna de tercero, Luz y Sebastián cursan cuarto. No hay alumnos de quinto año. Mario, Tobías y Yamila son alumnos de sexto año.

Durante esta clase todos trabajaron sobre la operación de división.

Julián (1°) y Federico (1°) habían recibido sobres con siluetas de cartulina que representaban golosinas: Julián tuvo 18 caramelos y Federico, 15 chocolates. La tarea fue repartir las golosinas entre los dos, por partes iguales y mostrar el resultado en dibujos. Durante largo rato estuvieron comentando sobre los recortes desparramados sobre la mesa. La maestra los había escuchado: “los verdes son de menta”... “a mí me gustan los de leche”... “los chocolates son todos iguales”... y por eso tuvo que intervenir para recordarles que debían repartir las golosinas en partes iguales. Pero los niños querían saber quién tenía más golosinas; ambos las contaron, pero para llegar a un acuerdo las pusieron en dos filas enfrentadas haciendo una correspondencia (“hay más caramelos que chocolates”). Era evidente que no se decidían a realizar el reparto pedido.

Mientras tanto, ML observaba cómo encaraban los alumnos de segundo su tarea. Tenían un mazo de 60 tarjetas para representar otros tantos alfajores que debían ser ubicados en cajas de seis

■ Este relato es un fragmento extraído de Hisse y Záttera (coords). (2005). *Hacia una mejor calidad de la educación rural. Matemática*. La Plata, Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. (págs. 47-49)

alfajores cada una. Los niños tenían que averiguar cuántas cajas se debían usar. Santiago (2°) opinó que había que hacer pilas de seis tarjetas, pero las niñas prefirieron poner las tarjetas como si estuvieran en cajas de seis “para verlas bien”. La maestra las había apoyado diciendo que para ella iba a ser más fácil ver el resultado. Después de realizar la tarea, dibujaron en sus cuadernos lo que quedó formado sobre la mesa.

La maestra les había hecho colocar un cartel en símbolos:

$$60 \div 6 = 10$$

El problema que tuvo que resolver Sofía (3°) consistió en averiguar cuántas cajas de ocho lápices cada una se pueden completar con 740 lápices. Lo que sigue es lo que Sofía escribió en su cuaderno.

$$\begin{array}{r}
 740 \div 8 = \\
 740 \div 8 = 92 \text{ y sobran } 4 \\
 \begin{array}{r}
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 660 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 580 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 500 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 420 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 340 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 260 \\
 -160 \quad \text{-----} \quad 20 \\
 100 \\
 -80 \quad \text{-----} \quad 10 \\
 20 \\
 -16 \quad \text{-----} \quad 2 \\
 4
 \end{array}
 \end{array}$$

Luz (4°) y Sebastián (4°) hicieron operaciones de división en hojas sueltas que ML retiró para corregirlas:

$$18.453 \div 16 =$$

$$35.847 \div 70 =$$

Como cada niño resuelve a su manera, se pueden descubrir las estrategias que usaron mirando sus trabajos.

Luz anotó:

The image shows a student's handwritten work on a grid background. It contains four mathematical problems:

- 1. A multiplication problem:  $16 \times 3 = 48$ . The number 16 is written above the 3, and the result 48 is written below a horizontal line.
- 2. A multiplication problem:  $16 \times 5 = 80$ . The number 16 is written above the 5, and the result 80 is written below a horizontal line.
- 3. A division problem:  $35847 \div 70 = 512 \text{ y } 07$ . The number 35847 is written above the 70, and the result 512 y 07 is written below a horizontal line.
- 4. A multiplication problem:  $70 \times 5 = 350$ . The number 70 is written above the 5, and the result 350 is written below a horizontal line.
- 5. A multiplication problem:  $70 \times 70 = 4900$ . The number 70 is written above the 70, and the result 4900 is written below a horizontal line.

Los alumnos de sexto año estuvieron explorando los efectos de dividir por 0,1; por 0,01; por 0,001; etc., usando calculadoras. Les había extrañado mucho que la división hubiera producido resultados mayores que los dividendos. No se habían animado a escribir esas conclusiones, por temor a haber cometido errores de manipulación en las calculadoras. Entonces, ML les propuso comprobar la validez de los resultados haciendo las operaciones inversas.

Separador

# La obra de Luis Iglesias

**Un maestro que escribió y sistematizó su práctica, enfrentando el problema didáctico del plurigrado**

## **Componentes de su didáctica para la enseñanza en escuelas rurales unitarias**

Luis Iglesias fue docente entre 1938 y 1957 en la escuela rural Nº11 de Esteban Echeverría, Provincia de Buenos Aires. Era una escuela unitaria (una escuela con un único maestro) muy alejada y considerada “difícil” porque se trataba de un plurigrado de niños de todas las edades, con todos los grados. Fue enviado allí por funcionarios del sistema educativo como un “castigo” por un discurso que dio en un acto de la Escuela Normal en la que trabajaba, en Lomas de Zamora. Por ello, se lo acusó de ser un maestro contestatario y rebelde y se lo confinó a una suerte de “destierro rural”. Él reformuló la experiencia de su traslado, logrando vivirlo como una oportunidad.

En una entrevista realizada por Ana Padawer, él cuenta una anécdota en la que un padre lo visita en la escuela y le expresa cierta disconformidad respecto de la enseñanza que recibían sus hijos:

“

*Maestro, disculpe, pero se lo tengo que decir, resulta que usted ahora está trabajando, enseñándoles la vida del campo a través de la tierra, criando animales y demás. Y ahí sí estoy en desacuerdo, porque de eso le enseñamos nosotros. [...] Y yo estoy seguro de que mis hijos saben más que usted de estas cosas. [...] Lo que usted les enseña a mis hijos allá adentro no les podemos enseñar ni yo, ni mi señora, ni los peones, ni nadie. Y si usted no lo hace, mis chicos van a salir de acá como llegaron. (Padawer en Abramowski, 2009: 11)*

El padre reclamaba mayor atención a las tareas típicamente escolares como la lectura y el cálculo. La visita del campesino hizo que Iglesias repensara la enseñanza rural. Frente a las incertidumbres y a los problemas a los que se enfrentó como maestro único a cargo de la conducción de todos los grados escolares, convirtió esa condición en una oportunidad apostando por una escuela que brindara herramientas diferentes.

En la escuela rural unitaria, el maestro Iglesias llevó adelante una propuesta inédita: se propuso lograr una escuela integral, interesante y colaborativa, donde los relatos de lxs niñxs ingresaban al aula como tema escolar y la autoconducción mediante guiones permitía un trabajo sin la intervención constante del maestro. Se propuso que la escolarización de lxs niñxs campesinxs fuera adecuada a sus condiciones de vida y su alternancia con el trabajo rural. Sistematizó ideas pedagógicas, reflexiones y prácticas que desarrolló a lo largo de su trayectoria como docente y luego como inspector de escuelas. Logró transformar sus conocimientos prácticos en saber pedagógico-didáctico que difundió y transmitió a través de sus obras, con indicaciones precisas y sugerencias que permitan orientar futuras prácticas, pero advirtiendo que no eran verdades absolutas, sino que cada maestrx debía retomar aquello que le resultara útil.

Él enfrentó, como muchxs maestrxs, un problema didáctico que, en los términos con los que trabaja nuestro equipo, se podría

definir así: tuvo que generar una propuesta pedagógica que hiciera posible desarrollar al mismo tiempo cronologías de aprendizaje diferentes, respetando de algún modo las exigencias de los currículos que organizan los aprendizajes por años y grados, y asignan a cada uno de ellos una única secuencia, contando con conocimientos amoldados a esa estructura.▪

Dio respuestas distintas e interesantes. Aquí presentamos algunos componentes de su didáctica:

**Cuadernillos de pensamientos propios:** se trata de cuadernillos que posibilitaban la expresión libre y creativa de lxs alumnxs a través del dibujo, el color y el lenguaje escrito. En este aspecto, su pedagogía se vinculaba con la pedagogía Freinet, con la experiencia de Jesualdo en Uruguay y Olga Cossettini en Argentina, entre otros. Iglesias (1979) sostenía que la vida diaria era la fuente originaria de todos los temas, ya sean objetivos o subjetivos, concretos o imaginarios. Allí aparecían temas en forma de narraciones, diarios, vivencias, preguntas, comentarios, crónicas, frases, relatos, historias, diálogos, descripciones, pensamientos, poemas, etc. Los cuadernillos no eran hojas sueltas, ni se trataba de cuadernos borradores, sino de un trabajo diario directo, que permitía que lxs niñxs pudieran volver sobre sus producciones cuantas veces necesitaran estableciendo continuidad y organización del trabajo progresivo de la libre expresión. Lxs niñxs escribían sus pensamientos propios cuándo y dónde querían, y el maestro los corregía guiado por el propósito de conocer los contenidos sin reparar en las formas. En una segunda instancia se corregía solo lo imprescindible para que la lectura pudiera ser fluida y comprensible. Luego los compartía con el conjunto de la clase, donde eran leídos y comentados entre todxs.

