

# ATENEO educativo

aprendizaje  
niños  
puentes  
argumentar  
pasión  
crecimiento  
experiencia  
articulación  
interpelar  
viaje  
portadores  
teorías  
enseñantes  
didáctica  
comprensión  
preguntas  
uruhu  
intencionalidad social  
matemáticas  
dirección  
explicación  
educación  
infancia  
información  
infinito diálogo  
contrato  
ambiente  
series  
entramado  
CONSTRUCCIÓN  
preguntas  
escritura

numeración  
organización  
pensamiento  
oralidad  
hipótesis  
debate

ARGUMENTACIÓN

**Cuando el problema es la solución.  
La construcción del conocimiento matemático en la escuela**

PROBLEMAS

Diseño Curricular  
consigna  
aprendizaje cooperativo  
poner el cuerpo.

# Sumario

LA PREVIA	3	Acerca de la construcción del conocimiento
PUNTO DE PARTIDA: LA ESCENA ESCOLAR	4	
PERSPECTIVAS	8	Sí, se puede Por Noelia Companys
		<i>La clase de matemática, un lugar “en serio” para aprender</i> Por Alicia González Lemmi
		<i>Una mirada posible</i> Por Marta Carusso
		<i>Del uruhu al gúgol</i> Por Gustavo Petitti
		<i>Un aula disponible para aprender</i> Por Alicia Braña
INTERSECCIONES	14	
ARRIBOS PROVISORIOS	21	Caminos para problematizar la propia práctica
HOJAS DE RUTA	22	
PRÓXIMA ESTACIÓN	22	



## Editoras Responsables

Fernanda Cecilia Perez  
Claudia Marcela Segretin

## Directora Pedagógica

Fernanda Cecilia Perez

## Directora Editorial

Claudia Marcela Segretin

## Especialistas invitados en este número

Prof. Noelia Companys  
Prof. Alicia González Lemmi  
Prof. Marta Carusso  
Prof. Gustavo Petitti  
Prof. Alicia Braña

## Diseño Gráfico

Lic. Jorgelina Huder  
huderjorgelina@gmail.com

## Impresión

Mundo Impresos  
Mitre 3302 | (0223) 4915943  
Mar del Plata - Argentina

## Publicidad

ateneoeducativomdq@gmail.com  
Tel/Fax (0223) 479-2780

Ateneo educativo es una publicación pedagógica trimestral de distribución gratuita entre los agentes de las escuelas municipales de nivel inicial, primario, secundario y del I.S.F.D “Almafuerte”.

Año 2, Nro.5 /Diciembre de 2013. Tirada 1.200 ejemplares.

Oficina: Caseros N° 4718, Mar del Plata  
Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax (0223) 479-2780  
ateneoeducativomdq@gmail.com

Registro de propiedad intelectual N° 5119493

ISSN N° 2314-0674

## Autoridades

Intendente:  
Contador Gustavo A. Pulti  
Secretaría de Educación:  
Mg. Mónica Rodríguez Sammartino  
Director General de Planificación Educativa y Formación Docente:  
Prof. Manuel Paz

## Equipo de conducción

Directora de Educación:  
Prof. Silvia di Filippo  
Supervisora Nivel Inicial: Prof. Virginia Fueyo  
Supervisora Nivel Primario: Alicia Monópoli  
Supervisora Nivel Secundario: Prof. Viviana Salas  
Supervisora Modalidad Formación Profesional y Nivel Superior: Prof. Susana Vidal  
Supervisora Modalidad Psicología Comunitaria y Pedagogía Social: Lic. Adriana Giaquinta

## Secretarías técnicas

Nivel Inicial: Alejandra Boccheto  
Nivel Primario: Estela Cómezo  
Nivel Secundario: Silvia Zurita  
Modalidad Formación Profesional y Nivel Superior: Emma Cazzaro  
Modalidad Psicología Comunitaria y Pedagogía Social: a cargo Alejandra Boccheto

Directora del Instituto Superior de Formación Docente “Almafuerte” y de la Editorial “Almafuerte”: Prof. Alicia Braña

# La Previa

## Acerca de la construcción del conocimiento

La construcción del conocimiento matemático y el lugar que ocupa el docente en ese proceso son el eje de este número. La construcción del conocimiento -a secas- y el lugar de la escuela en la misma son, tal vez, el hilo conductor que conecta todos los números de esta publicación. Y la construcción del conocimiento pedagógico y el lugar privilegiado de la discusión entre los saberes específicos de cada disciplina para llevarla a cabo es lo que nos convoca a realizar *Ateneo educativo*.

Desde que comenzamos -hace más de un año- a transitar este camino, tanto los ateneístas como las escuelas que participaron de la experiencia han manifestado su gratitud por ser parte. Una gratitud que es mutua, porque no sería posible discutir estos tópicos sin la generosa disponibilidad de los directivos y docentes que nos abren sus aulas y de los profesionales y especialistas de diversas áreas que comparten su saber, su experiencia, su trayectoria para re-pensar, en forma conjunta y cooperativa, la escuela, la educación, el rol docente. Entonces, en este quehacer colectivo, *Ateneo educativo* funda un espacio de construcción del conocimiento a partir de la discusión profesional en torno de la construcción del conocimiento para confirmar, desde la acción, que esa construcción es posible y que, como postulara Freire “Nadie ignora todo, nadie sabe todo. Todos sabemos algo. Todos ignoramos algo. Por eso, siempre aprendemos.”<sup>1</sup>

Desde este posicionamiento nos aventuramos a decir que en forma colectiva, horizontal y sostenida, estamos abonando la formación docente continua, eludiendo formatos tradicionales, que escasamente pueden hacer un desarrollo de las temáticas contextualizadas en la realidad áulica local. De esta manera, intentamos vivir la docencia de una forma más ajustada a lo que plantean los actuales Diseños Curriculares de la Formación Docente: maestros pedagogos y trabajadores culturales, además de profesionales de la enseñanza.<sup>2</sup> Queremos, entonces, agradecerles a todos los que han participado activamente del dispositivo que se pone en marcha para cada número y también a todos los que nos acompañan desde la lectura, el comentario y la difusión para que la discusión y el pensamiento se extiendan más allá de estas limitadas páginas, en el ilimitado espacio de la reflexión y tengan su efectivo impacto en nuestras escuelas.

1. Freire, P. (2008) *Cartas a quien pretende enseñar*. Bs.As. Siglo XXI  
2. DGCyE *Diseño Curricular para la Educación Superior. Niveles Inicial y Primario*

# Punto de partida: la escena escolar

**Escuela N° 1**  
**Intendente Alfredo Luis Dessein.**  
**Turno tarde**

Directora María Laura Castiglioni

**Viernes 13 de septiembre, 13:17 hs.**

La lluvia duró tres días, pero ahora paró. También amainó el viento aunque no el frío. El cielo está gris y el suelo embarrado. Por eso hoy muchos chicos faltaron a la escuela. En segundo grado hay quince solamente de los treinta que componen la matrícula. El salón que ocupan se comparte con quinto de la mañana.