Presentamos un ejemplo del texto de unx niñx y las correcciones de los cuadernillos de pensamiento propio:

▪ Recordamos aquí el planteo del problema que desarrollamos en el **capítulo 1**. Destacamos que, si bien las prescripciones curriculares y los conocimientos y materiales didácticos disponibles se apoyan en el supuesto de una única cronología de aprendizaje por cada grado escolar, sabemos que las realidades de las aulas presentan otros matices. Incluso los grupos-clase que reúnen a único grado, no implican homogeneidad en las cronologías de aprendizaje de lxs alumnxs.



## DIARIO DEL JUEVES 15

Me levanté, les di de comer a los caballos. Me lavé la cara. Después tomé la leche, solté las gallinas y fui al pueblo. Vino y cuidé los caballos. Pinté mis dibujos y preparé la cartera. Después comí. Vino el maestro con la chatita y fuimos a la escuela. Volvimos, tomamos la leche y luego juntamos abono. Yo junté los huevos. Le di la ración a los caballos y le saqué los morrales. Después nos lavamos, cenamos, nos fuimos a la pieza, hicimos los deberes y nos fuimos a dormir.

(8 años)

Imagen extraída del libro  
"Viento de estrellas. Antología de creaciones infantiles", p.XII

## DIDACTICA DE LA LIBRE EXPRESION

Victorio:

He leído tus narraciones sin detenerme. ¡Tanto las esperaba ya! Ahora te recomiendo: al terminar cada suceso, lee lo que has escrito. Y corrige.

Después de las vacaciones, te espero de regreso.

7/7/1947

Tu maestro

Muy Bien, Horacio. Hay muy pocos errores esta vez. Muy bien.

6/6/46

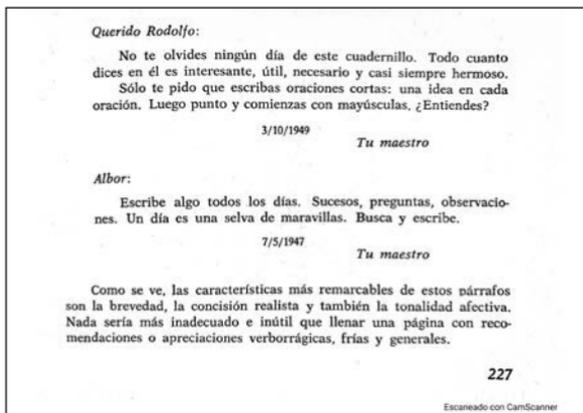
Tu maestro

Esther:

Leo con muchísima atención y alegría tus narraciones. Tú sabes cómo y cuánto les gustan a tus compañeros. Entonces: ¡adelante y buena suerte!

14/9/1949

Tu maestro



Imágenes extraídas del libro "Didáctica de la libre expresión", p. 227

**Revista mural:** era un amplio panel ubicado en un lugar privilegiado del aula. Se denominaba "Viento de estrellas"<sup>■</sup>. El docente señalaba las producciones más interesantes y mejor logradas de los cuadernillos de pensamiento propio. Cada autorx quedaba comprometidx a reproducir su trabajo en una hoja, respetando las correcciones. Estas páginas pasaban a ser parte de la revista mural, que se renovaba periódicamente. Estaba a cargo de algunxs alumnx, que asumían la tarea de directorxs, y a su vez controlaban y reclamaban el cumplimiento de los compromisos y la cuidadosa presentación de las entregas.

Aquí les presentamos un esquema gráfico que muestra el proceso y las actividades que se podían desarrollar con los cuadernillos de pensamiento propio, una de las cuales era la revista mural.

■ Llevaba el mismo nombre que la antología editada de los cuadernillos de libre pensamiento: "Viento de Estrellas. Antología de creaciones infantiles", editada por primera vez en 1942.

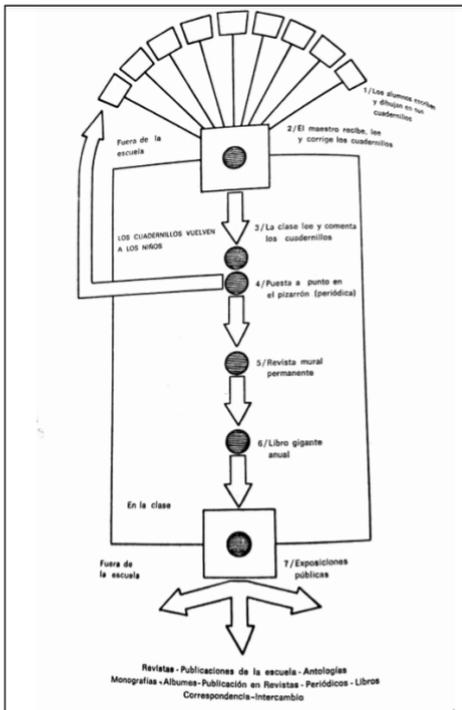


Imagen extraída del libro "Didáctica de la libre expresión" p. 244

**Guiones:** incluían información, indicaciones, preguntas, a partir de las cuales el maestro orientaba el trabajo individual y colectivo. Iglesias distinguía los guiones de los típicos cuestionarios, dado que se oponía a la rutinización de los aprendizajes y a la copia textual. Los guiones (denominados así por su semejanza con los libretos usados en radio, cine y televisión), eran los encargados de ampliar el foco de aprendizaje, procurando que lxs niñxs observen, interroguen, lxs lleve a la biblioteca, a preguntarles a sus compañerxs o al maestro, a dibujar, medir, etcétera.

A continuación, un ejemplo de guion para segundo grado:

Para segundo grado (de "Mi escuela"):

17                      LOS PIZARRONES

¿Cuántos pizarrones hay dentro del aula?

¿De qué material están contruidos?

¿De qué color están pintados?

dib.

Este es el pizarrón más chico y que usan los alumnos de .....

Mide:

Largo ..... m.  
Ancho ..... m.  
Espesor ..... m.

dib.

Y éste es el pizarrón más grande, que está colocado en la pared del .....

Mide:

Largo ..... m.  
Ancho ..... m.  
Espesor ..... m.

¿Qué hacemos en los pizarrones?

¿Con qué escribimos?

¿Cómo es la tiza?: ¿dura?, ¿blanda?

Para escribir usamos tiza de color .....

¿Qué útiles usamos para trabajar en los pizarrones?

Tizas	Borradores	Escuadra	Regla-metro	Compás	Transportada
-------	------------	----------	-------------	--------	--------------

Imagen extraída del libro "La escuela rural unitaria" p.52

Al concluir un guion, lxs alumnx realizaban una síntesis oral que incluía preguntas y respuestas con el maestro y lxs compañerxs, y luego realizaban una monografía. No era un examen ni una prueba de conocimientos. Se realizaba con el material a la vista, podían copiar, calcar, consultar cómo lo habían resuelto otrxs compañerxs, es decir, se les garantizaban todos los derechos con los que cuenta cualquier autor sobre sus propios textos (Iglesias, 1995).

**Tarjetas de conocimiento:** se trataba de ejercicios e indicaciones que iban siguiendo un programa determinado para trabajar aritmética. Buscaba la actividad autónoma del niño “capaz de ascender por la escalera metodológica que exige este aprendizaje: objeto concreto, su representación gráfica (dibujo) y, por fin, el símbolo (número)” (Iglesias, 1995: 70). Por ejemplo, para primero inferior (equivalente a nuestro actual primer grado/ año), por lo general, al recibirse la tarjeta en cada banco, los dos compañeros que se sentaban juntos, resolvían los cálculos (con los dedos, con los contadores, etc.), modelaban el cálculo en plastilina y finalmente desarrollaban la tarjeta completa.

Aquí un ejemplo de una tarjeta para primero inferior:

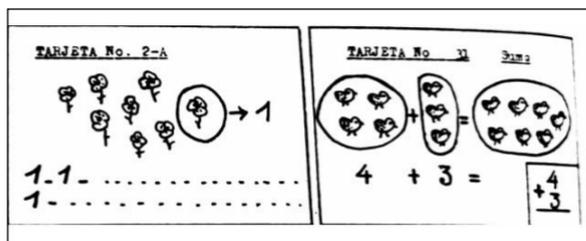


Imagen extraída del libro “La escuela rural unitaria” p.73

Entre primero inferior y primero superior tenían más de 600 tarjetas. En primero inferior se manejaba una numeración hasta el 100, se hacían ejercicios con las dos primeras decenas y en primero superior continuaban la serie<sup>4</sup>. En un momento, las mismas tarjetas solicitaban un inventario de conocimientos:

■ Como veremos más adelante, en la actualidad la perspectiva didáctica nos lleva a poner en cuestión los rangos numéricos fijos o las actividades que “concretizan” los cálculos. Sin embargo, tenemos que ser respetuosos del planteo de Iglesias, por lo cual recuperamos sus propuestas tal como las formuló. Debe quedar claro que no proponemos esta manera de enseñar conocimientos numéricos, sino que destacamos su manera de organizar la enseñanza.

<p><b>Tarjeta Nº 170 - B</b>                      <b>Sumas</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">4</td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">5</td> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> </tr> </table> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;"><b>Restas</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">4</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> <td style="padding: 2px 10px;">12</td> <td style="padding: 2px 10px;">-</td> <td style="padding: 2px 10px;">5</td> <td style="padding: 2px 10px;">=</td> </tr> </table>	3	1	3	1	0	2	+	1	+	2	+	3	+	2	+	3	+	2	+	4	+	6			5	6	3	6	6	2	2	3	3	1	2	2	-	-	-	-	-	-	12	-	2	=	12	-	6	=	12	-	1	=	12	-	3	=	12	-	4	=	12	-	5	=	<p><b>Tarjeta Nº 183 - C</b>                      <b>Ejercicio</b></p> <p>Con 2 decenas y 1 unidad tenemos el número .....</p> <p>Con 2 decenas y 2 unidades tenemos el número .....</p> <p>Con 2 decenas y 3 unidades tenemos el número .....</p> <p>Con 2 decenas y 4 unidades tenemos el número .....</p>
3	1	3	1	0	2																																																														
+	1	+	2	+	3																																																														
+	2	+	3	+	2																																																														
+	4	+	6																																																																
5	6	3	6	6	2																																																														
2	3	3	1	2	2																																																														
-	-	-	-	-	-																																																														
12	-	2	=	12	-	6	=	12	-	1	=																																																								
12	-	3	=	12	-	4	=	12	-	5	=																																																								

Imagen extraída del libro "La escuela rural unitaria" p.74

Para los dos primeros grados, había tarjetas que llevaban las tablas indicadas y otras ya resueltas para la autocorrección. Lxs niñxs debían aprender las tablas de memoria, pero lxs encargadxs de tomarlas era algún alumnx mayor que asumía la responsabilidad del control, o a veces todo un grado tomaba las tablas al otro.

<p><b>Tarjeta Nº 43 - II                      MULTIPLICACION POR 5</b></p> <p>Escribir la escala ascendente del 5 desde 0 hasta 50.</p> <p>Escribir la escala descendente del 5 desde 50 hasta 0.</p>												
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">1 guante tienen 5 dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">2 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">3 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">4 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">6 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">7 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">8 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">9 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">10 guantes tienen ..... dedos.</td></tr> </table>	1 guante tienen 5 dedos.	2 guantes tienen ..... dedos.	3 guantes tienen ..... dedos.	4 guantes tienen ..... dedos.	5 guantes tienen ..... dedos.	6 guantes tienen ..... dedos.	7 guantes tienen ..... dedos.	8 guantes tienen ..... dedos.	9 guantes tienen ..... dedos.	10 guantes tienen ..... dedos.	
1 guante tienen 5 dedos.												
2 guantes tienen ..... dedos.												
3 guantes tienen ..... dedos.												
4 guantes tienen ..... dedos.												
5 guantes tienen ..... dedos.												
6 guantes tienen ..... dedos.												
7 guantes tienen ..... dedos.												
8 guantes tienen ..... dedos.												
9 guantes tienen ..... dedos.												
10 guantes tienen ..... dedos.												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 0 ..... 0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 1 ..... 5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 2 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 3 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 4 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 5 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 6 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 7 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 8 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 9 .....</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">5 veces 10 .....</td></tr> </table>		5 veces 0 ..... 0	5 veces 1 ..... 5	5 veces 2 .....	5 veces 3 .....	5 veces 4 .....	5 veces 5 .....	5 veces 6 .....	5 veces 7 .....	5 veces 8 .....	5 veces 9 .....	5 veces 10 .....
5 veces 0 ..... 0												
5 veces 1 ..... 5												
5 veces 2 .....												
5 veces 3 .....												
5 veces 4 .....												
5 veces 5 .....												
5 veces 6 .....												
5 veces 7 .....												
5 veces 8 .....												
5 veces 9 .....												
5 veces 10 .....												

Imagen extraída del libro "Didáctica de la libre expresión" p. 79

El trabajo individualizado era coordinado con actividades colectivas (de cálculos mentales, de las tablas, de desarrollos en el pizarrón, síntesis orales). Tanto las tarjetas como los guiones llevaban a los niños a calcular, medir, pesar. Se combinaba el ejercicio abstracto con las realizaciones concretas, lo teórico con lo práctico o la actividad mental silenciosa con las actividades orales.

*Octubre 1º*

*Atacamos a la aritmética por todos sus frentes de 2º a 5º. Los mayores resuelven sus dificultades en conjunto, en "estado de asamblea". En 3º, Raúl guía a Ricardo. Pero es en 2º donde arde Troya. Están en los difíciles trances de la división y sus diferentes casos, encrucijada que tanta desesperación ha costado siempre al 2º grado de todas nuestras escuelas. Las tarjetas los han llevado y preparado para atacar de firme, bien armados, los nudos fundamentales. Detrás de ellos, hasta aquí siempre ha habido una ayuda: los compañeros, el maestro, algunos familiares. Ahora sortean solos los tropiezos, descubriendo ellos mismos el camino, como Rousseau lo quería para su Emilio. Se equivocan, protestan, lloriquean. Pero siempre alguno halla la salida, y la ofrece. ¡Por aquí, por aquí! Ya sé como se hace...*

Fragmento de diario de ruta- extraída del libro  
"La escuela rural unitaria" pp. 86

**Revistas y periódico escolar:** según Iglesias (1979), podían llegar a ser muy eficaces medios de difusión y de afirmación de la libre expresión infantil. Proponía evitar que se convirtieran en imitación o copia de las formas de periodismo adulto, para que no deviniera en un "pseudo periodismo", sino que se realizara una antología de trozos literarios, enciclopedia de conocimientos, selección de juegos de ingenio, páginas de humor, calendario de efemérides. Por el contrario, se daba la oportunidad de jugar a lo que "los grandes" hacían en serio, asignando roles de periodistas, nombrando directorxs, cronistas, ilustradorxs, etc. Para

que fueran lxs niñxs quienes aportasen los contenidos y tomaran decisiones. “Un periódico escolar tiene que caracterizarse en lo fundamental como vocero de una comunidad infantil bien determinada, única, por pequeña y humilde que sea” (Iglesias, 1979: 251). La revista se diferenciaba poco del periódico: su presentación, el número de páginas y los plazos de aparición.

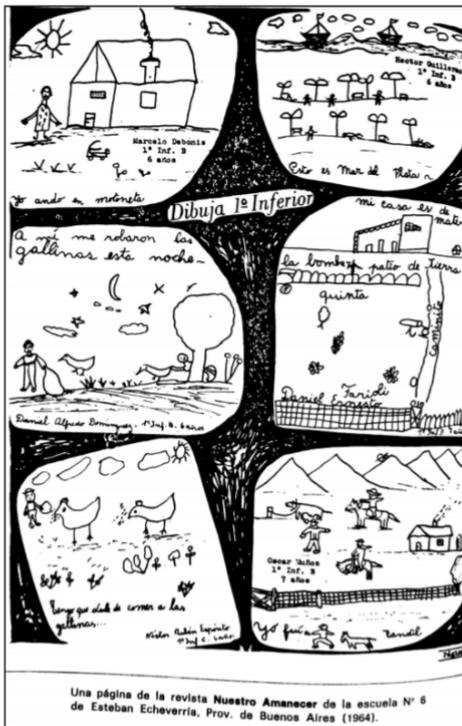


Imagen extraída del libro "Didáctica de la libre expresión" p. 250

**Correspondencia interescolar:** proponía una comunicación entre escuelas (que podían ser rurales o urbanas) a través de

una carta colectiva. Las escuelas eran cercanas si se trataba de los primeros grados y más lejanas y de regiones distintas para los grados superiores. El intercambio podía ser semanal, quincenal o mensual, e incluía cartas manuscritas, páginas de expresiones libres, crónicas, informes multicopiados, dibujos, tarjetas, periódicos, etcétera.

## Una mirada desde nuestro equipo de investigación

Sin dudas la obra de Luis Iglesias fue y sigue siendo fundamental dentro del campo educativo y más aún en lo referido a la escolarización en la ruralidad, por múltiples motivos.

Al dialogar con sus ideas desde las preguntas que trabajamos en nuestra investigación, nos interesa destacar ciertos aspectos.

En primer lugar, fue un maestro que se dedicó no solo a diseñar nuevas propuestas pedagógicas y reflexionar sobre ellas, sino también a ponerlas por escrito. Registró sus prácticas, interrogándolas, conservando e incorporando producciones de sus alumnx e incluyendo también la perspectiva de los intercambios que tenía con las familias y la comunidad. Este registro detallado y sistemático permite hasta el día de hoy la permanencia, la difusión y la circulación de su propuesta pedagógica. Su *"invención del hacer"* puede formar parte de propuestas de formación docente inicial precisamente porque la documentó.