Vamos a observar la clase de matemática, en la que se va a trabajar el contenido "Leer, escribir y ordenar números hasta aproximadamente 1000 o 1500", (con el intervalo seleccionado 400-499) del eje "Números Naturales". En las paredes del salón hay materiales disponibles: grilla numérica (una del 0 al 100 y otra del 100 al 990, de diez en diez); carteles con los números del 100 al 900 (de cien en cien) en números y en letras; afiches que muestran distintos modos de resolver una suma (con palos, mediante descomposición y recomposición de números, con la cuenta horizontal); otras dos láminas muestran las tablas de multiplicar.

También hay materiales de otras áreas (mapas, agenda de lectura, abecedarios, muestras de semillas con sus nombres, pautas para convivir en la escuela, el nombre de los días de la semana, el horario semanal de actividades, los nombres de los chicos ordenados alfabéticamente).

Las sillas y mesas están dispuestas en grupos de seis o de cuatro, pero la señorita, Noelia Companys, propone un trabajo en parejas (y un trío). La docente les indica a los chicos que no saquen el cuaderno, que van a trabajar en una hoja aparte y les reparte la consigna. Luego la lee en voz alta y los chicos siguen la lectura:

**LAUTARO COLECCIONA FIGURITAS Y ANOTA EN EL CUADRO DE CONTROL LAS QUE YA TIENE. SU HERMANITO, QUE ES MÁS CHIQUITO, ESCRIBIÓ CUATRO NÚMEROS EN LUGARES EQUIVOCADOS.**

**EN PAREJAS, MARQUEN CON UNA CRUZ LOS NÚMEROS QUE ESTÁN MAL UBICADOS.**

**ELIJAN UNO DE LOS NÚMEROS QUE MARCARON Y ESCRIBAN EN LOS RENGLONES POR QUÉ CREEN QUE ESTÁ MAL.**

400		402			405	406			409
410				414			417	418	419
420		423		434					
440									
					465				
		462							
		472							
480			483	484	485	486		489	
			494						499

Cuadro de control que forma parte de la consigna.

Al término de la lectura, Noelia les pregunta cuántas cosas hay que hacer y los chicos le responden que dos. Ella asiente y les pregunta qué hizo el hermano de Lautaro. Los chicos le dicen que puso mal los números. La docente cuestiona si todos están mal y los chicos aclaran que solamente cuatro. Comentadas estas cuestiones iniciales, les propone hacer la primera parte de la consigna.

Los chicos se disponen a trabajar con su compañero de banco mientras la docente circula entre los grupos. Ellos hipotetizan y discuten las opciones. La docente pasa por las mesas, mira las hojas y hace sus intervenciones: "¿Ya encontraron todos los números?"; "Quiero ver ¿qué piensan?"; "¿Explicaron uno?"; "¿Cómo lo pueden decir escribiendo".

Noelia se acerca a una mesa y les pide a los chicos fundamentos para que expliciten de qué manera llegaron a la respuesta. Los chicos hacen sus intentos, pero no terminan de ponerse de acuerdo. Un nene se agarra la cabeza, frunce el ceño y sigue pensando, pero cuando la señorita se dirige a otra mesa, en ésta se produce un repentino hallazgo de la respuesta y la consiguiente alegría de los niños. Cuando una pareja ya resolvió la primera parte, Noelia le propone elegir uno de los números que señalaron para explicar por qué está mal. El volumen de conversación de los chicos entre sí es moderado y habilita que cada par pueda llevar adelante su discusión. Así van transcurriendo los primeros minutos de la clase.

Pasados veinte minutos aproximadamente, la docente pega en el pizarrón un cuadro de control idéntico pero en gran tamaño. Vuelve a leer la primera parte de la consigna. Luego pregunta quién pasa a marcar uno de los números que están mal. Pasa un niño y marca el 423.

**Docente:** ¿Algún otro grupo marcó este número como equivocado?

**Varios:** Sí.

NUMERAL SEÑALADO	ARGUMENTACIÓN INFANTIL
465	Porque está en el de cincuenta (50)
489	Porque lo puso en cuatrocientos ochenta y siete (487)
420	El veinte (20) va abajo del diez (10); así que va arriba.
	Porque (señala la grilla de 1 a 100) el veinte (20) va debajo del diez (10)
423	También hay que subirlo y correrlo, porque está en el lugar (columna) del dos (dos)

Resoluciones orales al pasar por algunas mesas

**Docente:** ¿Cuál más? A ver, N. ¿Cuál marcaron ustedes? Vamos a ver si ustedes marcaron el mismo.

(N. pasa y marca 489)

**Docente:** ¿Qué número es?

**Niño 1:** Cuatrocientos ochenta y nueve

**Docente:** ¿Todos los grupos marcaron este número? Ya tenemos dos números marcados y nos faltan otros dos. M., pasá, ¿cuál vas a marcar?

(M. marca 420)

**Docente:** ¿Qué opinan de lo que marcó M.? ¿Está bien marcar el cuatrocientos veinte?

**Varios:** está bien.

**Docente:** A ver ( señala a otro niño).

(Pasa otro niño y marca 465)

**Docente:** ¿Algún marcó otro número?

**Varios:** No

**Docente:** ¿Todos encontraron los cuatro números?

**Varios:** sí.

**Docente:** Ahora veamos por qué están mal, por qué se equivocó el hermanito de Lauti. ¿Con cuál empezamos?

(Los chicos deciden empezar con el 420)

**Docente:** ¿Qué grupo había elegido este número para explicar? A ver G., ¿Por qué ese grupo dijo que este número está mal? ¿Qué escribieron? Leélo tranquilo.

**G.:** Cuatrocientos veinte.

(El niño no sigue leyendo porque no entiende la letra. Entonces, Noelia toma la hoja y lee en voz alta la respuesta escrita por ellos).

**Docente:** Es el cuatrocientos veinte y está en la fila de los tres.

(Mira a los niños para ver si alguien comenta algo espontáneamente. Como todos continúan en silencio, pregunta)

**Docente:** ¿Es la fila de los tres?

**Varios:** ¡Los tres no!

**N1:** ¡Es la fila de los treinta!

**Docente:** ¿Algún más eligió el 420 para

explicar? A ver, escuchemos a otro grupo, a ver qué opinan los demás.