Otro aspecto central de la propuesta de Iglesias es que resolvió de un modo plausible y comunicable el problema de la enseñanza en las secciones múltiples. En relación con esto, nos preguntamos: ¿qué condiciones didácticas podemos encontrar en las estrategias del maestro Iglesias, que facilitan la enseñanza en el contexto del plurigrado?

Una cuestión que destacamos es la articulación de los componentes de su didáctica en un proyecto de enseñanza con sentido. Ofrece a lxs estudiantes tanto propuestas comunes como actividades diversificadas. De este modo, Iglesias logra

dar lugar e ir acompañando una mayor diversidad de cronologías de aprendizaje. Alterna momentos de trabajo colectivo con el grupo-clase total, con instancias en las que cada estudiante avanza con autonomía (trabajo con guiones), lo cual le permite dedicarse a trabajar con algunxs alumnxnxs específicos, en función de las necesidades que identifica y del avance en los procesos de aprendizaje. Propone y organiza proyectos colectivos (como el periódico) y actividades individualizadas (como las tarjetas), que a su vez están orientadas por grados. Es decir, hay propuestas de enseñanza que involucran contenidos de grados diferentes y propuestas de enseñanza orientadas al seguimiento de algún área o contenido específico de acuerdo con el grado escolar. En este sentido, lo que destacamos y recuperamos de la didáctica propuesta por Iglesias es la modalidad, el tipo de propuestas y actividades específicas que plantea.

Por otra parte, nos interesa compartir un comentario sobre la época y el tipo de enseñanza que se ve reflejado en las propuestas de Iglesias. Señalamos la importancia de volver a situar históricamente el momento en que él desarrolla su pedagogía. Al analizar hoy algunos aspectos de las propuestas, incluidos los ejemplos que presentamos, encontramos en ellos características que revisaríamos a la luz de los avances producidos por las investigaciones didácticas posteriores. Por ejemplo, la perspectiva de las didácticas específicas nos acerca a otros enfoques para pensar la enseñanza y aprendizaje de los números y la alfabetización, relacionados también con los avances en el campo psicoeducativo. En los años transcurridos, se ha producido conocimiento acerca de cómo se dan los procesos de aprendizaje escolar y de la construcción de conocimiento infantil (numérico, por ejemplo), que nos orientan para el diseño y la implementación de propuestas de otro estilo (como las que pueden encontrar en los capítulos previos de este cuaderno).

Otro elemento que podemos mencionar se refiere al tipo de intercambios que son promovidos entre pares. En los escritos de Iglesias está presente la idea de la “corrección” y del “control” por parte de compañerxs. Hoy, años más tarde, seguimos sosteniendo la importancia de promover intercambios entre pares durante las clases, pero posicionándonos desde la perspectiva de la

colaboración, que se construye a partir de los procesos de revisión y argumentación (más que en el control y la valoración en términos de correcto/incorrecto). Seguimos valorando y destacando el papel clave de las ayudas mutuas a propósito de la construcción de un objeto de conocimiento común. En este sentido, también destacamos que, en su propuesta pedagógico-didáctica, el docente no se presenta como el único portador del saber, sino que se promueven intercambios horizontales, abonando a la construcción social del conocimiento entre pares. Un ejemplo de esto es el modo en que se tomaban algunas decisiones acerca del avance de los proyectos de estudio, que involucraban la participación de lxs estudiantes (por ejemplo, para definir los temas de la revista mural).

Pensar cuáles son las condiciones didácticas que plantea Iglesias a través de las diversas estrategias que emplea para afrontar el problema del tratamiento simultáneo de una multiplicidad de cronologías de aprendizaje, resulta fructífero para poder considerarlas en otras propuestas y ponerlas en diálogo con los proyectos de enseñanza que desarrollan lxs maestrxs cotidianamente en las aulas rurales.

En la primera publicación de esta colección de Cuadernos, Alliaud también destaca la importancia de conocer obras de otrxs como herramienta útil para la formación docente y la revisión de las propias prácticas. Destaca las obras de “los grandes maestros”, como Luis Iglesias, y sostiene que estas producciones

“

*[...] expresan saberes formalizados que trascienden lo particular, pero encuentran en la experiencia o en las experiencias vividas sus referentes constantes. El pensamiento pedagógico así producido no surge como un ensayo o reflexión teórica per se, sino que se funda en problemas y situaciones prácticas afrontadas y resueltas por docentes en escenarios educativos diversos.*  
(Alliaud, 2019: 33)

La obra de Luis Iglesias, medio siglo después, sigue siendo una referencia principal –casi única– para pensar la escuela rural, entre otras razones porque no se han generado condiciones para que lxs muchxs maestrxs que se desempeñan en plurigrados y siguen generando alternativas, sistematicen sus saberes. En Argentina, más de 12.000 maestros y maestras trabajan en plurigrados. Cada día afrontan el mismo problema que enfrentó el maestro Iglesias. De alguna manera lo resuelven. Y, pese a ello, el saber profesional docente no termina de tomar nota del trabajo que realizan, y de contribuir a sistematizarlo.

Lxs invitamos nuevamente a animarse a hacerlo, siguiendo las orientaciones que ofrecemos en el **capítulo 6**.

## Bibliografía

- Abramowski, A. (2009). Luis Iglesias. Homenaje a un gran maestro. En *Revista el Monitor* N° 22. Ministerio de Educación de la Nación. En línea: [http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/monitor/monitor/monitor\\_2009\\_n22.pdf](http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/monitor/monitor/monitor_2009_n22.pdf) (consulta: 20-09-2020)
- Alliaud, A. (2019). El campo de la práctica en la formación docente. Material de trabajo para educadores y educadoras. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Colección Cuadernos del Instituto de Investigación de Ciencias de la Educación. Buenos Aires.
- Iglesias, L. (1950). Viento de estrellas. En Iglesias, L. (1979). *Didáctica de la libre expresión*. Buenos Aires, Ediciones Pedagógicas.
- (1963). *Diario de ruta*. Buenos Aires, Lautaro.
- (1979). *Didáctica de la libre expresión*. Buenos Aires, Ediciones Pedagógicas.
- (1988). *Los guiones didácticos*. Buenos Aires, Ediciones Pedagógicas.
- (1995). *La escuela rural unitaria*. Buenos Aires, Magisterio del Río de la Plata.

Padawer, A. (2002). "Luis iglesias y la escuela rural unitaria: una visión antropológica sobre la construcción social de propuestas pedagógicas alternativas". Ponencia presentada en el V Congreso de Antropología Social.

*Revista Anales de la Educación Común* (2017). Año II N°2, agosto 2017. Provincia de Buenos Aires, Dirección General de Cultura y Educación.

## Capítulo 6

# Propuestas para documentar prácticas educativas

A continuación, ponemos a su disposición una serie de propuestas que pueden ser de utilidad para orientar la reflexión y la escritura de las prácticas de enseñanza. Las hemos construido a partir del trabajo realizado por el equipo de investigación y de la revisión de distintos materiales y experiencias de documentación de prácticas.

Uno de los rasgos que ha sido más destacado y valorado por los docentes es la posibilidad de intercambiar con otros. Compartir escritos y preguntas, dando lugar a una reflexión colectiva.

Sabemos que las condiciones de trabajo en las escuelas rurales pueden dificultar este tipo de comunicación e intercambio, tanto por la distancia geográfica como por la gran cantidad de escuelas de personal único.

Buscando aprovechar las posibilidades que nos ofrecen los entornos virtuales, hemos creado una pizarra colaborativa, a través de la página *Padlet*, con el propósito de que funcione como un lugar de intercambio entre colegas y de comunicación, también, con nuestro equipo de investigación.

Para ingresar, pueden hacer [click aquí](#), escanear el código QR o ingresar a esta página desde su navegador de internet: [https://padlet.com/ubacytplurigrado/practicas\\_educativas\\_rurales](https://padlet.com/ubacytplurigrado/practicas_educativas_rurales).



**Padlet** es una plataforma digital que permite crear murales colaborativos, ofreciendo la posibilidad de construir espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, ya sea videos, audio, fotos o documentos. Estos recursos se agregan como notas adhesivas, como si fuesen "post-its".

Se puede acceder desde el navegador web o desde la aplicación para dispositivos móviles.

Es gratuito, pueden crearse un usuario (también gratuito) o publicar sin registrarse. En este caso, les pedimos que escriban su nombre y su mail o alguna forma de contacto. Para agregar una publicación, solo deben hacer doble click en cualquier lugar de la pizarra.

Se pueden subir distintos tipos de archivos (texto, PDF, fotos, videos), y hemos habilitado la posibilidad de dejar comentarios en las publicaciones de la pizarra. De este modo, buscamos ofrecer un espacio de intercambio con otros y de lecturas cruzadas, en el que cada uno puede dejar comentarios y preguntas a los textos producidos por otros colegas.



## 6.1. Recorrido posible para documentar prácticas educativas

Las instancias que desarrollamos a continuación tienen el propósito de funcionar como sugerencias que puedan guiar el proceso de documentación. Por supuesto, pueden pensarse otras alternativas o llevar adelante las que proponemos incorporando las modificaciones que ustedes consideren más adecuadas.

Si deciden hacerlo, consideramos que sería interesante conocer estas modificaciones y por qué las realizaron. Esperamos que en el espacio virtual del Padlet también puedan compartir estas decisiones.

### → Selección de la situación que vamos a registrar

- Les proponemos pensar en una situación de enseñanza en curso o que realizarán a futuro.

La idea de este primer momento es establecer cuál es el punto de partida. ¿Desde dónde miramos? ¿Qué situación vamos a elegir para escribir?

Puede ser un problema para el que no tenemos respuesta; dudas sobre cómo intervenir o llevar adelante la enseñanza de cierto contenido; experiencias o actividades de enseñanza que nos hayan salido bien y consideremos valiosas para compartir; experiencias que no hayan resultado como esperábamos.

- Una vez decidido dónde pondrán el foco, les sugerimos empezar a escribir estas primeras ideas y agregar los motivos por los que eligieron la situación que van a registrar ¿por qué la seleccionaron? ¿Cuál es su importancia?

Si tienen oportunidad de intercambiar estos primeros escritos con algunx colega, les recomendamos que cada unx lea el escrito del otrx y le deje anotados comentarios o preguntas sobre esta idea inicial. El espacio de encuentro virtual, en el Padlet, puede resultar propicio para esto.

### → Anticipación sobre cómo se va a desarrollar la situación elegida

Les proponemos que puedan anticipar algunos aspectos del desarrollo de la propuesta. Puede ser una clase, una actividad específica, el desarrollo de un tema durante varias clases, u otros.

La intención es poder planificar o precisar con más detalle cómo se configurará dicha situación. Pueden incluir descripciones de cómo va a ser la actividad, cómo se va a realizar, cuál será la organización del grupo, cuánto va a durar.

### → Selección de estrategias para registrar

Seleccionen qué estrategias emplearán para el registro. Puede ser tomar notas por escrito durante la clase y/o grabar audios. Las grabaciones pueden ser del desarrollo de la clase (el momento de trabajo de un subgrupo de estudiantes, por ejemplo), o bien pueden realizar “audiodiarios”, en donde relaten oralmente algunas ideas o situaciones relevantes de la clase, para luego desarrollarlas en profundidad.

Además, recomendamos tomar fotografías de lo que se vaya escribiendo en el pizarrón, los cuadernos, los carteles del aula, las consignas. Incorporen todo aquel material que consideren que contribuya a comprender el transcurrir de la actividad para quienes no estuvieron allí, incluyendo las estrategias e intervenciones de alumnxs, para luego poder volver sobre ellas. En este sentido, resultan relevantes las producciones provisorias y los intentos de resolución que van realizando, aun cuando sean equivocados o no sean los que esperamos.

Una vez terminada la clase, registren lo sucedido de manera más descriptiva, con el mayor nivel de detalle posible, incluyendo también las sensaciones, opiniones y apreciaciones personales.

Cada una de estas estrategias permite registrar algunos aspectos de la experiencia y hace que se pierdan otros... de allí la riqueza de combinarlas. También dependerá de las posibilidades y disponibilidad de cada unx: algunos modos de registrar son más sencillos que otros, por ejemplo, hacer grabaciones de voz con

el celular quizás es más accesible y rápido, aunque luego esto implique dedicar tiempo para desgrabarlo.

### → **Elaboración del registro**

- Reúnan todos los materiales previos para realizar una primera versión escrita. Tal como se señaló en el **capítulo 5**, la escritura es un proceso complejo que requiere tiempo y sucesivas instancias de revisión y reescritura de las producciones que se van elaborando. Cualquiera sea el estilo elegido para presentar la experiencia, es muy importante constatar que aparezcan todos los elementos de la experiencia que se quieren destacar, buscando asegurar que lxs lectores, que no han estado en la escuela ni tienen oportunidad de hacer preguntas personalmente, puedan entender la situación en función de lo que ha quedado por escrito. Para ello, una vez finalizada la primera versión, es conveniente releer el texto y hacer las modificaciones o agregados que consideren necesarios para que se comprenda mejor tanto el texto como la situación elegida. Es fundamental tener en cuenta que debe ser claro para quien no estuvo allí, ni conoce a lxs niñxs, ni a la escuela. Es importante que puedan reponer y explicitar la mayor cantidad de información que recuerden o hayan registrado. Lo que es obvio para quien vive una situación puede no serlo para quien no está presente, o bien podemos olvidarnos de detalles importantes que en el momento recordamos, pero después de un tiempo ya no. La inclusión de todo esto en el relato es una forma posible de mostrar la vida cotidiana del aula rural.

En este escrito, además de incluir el relato de lo que fue sucediendo en la clase, es interesante incorporar las sensaciones e interpretaciones personales que van surgiendo tanto durante la clase misma como al momento de ir escribiendo. Esto servirá para compartir el análisis con otrxs y también para contrastar las primeras impresiones de cada unx con ideas e interpretaciones posteriores que pudieran surgir en las sucesivas lecturas. Recomendamos diferenciar estos

aspectos de alguna manera (por ejemplo, con letra cursiva, color u otra tipografía).

- Una vez terminado el registro, les proponemos que le pongan un título a lo narrado, que comunique lo central de la propuesta desarrollada.
- Por último, suele ser enriquecedor incluir al final alguna pregunta o inquietud que se desprenda del relato o con el cual quieran interrogarlo. Puede ser, por ejemplo, un problema que lxs preocupe, una pregunta que enriquecería la realización de esa actividad en otro momento o con otro grupo, alguna cuestión que no haya sido posible resolver en la clase, etc. Para pensarla, puede servir volver a leer las ideas iniciales que anotaron, en las que plasmaron los motivos por los que eligieron esa propuesta y no otra.

Llegado este punto, sería interesante ofrecer el escrito así confeccionado a una lectura de otrx. Así podrá escuchar otra mirada, recibir ideas y preguntas a partir de lo sucedido.

Pueden compartirlo a través de Padlet.

### → **Análisis de la situación elegida**

En este momento, les proponemos realizar una nueva lectura del escrito propio para revisar la experiencia relatada y empezar a pensar algún tipo de análisis. Es decir, lxs invitamos a volver sobre el registro que han elaborado, pero esta vez *desde* algunas preguntas específicas. Creemos que estas pueden contribuir a centrar la mirada en algunos aspectos que, quizás, al inicio pasaron inadvertidos. De este modo sería posible incorporar otras perspectivas para interpelar la situación desarrollada, que permitan ampliar y complejizar la interpretación de lo sucedido.

- ¿Cuáles eran los problemas que le preocupaban cuando comenzó a pensar la situación elegida?
- ¿Qué propósitos guiaron la definición de la propuesta?
- ¿Cómo llegó a definir las: solx, en forma conjunta, individualmente pero luego las socializó, aún no ha podido compartirlas?
- ¿En qué consistía la propuesta o situación educativa? ¿Qué cosas se proponía hacer? ¿Qué pretendía que fuera lo diferente con respecto a lo que venía haciendo hasta entonces?
- Cuando dio inicio a las propuestas, ¿se le presentaron dificultades? ¿Cuáles? ¿Las había podido prever? ¿Cómo pensó resolverlas? ¿Funcionaron esas soluciones? ¿Por qué?
- ¿Participaron otrxs docentes de la experiencia? ¿cómo?
- ¿Cómo participaban lxs alumnx?
- ¿Considera que la realización de la propuesta ha permitido aprendizajes diferentes? ¿cuáles? ¿por qué?
- ¿Han tenido lugar interacciones entre pares? Si así fue, ¿eran niñxs del mismo grado o de grados distintos? ¿En qué consistieron los intercambios?
- ¿Hubo momentos de trabajo autónomo de lxs alumnx, es decir, instancias de aprendizaje que pudiera desarrollarse sin necesidad de la intervención del docente? Si los hubo, ¿qué estrategias empleó para promover ese tipo de trabajo?
- ¿Qué materiales o recursos empleó?
- ¿Considera que se han desplegado algunos conocimientos cotidianos de lxs estudiantes durante la realización de la propuesta? Si así fue, ¿podría identificar cuáles?

- ¿Cuáles fueron las decisiones que fue tomando en el transcurso de la actividad? ¿por qué?
- ¿Qué acciones e intervenciones fue realizando en función de las respuestas de sus alumxns? ¿fueron las mismas para todxs? ¿fueron diferentes? ¿por qué?
- ¿Hubo momentos de producción por parte de lxs alumxns? ¿En qué consistieron? ¿Cómo fueron realizadas?