**N2:** EL 420 porque es bajo.

**Docente:** ¿Qué es más bajo?

**N3:** Es más chiquito.

**N4:** Porque si tiene el cuatrocientos treinta le podés sacar el cuatro y el cero y queda tres.

**Docente:** Escuchen lo que está diciendo N. ¿Cómo N.?

**N4:** Al cuatrocientos treinta le podés sacar el cuatro y el cero y te queda tres.

**Docente:** ¿O sea, vos decís que acá va cuatrocientos treinta?

**N4:** Sí.

**Docente:** ¿Entonces no es la fila de los tres?

**N4:** No.

**Docente:** ¿Por qué es en la fila de los tres para vos?

**N4:** Porque dice treinta.

**Docente:** ¿Qué les parece, entonces, es de cuatrocientos tres o de cuatrocientos treinta?

**Varios:** Es de cuatrocientos treinta.

**Docente:** ¿Qué fila es entonces?

**Varios:** ¡De los cuatrocientos treinta!

**Docente:** ¿Y cómo sabés vos que acá va cuatrocientos treinta y no cuatrocientos veinte? El resto, ¿están de acuerdo?

**Varios:** Sí.

**Docente:** ¿Por qué va el cuatrocientos treinta y no el cuatrocientos veinte?

**N1:** Tiene que estar arriba.

**Docente:** ¿Quién?

**N1:** El cuatrocientos veinte.

**Docente:** ¿Por qué?

**N1:** Porque acá va el cuatrocientos treinta.

**Docente:** ¿Y por qué acá va el cuatrocientos treinta? ¿Por qué el cuatrocientos veinte va acá?

**N2:** Porque es el seguido de cuatrocientos diez.



Noelia Companys, maestra de 2° grado EM N°1 con sus alumnos.



**Docente:** ¿El siguiente a cuatrocientos diez? ¿Es cuatrocientos once!

**Varios:** Ah.

**Docente:** ¿Siguiente para dónde?

(Risas)

(N1 se levanta y va a la grilla numérica -de 1 a 100- que está pegada en la pared y señala los numerales “columna de los dieces-mientras los nombra “diez, veinte, treinta, cuarenta...”.)

**N1:** Está el diez y abajo está el veinte. Si está cuatrocientos diez, abajo está cuatrocientos veinte.

**Docente:** Ah, ahí voy entendiendo. Si acá está el cuatrocientos diez, abajo tiene que estar el cuatrocientos veinte porque en esta lista abajo del diez está el veinte.

**N1:** Porque ahí es la fila de los diez y si está el cuatro adelante es el cuatrocientos veinte.

**Docente:** Si está el cuatro adelante es el cuatrocientos veinte. ¿Qué opinan de lo que dice N.¿Está bien?

**Varios:** Sí.

**Docente:** ¿Y por qué acá va el cuatrocientos veinte? ¿Por qué después del diez va el veinte? ¿Qué les parece?

**N3:** Me parece porque es la fila de los diez.

**Docente:** ¿Esta es la fila de los diez? ¿Debajo de la fila de los diez qué va?

**Varios:** La fila de los veinte.

**Docente:** Abajo es la fila de los veinte. ¡Bien! Coincidimos que está mal ubicado porque acá va cuatrocientos treinta. ¿Estamos de acuerdo?

**N4:** Sí.

**Docente:** ¿Y este número tendría que ir arriba, porque está abajo del diez?

**Varios:** Sí.

**Docente:** Bien. A ver, ¿por qué, entonces, está mal éste? (señala cuatrocientos veintitrés)

**N1:** Porque tiene que estar acá (señala la casilla del 422)

**Docente:** ¿Acá? (señalando la casilla del 422)

**N2:** ¡No, no! Al lado (señala la casilla del 423)

**Docente:** A ver si nos ponemos de acuerdo. ¿Acá va el cuatrocientos veinte? Vamos a anotarlo. Entonces ¿éste quién lo eligió? Ustedes habían elegido el 423. A ver qué pusieron. (Noelia lee la producción de los chicos):

**Docente:** “El cuatrocientos veintitrés está en la fila del cuatrocientos treinta y está en la segunda.” La segunda fila, ¿cuál es?

**N2:** En la segunda fila (señala la de dieces)

**Docente:** ¿Ésa es?

**Varios:** No

**Docente:** ¿Cuál es?

**N3:** La de los dieces.

**Docente:** ¿Esta qué fila es?

**Varios:** La primera.

**Docente:** ¿Y ésta?

**Varios:** La segunda.

**Docente:** ¿Por qué habrá puesto que era la segunda? ¿Por qué se habrá confundido?

**N2:** Por el dos.

**Docente:** ¡Por el dos! ¡Porque tenemos el dos! Vamos anotando porque después nos vamos a olvidar.

(La docente va anotando en el pizarrón las explicaciones de los niños en una doble fundamentación: no sólo dónde se ubicaría el número indicado, sino también cuál es el número al que le corresponde ese lugar “usurpado”. Además, registra en el cuadro las modificaciones que los chicos van indicando. Mientras repite en voz alta, escribe: 420 VA ARRIBA, ABAJO DEL 410)

**Docente:** ¿Algo más?

**N4:** va el cuatrocientos treinta

(Sigue escribiendo: AHÍ VA EL 430.)

**Docente:** Ahora el cuatrocientos veintitrés (y escribe en el pizarrón) 423

**Docente:** ¡Me están diciendo dos cosas! Primero me dijeron que va en la fila de los veinte y E. agregó algo más. ¿Qué decías E.?

(E. explica en voz muy baja)

**Docente:** ¿Escucharon lo que dijo? Dijo que acá está el cuatrocientos dos y éste (señalando el 423) tiene un tres. Acá va el cuatrocientos tres, entonces éste tiene que ir acá (señalando el casillero 423).

**Docente:** ¿Qué miró E.?

**N5:** El de arriba.

**Docente:** El número de arriba ¿Y qué miró en el número de arriba?

**N4:** El de atrás.

**Docente:** El de atrás ¿Qué pasa con los de atrás en toda esta columna? ¿Qué tienen en común?

**N3:** Todos terminan en dos.

**Docente:** ¡Entonces está equivocado en fila y también equivocado en columna!

**N1:** Va en la fila de los veinte y en la columna de los tres.

(La docente retoma la escritura en el pizarrón: 423 VA EN LA FILA DE LOS 20 Y EN LA COLUMNA DE LOS 3)

**Docente:** Este número (señala 489) lo eligieron varios.

**N2:** Allá tiene que ir un ocho y ése va al lado.

**Docente:** ¿Por qué va un ocho ahí? ¿Cómo se dieron cuenta?

**C.:** Porque acá (señalando la última columna), van los nueve.

**Docente:** ¿Qué miró C.? (señala el 499)

**N4:** ¿Miró el de abajo?

**Docente:** ¿Entonces dónde va cuatrocientos ochenta y nueve?

**N6:** Va arriba del cuatrocientos noventa y nueve.

(Escribe en el pizarrón: 489 VA UN 8 DONDE ESTÁ EL 9)

**Docente:** ¿Alguien más eligió este número?



Compartiendo la resolución.