En este momento, les proponemos la elaboración de un nuevo escrito que desarrolle las reflexiones suscitadas a partir de las preguntas previas o de aquellas que consideren más pertinentes en función de la situación de enseñanza.

Es posible que, a partir de interrogar la producción inicial desde estas nuevas preguntas, noten que es pertinente reponer algunos datos o información que inicialmente no habían sido considerados. Si así fuera, sugerimos elaborar una segunda versión del registro, que posiblemente implique reformular y ampliar la versión previa.

Consideramos que, en caso de ser posible, sería enriquecedor llevar adelante esta instancia del proceso en forma colectiva, ya sea con colegas de la misma escuela o instituciones cercanas, o en los entornos virtuales.

### → **Versión final**

En esta última instancia, les proponemos trabajar a partir de los dos escritos previos, pero desde una aproximación diferente. Con la intención de poder reconocer algunos elementos que caracterizaron a la situación de enseñanza, lxs invitamos a volver sobre ella, ya no desde la narración de lo sucedido sino en función de distintas dimensiones de análisis:

- Tiempos
- Espacios
- Actores
- Contenidos
- Grados involucrados y criterios de agrupamiento de lxs alumnxs
- Producciones infantiles, individuales y colectivas (incluye las mediadas por el/la docente)

Por otra parte, ofrecemos también otras líneas de análisis posibles, que se podrían incluir en este escrito final:

- los problemas sobre la enseñanza y el aprendizaje de sus alumnxs que le preocupaban inicialmente,
- los objetivos que se propuso,
- los aprendizajes que realizaron sus alumnxs,
- las condiciones de la situación que permitieron esos aprendizajes,
- un análisis de la experiencia desde la perspectiva del mejoramiento de la enseñanza en plurigrados,
- las conclusiones que usted cree que pueden formularse a partir de esa experiencia,
- cambios que le parece que podrían incorporarse,
- alguna propuesta para dar continuidad a la experiencia en el marco de un proyecto de enseñanza más amplio,
- recomendaciones para otrxs que quieran realizar la misma experiencia,
- otras reflexiones que quiera compartir con sus colegas.

Lxs invitamos a compartir esta producción final en el Padlet, para continuar los intercambios.

También les dejamos aquí el mail de nuestro equipo de investigación, [ubacytplurigrado@gmail.com](mailto:ubacytplurigrado@gmail.com), en caso de que prefieran enviar aquí las producciones o por cualquier comentario que deseen compartir con nosotras.

## 6.2. Sobre la producción de conocimiento, la investigación formativa y la documentación de las prácticas

Este capítulo, al desarrollar algunas orientaciones para el trabajo de registro y reflexión sobre las prácticas educativas, tiene dos propósitos.

En primer lugar, contribuir a construir cierta mirada acerca de la enseñanza y el aprendizaje por parte de lxs docentes, que pueda aportar al mejoramiento de las prácticas.

En segundo lugar, promover la elaboración de escritos, que reconstruyan prácticas cotidianas de enseñanza y aprendizaje en plurigrados y reflexionen sobre ellas. Nos interesaría incorporarlos a nuestro proceso de investigación, entendido como un proceso de análisis que contribuya a generar conocimiento acerca de este particular contexto educativo, en espacios de colaboración con lxs docentes que los produzcan.

A propósito de ello, interesa volver a considerar aquí los aportes teóricos de Reigeluth y Frick (2000), oportunamente planteados en el [capítulo 5](#).

Desde nuestra perspectiva, en línea con estos autores, la documentación de las prácticas es una instancia necesaria pero no suficiente para la producción de saberes pedagógico-didácticos del tipo que nos conciernen, es decir, al menos, de la clase de teorías que requiere el tipo de problema del que nosotrxs nos ocupamos. De este modo, la elaboración de registros escritos sobre situaciones de enseñanza es una instancia dentro de un

proceso más amplio. Estos autores ofrecen una guía metodológica para realizar el análisis de las prácticas, nos proponen una serie de “pasos” que funcionan como orientadores para efectivamente identificar, construir, formular los criterios y categorías que permitan construir una *teoría de diseño educativo* –en sus términos– o un *modelo pedagógico para el plurigrado* –en los nuestros.

La *investigación formativa* plantea el desarrollo de teorías educativas a partir del estudio de casos<sup>4</sup>. Un caso es una situación educativa que seleccionamos porque consideramos que es relevante para pensar las preguntas que nos hacemos.

Tal como venimos planteando, el interrogante general del que partimos es el problema didáctico de las secciones múltiples.

Para llevar adelante la investigación, los autores establecen dos tipos de casos:

- De diseño: aquellos que han sido elaborados específicamente para la construcción o ajuste de una teoría,
- “Naturales”: aquellos en los que se construye o se ajusta una teoría a partir del análisis de prácticas educativas existentes, sin que se realicen modificaciones significativas en ellas.

Lo que proponemos aquí podría ubicarse como un *estudio de caso natural* dado que se centra en el estudio de una práctica educativa que les estamos proponiendo identificar y registrar desde el comienzo. Para este tipo de estudio, proponen una metodología específica, que podría resumirse en los siguientes pasos.

### 1. Seleccionar un caso:

Consiste en decidir y definir cuál será la situación que se desea analizar. De acuerdo con lo que planteamos en este capítulo, cada docente se ocupa de elegir la situación o propuestas pedagógicas, y busca explicitar los motivos de la decisión.

El tipo de trabajo que desarrollamos consiste en un *estudio de caso cualitativo e instrumental* (Stake, 2012). La investigación cualitativa a través del estudio de casos es un tipo de investigación cuyo propósito radica en la comprensión en profundidad del caso estudiado. Se busca optimizar el entendimiento del caso dando cuenta de toda su complejidad y su especificidad. Por su parte, los estudios de casos *instrumentales*, son aquellos que examinan un caso particular, pero con el propósito de aportar a la comprensión de un problema que trasciende esa situación puntual. Investigamos situaciones educativas específicas, buscando aportar a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje en las secciones múltiples.

## 2. Recoger y analizar los datos formativos sobre el caso:

Sobre el proceso de relevamiento de datos, los autores mencionan técnicas clásicas de investigación (observaciones, análisis documental, entrevistas en profundidad).

En este capítulo, presentamos una propuesta que oriente el proceso de registro de las situaciones educativas por parte de quienes se ocupan de llevarlas a cabo.

Sobre el proceso de análisis, ellos plantean que se orienta a reconocer los puntos fuertes, los puntos débiles, las posibles mejoras, que incluyan asuntos relativos a la situación y a los “métodos” (estrategias didácticas). La búsqueda se dirige a identificar aquellos aspectos particulares de la situación que promueven o impiden el aprendizaje, y a encontrar maneras de perfeccionar los elementos débiles. Teniendo en cuenta la especificidad de nuestro problema de estudio, precisamos examinar qué tipos de aprendizajes promueven y cómo lo hacen.

## 3. Repetir la recogida de datos y la revisión del ciclo:

Realizar varias series de recogida de datos, análisis y revisiones, realizando algunas variaciones en las situaciones, aunque manteniendo sus rasgos característicos, de modo que continúen dentro de la clase de situaciones que pretendemos estudiar. Esto contribuye a la capacidad de generalización de los análisis realizados. Es importante advertir qué cuestiones funcionan mejor en algunas situaciones que en otras. En este sentido, las *condiciones de la situación*, también son datos que hay que precisar y definir, para poder integrarlos dentro de la teoría.

## 4. Desarrollar la teoría:

Luego, se desarrolla la teoría provisional completamente. Esto implica generar hipótesis sobre lo que funciona, lo que no funciona, lo que podría mejorarse.

En este sentido, aclaran que “para desarrollar y comprobar teorías del diseño educativo no basta con probarlas una sola vez. Es un asunto de aproximaciones sucesivas. Son teorías que se siguen mejorando y refinando a lo largo de muchas articulaciones.” (p. 183).

Consideramos que la realización de estos “pasos” no es tarea exclusiva de lxs investigadorxs. Tampoco pueden ser desarrollados por lxs docentes en forma individual. Incluso Reigeluth y Frick sostienen que “este tipo de metodología se presta para examinar la colaboración entre investigador y profesor” (p.185). En este capítulo proponemos una forma posible de comenzar con los momentos 1 y 2 (al menos, empezar a pensar en algunos de sus aspectos). También consideramos que para la realización de las instancias 3 y 4 se vuelve imprescindible el intercambio con colegas y un trabajo colectivo.

Tal como explicamos en el **capítulo 5**, sostenemos que:

- No hay saberes pedagógico-didácticos suficientes que consideren la especificidad del plurigrado. Esta problemática plantea un área de vacancia, para la cual no se ha producido conocimiento validado, ni en el ámbito docente ni en el académico (pedagógico, didáctico o psicoeducativo acerca del aprendizaje);
- La documentación de las prácticas es un paso clave, fundamental, que puede ser llevado adelante por docentes, por investigadorxs o por ambos (en este capítulo nos centramos en la producción de registros por parte de docentes en forma autónoma);
- Para partir del registro y lograr conceptualizar, formular elementos que conformen una teoría, resulta muy potente el trabajo colaborativo entre investigadorxs y docentes.

Este tipo de trabajo tiene como propósito poder identificar aspectos en común entre distintos proyectos de enseñanza llevados adelante en secciones múltiples de distintas escuelas, poder

interrogarse y explicitar criterios para la toma de decisiones, profundizar la comprensión de los modos específicos en que se produce el aprendizaje en las aulas rurales.

A partir de la reflexión y de las dimensiones de análisis que proponemos, se busca poder avanzar en la formulación de algunos criterios que puedan ser generalizables más allá de la situación inicial que dio origen a esa reflexión, y que sirvan para pensar y configurar otras prácticas de enseñanza. A partir de la reflexión sobre una situación específica (que siempre es puntual y situada en un contexto particular), es posible construir algunas preguntas que permitan abordar otras situaciones similares, en otras escuelas, sobre otros contenidos, con otros grupos, desde nuevos criterios, que orienten la planificación de la enseñanza y la toma de decisiones didácticas para promover mejores aprendizajes que consideren y potencien la especificidad de las condiciones de las secciones múltiples.

La producción de conocimientos pedagógicos y didácticos acerca de la enseñanza y el aprendizaje en las secciones múltiples rurales requiere de un tipo de trabajo específico, que –sostenemos– se enriquece al ser realizado en forma colaborativa. Lxs invitamos a ser partícipes de este proceso.

“

*Tengo una idea de lo que voy buscando. Estoy buscando expresiones, textos pedagógicos, para esa paradoja de la pedagogía de la experiencia. Son expresiones de un saber que no suponga colocarse en las divisiones habituales de la pedagogía entre teoría y práctica, o entre las dimensiones explicativa y normativa, pero que tampoco se convierta en un ejercicio de trazar puentes entre ambas orillas, sino que significa colocarse en otro lugar; en otro lugar del pensar y del vivir, del ser y del saber, del decir y del hacer. Una pedagogía que pueda reconocer, explorar y expresar el vínculo inherente y necesario entre experiencia y saber. (Contreras Domingo, 2010: 247-248)*

## Bibliografía

- Contreras Domingo, J. (2010). "Pedagogías de la experiencia y la experiencia de la pedagogía". En Contreras Domingo, J. y Pérez de Lara, N. (comps.), *Investigar la experiencia educativa*. Madrid, Morata.
- Reigeluth, C. (2000). ¿En qué consiste la teoría de diseño educativo y cómo se está transformado? En Reigeluth, Ch. (ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte I. Madrid, Aula XXI Santillana.
- Reigeluth, C. y Frick, T. (2000). Investigación formativa: una metodología para crear y mejorar teorías de diseño. En Reigeluth, Ch. (ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte II. Madrid, Aula XXI Santillana.
- Stake, R. (2012). "Estudios de casos cualitativos". En Denzin, N. y Lincoln, Y. (coords.), *Manual de investigación cualitativa, volumen III: Las estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona, Gedisa.

# Itinerarios de profundización

Hemos preparado cuatro itinerarios que les permitirán profundizar en algunos de los asuntos abordados en este Cuaderno. Las referencias bibliográficas no se presentan alfabéticamente sino a modo de recorridos de lecturas.

## Sobre el sistema de numeración y su enseñanza

Para quienes quieren profundizar sus conocimientos sobre la naturaleza del sistema de numeración en tanto objeto de conocimiento, sobre algunas ideas que lxs niñxs construyen a propósito de la interacción con este objeto, sobre el enfoque que usualmente se adopta para su enseñanza y sobre algunas condiciones didácticas que es necesario poner en juego en las aulas para que lxs alumxns avancen en sus conocimientos numéricos, cuentan con estos videos y textos.



Entrevista a Patricia Sadovsky, profesora de Matemática y doctora en Didáctica de la Matemática, en Aula Abierta, Universidad Nacional de Hurlingham.

<https://www.youtube.com/watch?v=W0ZocU8f-sc>





"El misterio de la matemática", Programa *Caminos de tiza*, Televisión Pública Argentina, (junio de 2016).

<https://www.youtube.com/watch?v=K68VtCvVJfw>



Lerner, D.; Sadovsky, P. y Wolman, S. (1994). El sistema de numeración: un problema didáctico. En Parra, C. y Saiz, I. (comps.), *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós.

Terigi, F. y Wolman, S. (2007). Sistema de numeración: consideraciones acerca de su enseñanza. En *Revista Iberoamericana de Educación* (número dedicado a la Enseñanza de Matemáticas), (Nº 43), pp. 59-83. En línea: <https://rieoei.org/RIE/article/view/751> (consulta: 20-09-2020).

Quaranta, M. E.; Tarasow, P. y Wolman, S. (2003). Aproximaciones parciales a la complejidad del sistema de numeración: avances de un estudio acerca de las interpretaciones numéricas. En Panizza, M. (comp.), *Enseñar matemática en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas*. Buenos Aires, Paidós.

Lerner, D. (2005). ¿Tener éxito o comprender? Una tensión constante en la enseñanza y el aprendizaje del sistema de numeración. En Alvarado, M. y Brizuela, B. (comps.), *Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia*. México, Paidós.

## Sobre las interacciones en las clases

A continuación, ofrecemos un recorrido que trata las interacciones en las clases a propósito de distintas disciplinas escolares. Encontrarán algunos materiales que abordan las interacciones mediadas por los docentes al trabajar con el grupo-clase en su totalidad, y otros que se centran en las interacciones entre estudiantes.



Quaranta, E. y Wolman, S. (2003). Discusiones en las clases de matemática. Qué, para qué y cómo se discute. En Mabel Panizza (comp.) (2003), *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas*. Buenos Aires, Paidós. En línea: <https://es.slideshare.net/Silser2009/quaranta-wolman-discusiones-en-la-clase-de-matematica> (consulta: 20-09-2020).

Etchemendy, M. y Zilberman, G. (2013). Hablar y escribir en la clase de matemática: interacciones entre alumnos y maestros. En Broitman, C. (comp.), *Matemática en la escuela primaria. Saberes y conocimientos de niños y docentes*. Buenos Aires, Paidós.

Sadovsky, P. y Tarasow, P. (2013). Transformar ideas con ideas. El espacio de discusión en la clase de matemática. En Broitman, C. (comp.), *Matemática en la escuela primaria. Saberes y conocimientos de niños y docentes*. Buenos Aires, Paidós.

Block, D.; Ramírez, M. y Reséndiz, L. (2015). Las ayudas personalizadas como recurso de enseñanza de las matemáticas en un aula multigrado. Un estudio de caso. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 20, núm. 66, julio-septiembre, pp. 711-735.

Parra, C.; Saiz, I. y Sadovsky, P. (1994). *Matemática y su enseñanza*. Documento curricular del Programa de Transformación de la Formación Docente (PTFD), Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires. <https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/docum/areas/matemat/doc5.pdf>



Sadovsky, P. y Lerner, D. (2018). «Las propuestas pedagógicas en las aulas: desafíos de la didáctica». Panel de debate. En el marco del IV Congreso Internacional sobre Problemáticas en Educación y Salud: El fracaso escolar en debate, realizado del 8 al 10 de junio de 2018 en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

En este video las autoras disertan sobre los intercambios en el aula, las intervenciones docentes y del trabajo colaborativo, tanto en el área de matemática como así también en prácticas del lenguaje y ciencias.

Parte 1: [https://www.youtube.com/watch?v=n8thREt2x\\_Y&t=1699sht](https://www.youtube.com/watch?v=n8thREt2x_Y&t=1699sht)

Parte 2: <https://www.youtube.com/watch?v=Kp5Hn928B44>





Feldman, D. y Terigi, F. (2015). "El trabajo colaborativo en el aula". Video elaborado en 2015 en el marco del Postítulo Especialización en TIC del Programa Nacional de Formación Permanente Nuestra Escuela, Instituto Nacional de Formación Docente. Aquí lxs autorxs reflexionan sobre el trabajo colaborativo en general y en contextos tecnológicos en particular.