(Le da la palabra a una de las niñas)

**Docente:** ¡Leé fuerte!

(La nena lee pero no se la escucha)

**Docente:** ¡Miren qué interesante lo que anotaron ellas! Está en la columna del ocho y tiene que estar en la columna del nueve. Y, ¿cuál es la columna? (N7 señala columna del 8)

**Docente:** Y, ¿por qué es la columna del ocho?

**N7:** Porque el ocho está atrás.

**Docente:** ¡Muy bien! porque todos terminan en ocho.

**Docente:** (señalando el 465) ¿Por qué el cuatrocientos sesenta y cinco está mal, si está en la fila del cinco?

**N3:** ¡Porque no está en sesenta, está en cincuenta!

**Docente:** Ah, está bien en columna, pero no en fila.

**N3:** Debajo del cuatrocientos cuarenta, va el cuatrocientos cincuenta.

**Docente:** Para cerrar sobre todo lo que me dijeron, ¿cómo saben ustedes todo esto? Para sacar una conclusión, ¿qué podemos decir de estos números del cuadro? (silencio)

**Docente:** ¿Cómo están ordenados esos números? (lee cuatrocientos diez, cuatrocientos veinte, cuatrocientos treinta...)

**Varios:** En columna

**Docente:** (señalando el 410 y 420) Entre éste y éste, ¿cuántos números hay? (Silencio)

**Docente:** ¿Cómo contamos?

**Varios:** Cuatrocientos diez, cuatrocientos veinte, cuatrocientos treinta, cuatrocientos cincuenta, cuatrocientos sesenta, cuatrocientos setenta, cuatrocientos ochenta, cuatrocientos noventa. (Silencio)

**Docente:** Si faltaban tantos números en el cuadro, ¿cómo saben cuál va?, ¿cómo saben, si los demás números no están?

**N3:** Porque están ordenados para abajo.

**Docente:** ¿Cómo saben?

**N1:** (Señalando en la grilla de 1 a 100) Acá va el treinta, acá va el cuarenta, el cincuenta, ...

**Docente:** Para mí va cuatrocientos cuarenta, cuatrocientos cuarenta y uno, cuatrocientos cuarenta y dos, cuatrocientos cuarenta y tres... Voy de uno en uno. Y para abajo, ¿cómo es?

**N8:** De diez en diez

**Docente:** Entonces, si yo cuento en columna voy de diez en diez y de uno en uno voy contando por fila. Lo anotamos para no olvidarnos.

(Escribe en el pizarrón: EN LA COLUMNA CONTAMOS DE 10 EN 10. EN LA FILA CONTAMOS DE 1 EN 1.)

**Docente:** ¿En la misma columna, cuál número queda igual?

**Varios:** El de atrás.

**Docente:** ¿Es el único que queda igual?

**N4:** No, también el de adelante.

(La docente completa en el pizarrón: EN LA COLUMNA QUEDAN IGUALES EL DE ATRÁS Y EL DE ADELANTE)

Son las 14:15. El recreo terminó hace quince minutos, pero los chicos no salieron porque estaban en medio de la conceptualización y no queríamos perder lo que venían construyendo. Noelia percibe el cansancio, porque fue una actividad muy intensa. Les propone salir un ratito a jugar y todos festejan la idea. Sobre las mesas quedan las hojas con las resoluciones que hicieron en parejas. En el pizarrón, el cuadro con las anotaciones de los chicos y las construcciones colectivas.



Resolviendo problemas

NUMERAL SEÑALADO	ARGUMENTACIÓN INFANTIL
420	ESTABA EL CUATROCIENTOS TREINTA ES EL 420 PORQUE ESTA EN LA FILA DE LOS TRE
423	EL CUATROCIENTOS VEINTI Y TRES ESTA EN LA FILA DE LOS 430 ESTA EN EL SEGUNDO
489	489 ESTA MAL PORQUE ESTA EN LA COLUMNA DEL 8 Y TIENE QUE ESTAR EN LA COLUMNA DEL 9 EL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE ESTA MAL PORQUE ESTA EN LA COLUMNA DEL OCHO Y TIENE QUE ESTAR EN LA COLUMNA DEL NUEVE EL 489 TIENE QUE IR EN LA FILA DE ABAJO EL 489 ESTA MAL PORQUE TIENE QUE IR UN 8 DONDE ESTA EL 9

Producciones escritas en algunas mesas

## Perspectivas

**Noelia Companys** es Maestra especializada en Educación Primaria, graduada en el ISFDN° 19. Ha realizado varios cursos y talleres relacionados con el área de matemática, como: “La tarea de planificar matemática: Geometría en EP” y “Jornadas sobre la Enseñanza de la Matemática en Primer Ciclo a partir del Diseño Curricular”. Se desempeña como docente hace 14 años y en el ámbito municipal desde el año pasado.

### Sí, se puede

Por Noelia Companys

Lograr que los alumnos construyan conocimientos matemáticos es un desafío que implica compromiso y dedicación. Sólo se logra a partir del trabajo diario en el aula que permita a los niños sentirse protagonistas a la hora de resolver situaciones problemáticas, argumentar y defender sus procedimientos, valorar y respetar el de sus pares, aprender del error y avanzar. No se trata de “dar” una cantidad de contenidos que se aprenden de manera mecánica, sino de brindarles a nuestros alumnos la posibilidad de construir saberes sólidos que serán la base de los aprendizajes futuros. Muchas veces me pregunté si se podía lograr esto. La experiencia, la capacitación, el trabajo en equipo con mis colegas y “el animarme”, me demostraron que sí se puede.

Tengamos en cuenta, por ejemplo, la clase de este ateneo. ¿Cómo lograron los chicos dar los argumentos que dieron? No fueron azarosos ni “sacados de la galera”, sino que, por el contrario, fueron producto de una construcción que comenzó desde el primer año de la escuela primaria, cuando empezaron a trabajar con los números y a establecer relaciones entre ellos. Fue una

construcción cuyos cimientos están en el nivel inicial.

Los alumnos que hoy argumentan que un número “va arriba porque es de la fila de los cuatrocientos diez”, hace un año y medio atrás, contaban uno a uno objetos de una colección para hacerlos corresponder con un número. Luego, contaban de uno en uno en la grilla para completarla. A partir de diferentes situaciones problemáticas que les fueron exigiendo repensar sus estrategias, analizando regularidades y sacando conclusiones, avanzaron en el trabajo con la grilla, interpretando datos organizados en filas y columnas. A medida que fueron avanzando en el rango numérico estudiado, pudieron transferir algunas de dichas conclusiones al uso de la grilla con números de tres cifras.

El acompañamiento docente, las intervenciones y las decisiones didácticas en cada paso del proceso, favorecieron este recorrido. Las sucesivas discusiones matemáticas se transformaron en una práctica habitual y, poco a poco, los chicos se apropiaron de saberes construidos individual y colectivamente.

Definitivamente... ¡sí, se puede!

**Alicia González Lemmi** es marplatense. Sus títulos de base son: Maestra Normal Superior y Profesora en Ciencias Matemáticas y, además cuenta con los posgrados de Postítulo en Educación a Distancia y Diploma Superior en Ciencias Sociales con mención en Currículum y Prácticas Escolares.

Su área de especialización es la Didáctica de la Matemática para los niveles de Educación Inicial y Primaria. Es formadora de docentes y capacitadora de supervisores, directores y maestros de ambos niveles educativos. Autora y co-autora de textos, artículos y documentos de su especialidad. Expositora en congresos y jornadas docentes. Asesora en instituciones educativas. Integrante del Equipo Técnico de la Región 19, dependiente de la Dirección de Formación Continua de la Provincia de Buenos Aires, como Capacitadora Referente de Matemática de los niveles de Educación Inicial y Primaria.

### La clase de matemática, un lugar “en serio” para aprender

Por Alicia González Lemmi

*“Un desafío consiste... en desplegar diversas propuestas que permitan a los alumnos/as aprender matemática ‘haciendo matemática’. Iniciarse en el trabajo matemático de esta manera es bien diferente de pensar primero se enseñan los ‘elementos’, los ‘rudimentos’ para usarlos más tarde, cuando empiece la ‘matemática en serio’. Se trata, por el contrario de hacer matemática ‘en serio’ desde el inicio.”*

(DGCyE, Subsecretaría de Educación, Dirección Provincial de Educación

Primaria: Diseño Curricular para la Educación Primaria. Primer ciclo, 2007, La Plata. Pág 171)

#### La idea de problema en matemática

Desde la *Didáctica de la Matemática* que sostiene teóricamente al actual Diseño Curricular, se explicita como eje prioritario la construcción con sentido de los conocimientos matemáticos y que la resolución y la reflexión de los problemas se convierte así, en la actividad óptima para que ello suceda. Ahora bien, no cualquier situación es un problema. En el caso que analizamos, si bien la actividad presentada es en “apariencia” un sencillo problema, fue claramente observado que se adecuaba a los saberes previamente construidos por los niños y que poniéndolos en relación, establecieron diferentes caminos y llegaron a una solución que, posteriormente argumentaron por escrito. En este recorrido -como era de esperar- aparecieron errores, propios de pensamientos infantiles que están en plena construcción. Errores que reconocemos como las muestras de los saberes disponibles “hasta ahora”.

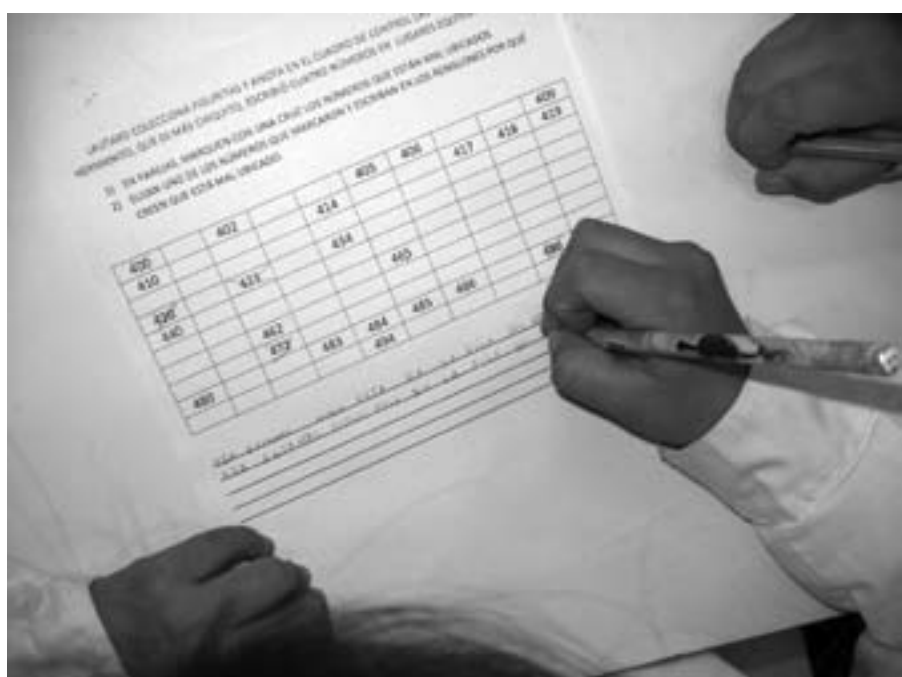
#### Sistema de numeración: ¿por qué utilizar grillas numéricas?

Los cuadros o las grillas son portadores numéricos que brindan información organizada sobre el sistema de numeración. El primer cuadro para presentar, consiste en una cuadrícula de diez por diez, en cuya primera fila se escriben los “unos” (0, 1, 2, 3, ..., 9), en la primera columna los nudos de los “dieces” (10, 20, 30, ..., 90), quedando en la última columna los números finalizados en 9. El sistema (posicional y en base diez) no se “trasluce” en las escrituras de

los numerales, pero resulta de gran utilidad pues muestra algunas de las tantas cosas que los nenes conocen y manejan sobre la numeración oral. Así, es fácil oírlos decir: después de cada *veinti, treinta y, cuarenta y, cincuenta y, sesenta y, setenta y, ochenta y, noventa y*, se empieza otra vez del uno al nueve. Estos saberes que, progresivamente, se irán ampliando (debido a una clara intencionalidad de enseñanza por parte del docente) promoverán la comparación y el establecimiento de las semejanzas en otros intervalos numéricos.

#### La toma de decisiones didácticas, función propia del enseñante

La clase de matemática se inicia desde el momento que el docente **piensa, reflexiona y escribe** sobre la enseñanza de un determinado contenido para los alumnos del curso a cargo. Así Noelia planificó la clase pensando un *problema* sobre la numeración escrita presentado a través de una *grilla numérica*. Determinó –a la luz de los saberes ya construidos por los nenes- el *intervalo* a trabajar (400 al 499), los *datos numéricos* que facilitaría, los que no, las *incógnitas* a resolver y el *contexto* donde enmarcaría la situación problemática. Posteriormente pensó los diferentes posibles *procedimientos* de resolución tanto acertados como erróneos y, también, sus *intervenciones* específicas para las diferentes ideas que los nenes irían a expresar oralmente o a escribir para argumentar sus respuestas durante el desarrollo de la clase. A su vez, decidió una *organización grupal*



Definitivamente... ¡sí, se puede!

<sup>1</sup> En las Salas de 5 años en los Jardines de Infantes y en las aulas de 1° año de la Escuela Primaria



tal que promoviera –a lo largo de la clase– la interacción entre pares, con el objeto de conocimiento (características del sistema de numeración) y con ella desde su rol de enseñante. Además previó la *puesta en común*, para hacer circular –para todos– las diferentes producciones y las argumentaciones para ir sistematizándolas por medio de *acuerdos* provisorios producto de la construcción colaborativa del conocimiento. Estos intercambios, resultarán por un lado, base sólida para la resolución de futuros problemas sobre el sistema de numeración considerando otros intervalos numéricos y, por otro, momentos constitutivos de la construcción con sentido de los saberes.

Así todas las previsiones didácticas recientemente detalladas, permitieron a Noelia, contar con un respaldo para guiar la clase en dirección a lo que se había propuesto enseñar.

#### La toma de decisión infantil: caminos de resolución y justificaciones

Nos resulta fácilmente reconocible que las argumentaciones –orales y escritas– presentadas por estos niños, devienen de diferentes oportunidades de aprendizajes que dependen estrechamente de las condiciones didácticas habilitadas por Noelia y, que son sostenidas por el análisis y la reflexión a través de la comparación de numerales (columnas y filas) estableciendo semejanzas y diferencias con lo que sucede en otros intervalos numéricos. Cómo se denominan, cuáles son los dígitos que permanecen, cuáles cambian y por qué; situaciones que apuntan a la exploración de las regularidades tanto de la serie escrita, como de la serie oral.

Así, para el caso del **420**, algunos se apoyaron, por un lado en la columna de los *dieces*, - diferenciándolos por filas- diciéndolo (numeración oral), si acá está el *cuatrocientos diez*, inmediatamente debajo va el *cuatrocientos veinte*, como así también

explicitando el lugar que está ocupando (como intruso) al decir que está en el *cuatrocientos treinta*. Otro niño, recurrió a la grilla numérica del 0 al 100 buscando la información que necesitaba para verbalizar señalando la columna de los *dieces*, y explicar que debajo del *diez* va el *veinte*, para concluir entonces en que el número (420) no estaba bien ubicado. Estos casos son muestras de que subyace la idea de que a cada fila ordenada le corresponde una decena que sigue el orden de los dígitos, justamente una de las características del sistema decimal de numeración.

Por otro lado, los argumentos para el numeral **489**, refieren a otra característica del sistema. Algunos dijeron que no podía estar en la columna del *ocho*, sino que tenía que estar en la columna del *nueve* (refiriéndose al nombre de la cifra). Estos niños reconocen que en cada columna -comandada por los unos presentes en la primer fila- se conservan. Por lo tanto en la columna del *ocho*, todos los numerales finalizan con él. Además, en el diálogo con la docente es interesante observar el nivel de intervención de Noelia al preguntarle: “¿Entonces dónde va *cuatrocientos ochenta y nueve*?”, logrando su objetivo cuando se escucha: “*Va arriba del cuatrocientos noventa y nueve*.” Subyace aquí otra característica del sistema, que va de diez en diez.

Para finalizar, deseo destacar que es muy interesante observar que ningún niño utilizó el conteo de uno en uno, lo que da muestras reales de haber sido protagonistas en el proceso de construcción de sus conocimientos que han avanzado significativamente a partir de la clara intencionalidad de enseñanza por parte de Noelia.



Los ateneístas

Marta Susana Carusso es Maestra Normal Superior, Profesora en Educación Preescolar y Profesora en Ciencias de la Educación. Ha ejercido la docencia en todas las ramas y modalidades de la Educación. Actualmente se desempeña como formadora y capacitadora de docentes.

## Una mirada posible

Por Marta Carusso

Me posiciono en la Pedagogía del viaje sostenida por Simón Rodríguez y me aventuro en este recorrido, conciente de la incomodidad que me genera la ausencia de la palabra de Noelia, ausencia provocativa y que me anima a imaginarla en este viaje. Entonces viene a mi memoria esta fantástica idea de Larrosa de pensar la educación como un encuentro cercano a la pasión, a la inquietud, a las ganas de vivir.<sup>1</sup> Así me aproximo a la situación planteada...

En su propuesta pedagógica Simón Rodríguez<sup>2</sup> resaltaba el valor del coaprendizaje, consideraba también que los niños debían preguntar y no repetir, favoreciendo así el uso de criterios de razonabilidad y no de autoridad. Esta Pedagogía de la pregunta es también retomada por otros autores, entre ellos Paulo Freire, quien sostuvo la necesidad de estimular la curiosidad y las preguntas. Postula la existencia como un acto de preguntar y entiende a la pregunta como la raíz de la transformación del mundo. Ambos pedagogos entienden el acto de preguntar como una actividad fecunda que nace de la experiencia social y a la vez la provoca.

Ahora bien, cómo visualizamos a los niños y niñas, ¿como sujetos de los que podemos aprender?, ¿como sujetos capaces de plantear cuestiones interesantes?, ¿o tan solo como sujetos pasivos a los que es necesario enseñarles todo porque nada saben? Como sostiene Jerome Bruner, la enseñanza está basada en las ideas que tenemos acerca de la naturaleza de la mente de los aprendices. Y postula cuatro modos de concebirlas de los cuales recupero la idea de “pensadores”. Sujetos capaces de plantear “teorías” acerca del mundo y también acerca de su propia mente, que pueden dar razones y sentido a lo que dicen y hacen.

Como síntesis de este recorrido, con ese apasionamiento que provoca el encuentro con los otros, con el convencimiento de que aprendemos todos de todos y también de los niños y niñas, propongo como posibilidad superar el “está bien” o “está mal”, para aventurarnos en las preguntas fecundas. Ir en búsqueda de lo que no sabemos, plantear preguntas que respondan a las inquietudes infantiles, que tengan la capacidad de asombrar, que nos permitan entablar un diálogo interesante con los niños, para arribar así al conocimiento.

En esta línea y de acuerdo al caso presentado, entiendo que puede ser más productivo, profundizar en:

- ¿Cómo lo piensan?
- ¿Cómo lo argumentan?
- ¿Cómo lo pueden explicar?

<sup>1</sup> Larrosa, J. (2007) Conferencia organizada por el Instituto Nacional de Formación Docente. Mar del Plata.

<sup>2</sup> Huergo, J. (2008) Capacitación para la implementación del Campo de práctica 1er. Año. Dirección Gral. de Cultura y Educación.

**Gustavo Petitti** es Profesor de Matemática y Matemática Aplicada, (Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico de la Universidad Tecnológica Nacional). Actualmente es Jefe del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales en la EES N° 24 y Jefe del Departamento de Ciencia y Tecnología en la EEST N°3 y se desempeña como docente en Nivel Secundario (orientado y técnico profesional), Educación de adultos y Educación en contexto de encierro. Se ha desempeñado en la Escuela Nacional de Pesca y en la Escuela de Submarinos y Buceo y ha trabajado en Didáctica de la Matemática en Formación Docente.

## Del uruhu al gúgol

Por Gustavo Petitti

Los Botocudos eran indígenas de Brasil que recibieron ese nombre por usar los botoques (unos adornos de aproximadamente diez centímetros de diámetro y dos centímetros de espesor). Se colocaban esas “monedas gigantes” en el labio inferior o en las orejas. Ellos decían pogik (dedo) para representar el número uno y kra-po (dos dedos) para el número dos. Para todos los números que siguen decían uruhu (que significa “muchos”).

El gúgol es un término inventado por un niño en la tercera década del siglo pasado para referir al número 1 seguido de 100 ceros. El concepto aparece por primera vez en el libro Matemáticas e Imaginación de Kasner y Newman. El primero de los autores era tío del niño en cuestión. En una de sus ediciones el libro fue prologado por Borges. El gúgol es un número que no tiene importancia significativa en la matemática, y es utilizado para diferenciar “algo muy grande” de la “noción de infinito”. Se cree que la similitud entre el nombre gúgol y el adoptado por el buscador más famoso de internet no es coincidencia.

Así planteado, entre el uruhu y el gúgol hay, por supuesto, una gran distancia. Esa distancia es la que puede “experimentar” un niño que está aprendiendo a leer, escribir y ordenar números. Pero afortunadamente está Noelia, quien expone las cosas como tradicionalmente hacemos con las historias para que sean comprendidas: introducción (planteo del problema), nudo (análisis de las distintas soluciones) y desenlace (fijación de las conclusiones). Casi todo lo que sugieren los estudiosos de la Didáctica de la Matemática “lo veo” al leer la reseña. Noelia seduce a los alumnos despertando en ellos el interés y la curiosidad. Los niños resolviendo un problema y Noelia poniendo su parte para que ellos puedan arribar a las conclusiones. De eso se trata. Maestra y alumnos interactúan. Ella propone una actividad que permite que los alumnos trasladen las regularidades aprendidas con números más pequeños a una situación nueva. Los guía y consigue que pasen de no saber algo a descubrir que ahora sí saben. Como cuando “se produce un repentino hallazgo de la respuesta y la consecuente alegría de los niños”.

Algunas sugerencias: utilizando la conclusión “en la columna contamos de 10 en 10” propongo usar la calculadora para completar el cuadro. Los alumnos pueden sumar 10 al inicio de una columna y presionar sucesivamente la tecla “igual” hasta completarla. También podemos jugar a ubicar un número en la tabla según cierto dictado, haciendo foco en que “en la columna quedan igual el de atrás y el de adelante”.

Por último, una reflexión (o un pedido): leyendo la clase presentada, observo que el encuentro finaliza con los alumnos saliendo al recreo a jugar. Pero... ¿Qué tal si fuese al revés? ¿Cuánto podríamos “amigarnos” con la Matemática si al terminar el recreo proponemos a los alumnos entrar un ratito a jugar? Al leer imagino la clase de Noelia transcurriendo con este último clima. Y nos pido a los profesores de Matemática que vayamos en esa dirección.

**Alicia Beatriz Braña** es Maestra, Asistente Educativa y Profesora en Ciencias de la Educación. Ha realizado un Postítulo en Alfabetización Inicial y actualmente se encuentra cursando la Diplomatura Superior en Gestión educativa y la Especialización Docente en Educación y TIC's. Se desempeñó como maestra de grado, orientadora de aprendizajes y orientadora educativa en escuelas primarias municipales y provinciales y como profesora en Institutos de Formación Docente en el Tramo de Formación docente y en la carrera de Profesorado de Educación Primaria. Ha coordinado el curso de Evaluación con la modalidad de educación a distancia. Participó en la organización de las Jornadas de Construcción Colectiva de saberes en la SEM y Formó parte de diferentes jurados de concursos docentes. Es la directora del ISFD “Almafuerte”.

## Un aula disponible para aprender

Por Alicia Braña

La escena se presenta en el aula. Un aula, por lo que se describe, disponible para aprender, “un espacio pedagógico y laborioso”, que expone el producto de tareas realizadas, con información disponible para tareas futuras. Los materiales expuestos hablan de un trabajo y un posicionamiento docente. Y empiezo a pensar en algunas cuestiones como maestra. Esto no ocurre a partir de cualquier propuesta. Sin duda el trabajo en el aula requiere de una planificación previa, una hipótesis de trabajo, un proceso anticipatorio que trata de organizar los tiempos, pensar las propuestas y decidir cómo enseñar. Las opciones de enseñanza involucran no solo un camino hacia el conocimiento, sino también un posicionamiento frente a los niños y a su aprendizaje.

La maestra, en este caso, no transmite saberes ya elaborados sino que favorece situaciones de enseñanza que desafían los conocimientos de los alumnos y los invita a pensar, confrontar ideas, interactuar con el otro, explicar, argumentar, alentándolos a encontrar respuestas, con cierta autonomía, a partir del establecimiento de relaciones que den sentido a esos saberes. Me detengo en las intervenciones de la maestra. Observo como importante el momento de organización del grupo en el inicio de la clase: la docente enmarca el trabajo en una dinámica determinada y los chicos parecen estar acostumbrados a diferentes propuestas de trabajo. Instalar en la clase diferentes “reglas de juego” promueve en los chicos un trabajo más independiente. El hecho de transitar con los niños los primeros años de escolaridad favorece el desarrollo de vínculos que fortalecen la continuidad de la enseñanza y, en consecuencia, las trayectorias escolares de los mismos.

Un tema no menor es la posibilidad de aprovechar los beneficios que tiene en el aprendizaje la colaboración entre pares. La propuesta permite producir conocimiento desde la interacción de los alumnos con el problema, con sus pares y con la docente. Las interacciones sociales además de una propuesta de trabajo, representan un contenido en sí mismas.

La docente interviene para organizar la participación de los alumnos y para que

puedan volver sobre sus acciones, describirlas, justificarlas, reconocer los procedimientos empleados por ellos y por sus compañeros desde una neutralidad aparente, sin perder el propósito de la propuesta.

Las preguntas surgen para orientar, ayudar a pensar y favorecer los procesos constructivos de conocimiento. Preguntas que refieren a los contenidos y preguntas que se orientan hacia cómo pensaron esas respuestas. Preguntar es una tarea que requiere conocer no solo el contenido a enseñar, sino su didáctica y, sobre todo, requiere de la observación y el conocimiento de los alumnos para dar la palabra a cada uno desde su lugar y estimular la construcción de niveles cada vez más complejos del pensar. Un docente que favorece la opinión, el pensamiento y la reflexión, permitiendo la adopción de diferentes puntos de vista es un docente que enseña a respetar las diferencias. El trabajo cooperativo es un modo de aprender contenidos pero también un modo de experimentar ciudadanía.



## Intersecciones

### Encuentro de DISCUSIÓN

Miércoles 9 de octubre, 18:00 hs.

Lugar: Instituto Superior de Formación

Docente "Almafuerte"

**ATENEO EDUCATIVO: Siempre en la enseñanza de matemática, en todas las épocas, se habló de la resolución de problemas como un tópico, ¿no? pero en este caso aparece con recurrencia, sobre todo en las perspectivas, la alusión al problema. ¿Por qué aparece como algo novedoso, en este Diseño, la resolución de problemas? ¿Qué se entiende por resolución de problemas o por trabajar a partir del problema?**

**Noelia Companys:** Bueno, el tema de la resolución de problemas creo que ahora toma otro carácter porque antiguamente se les daba a los chicos - inclusive en la escuela primaria - primero los mecanismos, los algoritmos y después se aplicaban a problemas. En realidad, como tales, muchas veces no lo eran, en el sentido de que no había nada novedoso para resolver. Un problema es como en la vida diaria: uno tiene que resolver y buscar estrategias, justamente, ante lo imprevisible. Entonces, en la matemática actual es al revés el camino: se plantea una situación problemática para que los chicos desplieguen los saberes previos, lo que conocen, lo que aprendieron y lo puedan resolver. Por lo tanto, si el problema lo pueden resolver rapidísimo y facilísimo, es un mero ejercicio. Pensando, por ejemplo, en este caso, cuando yo me senté a ver el problema, pensé estratégicamente qué números iba a poner mal ubicados, porque sabía que esos números iban a generar tener que pensar por qué, qué es lo que está mal, por qué lo tendrán que ubicar en otro lado. Está mal en el sentido de que no está ubicado en el lugar que tendría que ir en la grilla, no por un error, como era concebido anteriormente. Pero bueno, me parece que es muy interesante esta nueva manera de dar matemática. Inclusive a mí, al comienzo de mi carrera como docente, me daba un poquito de miedo ¿no? Esto de decir "Pongo un problema y que lo hagan como puedan... ¿lo van a poder hacer?". Y después hubo que empezar a cambiar, a girar, a dar vuelta la cuestión y bueno, probar. Y realmente uno nota que los chicos despliegan un montón de procedimientos, inclusive en primer grado. Vos planteás una situación problemática y es la primera vez que la planteás y no sabés. Podés anticipar más o menos qué es lo que pueden llegar a proponer como estrategia de resolución, pero en general aparecen un montón de cuestiones que hacen que uno, a veces, se sorprenda justamente de cómo los chicos piensan. Y me parece que pasa por ahí, el tema de que ellos puedan realmente pensar y resolver un problema real.

**Alicia González Lemmi:** Bueno, a mí me gustaría aportar a lo que dice Noelia y desde el Diseño. La idea de problema, digamos, antes era concebida para aplicar algo ya sabido, algo aprendido, algo mecanizado. Hoy el problema es de donde partimos, justamente, para que los chicos

construyan el conocimiento, como muy bien señaló Noelia. Y lo más interesante es que en el marco de esta construcción, cuando ellos ponen en juego todos sus saberes y empieza a aparecer la diversidad de procedimientos; ellos empiezan a construir este saber pero con sentido, con significado. Ellos se lo están otorgando, no viene impuesto. Por eso, en esta metodología de enseñanza, la típica pregunta "Seño, ¿es de más, de menos, de por o de dividir?" no entra, no cabe. En realidad ellos no saben todavía hacer esa pregunta porque no se está presentando de esa manera y además, como ellos lo resuelven por diferentes procedimientos, diferentes estrategias de resolución, no es necesario conocer "la" cuenta para poder resolver el problema.

*Entonces, la gran diferencia que se nota, -porque justamente, como vos dijiste, la palabra problema existió toda la vida en el área, y va a seguir existiendo- es el lugar que ocupa. El problema como fuente para la construcción con sentido del conocimiento.*

**ATENEO EDUCATIVO: Desde el lugar del desconocimiento, cuando registramos la escena escolar no sabíamos si lo más problemático del problema era el enunciado o lo que más problematizaba era tener que explicar cada uno cómo había resuelto. O sea, el problema, no sabíamos si estaba en el problema o en la justificación. ¿Cuál de los dos era más problemático o cuál de los dos daba más lugar al conocimiento? Nos parecía que el enunciado era un pretexto, porque no parecía muy difícil para ellos resolverlo, sin embargo, desplegaban una gran cantidad de estrategias a la hora de decir cómo lo hizo, por qué lo hizo así o por qué lo pensó.**

**Alicia González Lemmi:** Todo forma el problema, como que hay diferentes partes. Y, además, la reflexión sobre la solución, porque hay que resolver, como por ejemplo, marcando los errores de Lautaro y hay que justificar; entonces ésta es la reflexión sobre lo que se resolvió. El problema realmente es totalmente diferente a la concepción que nosotros teníamos como alumnos.

**Gustavo Petitti:** Es más, yo creo que cuando se reflexiona sobre esa parte, es donde se construye realmente...

**Alicia González Lemmi:** ...el sentido.

**Gustavo Petitti:** Ahí es donde quedó fijado lo que tenía que quedar fijado, cuando uno puede reflexionar, en la última etapa. De todas maneras, yo no creo que esté generalizado ese planteo. No digo en primaria, porque no es el nivel en el que me desempeño; pero trabajo en secundaria y no partimos desde el problema y "A ver, ¿qué se te ocurre para hacer...?". Todavía somos, "somos" digo, porque yo también doy clases...

**ATENEO EDUCATIVO: ¿No hay correspon-**

**dencia entre los diseños curriculares de los diferentes niveles?**

**Gustavo Petitti:** Sí, la hay. Lo que pasa es que yo estoy hablando de lo que ella menciona como la forma de plantear hoy los temas a dar. Todavía en secundaria somos conductistas.

**ATENEO EDUCATIVO: Pero, ¿será porque no se sigue el Diseño?**

**Gustavo Petitti:** Exacto, por errores nuestros. ¿Qué decía Noelia? No se animaba y se preguntaba qué pasaría. Y un día se animó y lo hizo. Nosotros todavía seguimos diciendo "Bueno, la función lineal es la que tiene la forma tal", "Esto es la pendiente", "Se grafica así". De a poco uno va diciendo "Un taxi cobra de bajada de bandera 'tanto', cobra por recorrido 'tanto' ¿