[https://www.youtube.com/watch?v=DnK7lazL\\_gg](https://www.youtube.com/watch?v=DnK7lazL_gg)



## Sobre propuestas de enseñanza para el plurigrado

Para quienes estén interesadxs en conocer algunas de las propuestas que fueron desarrolladas con la intención de afrontar los desafíos de la enseñanza en los plurigrados, en diferentes áreas, hemos seleccionado estos materiales:



- Terigi, F.; Buitron, V.; Sokolowicz, D.; Spindiak, J. (2018, julio). Acerca de la enseñanza en las secciones rurales multigrado: aportes de tres propuestas al trabajo didáctico. En *Revista 12ntes, Para el día a día en la escuela*, Nº45 Gestionar la diversidad en las aulas (segunda época). En línea: <https://www.12ntes.com.ar/revista-digital/gestionar-la-diversidad-en-el-aula/>
- Záttera, O.; Dujovney, S.; Serafini, C.; Sanguinetti, N.; Ricardo, J. (2007). *Ejemplos para pensar la enseñanza en plurigrado en las escuelas rurales. Cuadernos para el docente*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. En línea: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001716.pdf> (consulta: 20-09-2020).
- Rockwell, E. y Robledo Angulo, V. (coords.) (2016). *Yoltocah: Estrategias didácticas multigrado*. En línea: <http://yoltocah.mx/> (consulta: 20-09-2020).
- Hisse, M. C. y Záttera, O. (coords.) (2005). *Hacia una mejor calidad de la educación rural: matemática, lengua, sociales, naturales*. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. En línea: [http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/doc\\_apoyo.html](http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/doc_apoyo.html) (consulta: 20-09-2020).

Castedo, M. (coord.) (2010). *Situaciones habituales de lectura y escritura. Propuesta para el aula plurigrado*. Programa de educación para el desarrollo rural e islas. Dirección General De Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. En línea: [http://abc.gov.ar/primaria/sites/default/files/documentos/situaciones\\_habituales\\_plurigrado.pdf](http://abc.gov.ar/primaria/sites/default/files/documentos/situaciones_habituales_plurigrado.pdf) [último acceso: 06/08/2020]. (consulta: 20-09-2020).

Aquí encontrarán varias secuencias didácticas y una selección de bibliografía comentada sobre la enseñanza de prácticas del lenguaje en escuelas rurales.



Sarlé, P. y Rodríguez Sáenz, I. (2018). El nivel inicial en el ámbito rural: propuestas de enseñanza. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, UNICEF/OEI. En línea: <https://www.unicef.org/argentina/informes/el-nivel-inicial-en-el-%C3%A1mbito-rural> (consulta: 20-09-2020).

## Sobre la enseñanza en la escuela rural (investigaciones)

Para aquellos que quieran saber más sobre la escuela rural y, en especial, sobre el plurigrado -ese contexto centenario pero poco conocido-, seleccionamos los siguientes materiales:



Ezpeleta, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. En *Revista Iberoamericana De Educación* (Nº 15), pp. 101-120. En línea: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie15a04.pdf> (consulta: 20-09-2020).



Conferencia de Limber Santos en el XXVIII Congreso Internacional y Encuentro Nacional de Supervisores y Directivos docentes (Salta, 2018).

<https://www.youtube.com/watch?v=ty2JKEY4pB8>



Santos, L. (2006). Atención a la diversidad: algunas bases teóricas de la didáctica multigrado. En *Quehacer Educativo*, (Nº 75), pp. 72-79.

— (2007). Didáctica multigrado: la circulación de los saberes en una propuesta diversificada. En *Quehacer Educativo* (Nº 81), pp. 22-32.

— (2011). Aulas multigrado y circulación de saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. En *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, Vol. 15 (Nº 2), pp. 7191. En línea: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART5.pdf> (consulta: 20-09-2020).

## Separador

# La escuela rural en la literatura



Foto de Julia Edith García Evangelista

### Efeméride

*Diana Violeta Solares Pineda\**

Marchan. El polvo en la cara, en la lengua, en los ojos. Ese día los zapatos fueron lustrados con esmero, hasta sacarles el brillo que ya no tiene el cuero gastado. Qué importa que después queden empanizados por el polvo del camino. Y quienes no tienen zapatos presumieron sus huaraches, con ellos avanzan más rápido y seguro que los que traen zapatos.

Los cabellos rebeldes de los chicos fueron sometidos con gel, y el cabello de las niñas fue recogido con esmero. Las faldas fueron planchadas, las blusas almidonadas, no importa que al rato el blanco se vuelva gris. Son las fiestas patrias y la escolta debe lucir su paso redoblado y las banderitas de colores por todo San Miguel Mexquitepec.

¿Qué será la Patria para esos niños y niñas? ¿Será un pedazo de tierra sin maíz?, ¿será el camino polvoriento bajo sus pies o será el intenso cielo azul que los cubre?

¿Qué sonidos llegarán a sus oídos cada vez que escuchan la palabra Patria? Tal vez les evoque la chicharra de la escuela, la música de la banda del pueblo, las risas de las mujeres en el mercado, las voces de los hombres bajo la escasa sombra del huizache, la voz de la maestra leyéndoles un cuento.

¿A qué les sabe esa palabra cuando la pronuncian? ¿Sabrá lo mismo que el mango con chile o la nieve de limón?, ¿se les hará agua la boca?, ¿se les iluminarán los ojos igual que cuando patean un balón de fútbol en el patio de la escuela?

Uno, dos, tres, flanco izquierdo... ¿Para dónde está el futuro?... Uno, dos, tres, flanco derecho... ¿Para dónde está el pasado?... Al mediodía sopla el viento, se levantan nubes de polvo y de risas. Todos rompen filas, corren en distintas direcciones. En casa les espera su madre con tacos de frijoles y elotes asados. Por hoy la Patria es eso.

*Mira mi escuela* (2016), Reyes Pérez y Solares Pineda (coords.), Ediciones Axolotl.

\* Narradora y profesora de la Universidad Autónoma de Querétaro.



■ Las fotografías de esta página y las siguientes, así como las que aparecen antes de las portadas de la Presentación y del Capítulo 1, pertenecen al registro documental del proyecto de investigación UBACyT "El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto de la educación rural: procesos cognoscitivos y situaciones didácticas".

"Eran las diez de la noche cuando llegó el maestro. Shunko estaba con el oído atento, reconoció la marcha del "Doradillo" cuando venía por los pozos de balde. Se le alegró el corazón.

Y llegó -todo llega- el jueves, terrible día de su ingreso a la escuela. La mamá le remendó bien su saquito, que desgraciadamente no se criaba junto con él, y le hizo una camisa nueva; su pantalón fue heredado de Idaco y llevaba alpargatas nuevas. Nunca había estado mejor puesto. Se lavó bien la cara con jabón y se refregó "las patas". Tampoco había estado nunca tan limpio.

Se encaminó a la escuela, distante dos kilómetros de la casa. Luchaban en él dos sensaciones. Una, la curiosidad por saber qué era la escuela, y la otra... la otra le oprimía las tripas y hacía correr un ligero estremecimiento por el uasa tuyo; era miedo, un miedo enorme por el maestro.

Había muchos chicos; venían de distintos lugares algunos de hasta dos leguas; venían a caballo y un burro.

Shunko andaba con desconfianza y no se despegó de Felipe en todo el recreo.

El maestro preparó mate cocido en enorme tacho y bebieron un jarro de mate dulce y calentitos."

*Shunko* (1949), Jorge Ábalos ■

## EL JUEGO DE LAS PISTAS

APRENDIMOS A HACER PISTAS DE PERSONAJES SACAMOS LO...



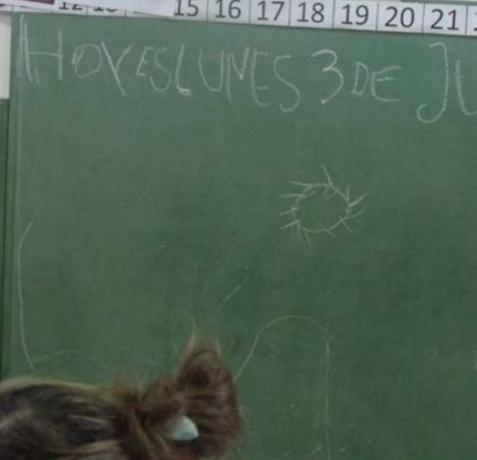


1 2 3 4

15 16 17 18 19 20 21

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
60 61 62 63 64 65 66 67 68 69  
70 71 72 73 74 75 76 77 78 79  
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89  
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99  
100

Muebles y Bricolaje que venis en  
 Sabado  
 con familia  
 Pasaaj  
 Bembola  
 Aparatos  
 Lanchas  
 Microscopio  
 en partes = 100  
 CULPA  
 CULPA  
 PUNTA PARA AGARRAR  
 BOLSAS PLASTICAS...



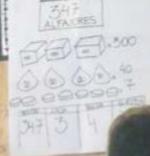
# BIENVENIDOS

LUNES MARTES MIERCOLES JUEVES VIERNES SABADO DOMIN

$$+ 2.2 = 65$$

## JUEGO DEL PEDIDO

ARMAMOS PEDIDOS DE ALFAJORES



PEDIDO	100	10	1
843	8	4	3
907	9	0	7
562	5	6	2
400	4	0	0
179	1	7	9

## EL JUEGO DE LAS PISTAS

ADENTRADO A NERE PISTAS DE PERSONAJES  
SERVIA  
PISTAS PARA ENCONTRAR UN NÚMERO  
SERVA EN CENTROS DE TRABAJO PARA REALIZAR UN  
JUEGO DE CASERO  
CONTRA BUELOS Y AMBAS SEGUN SU E



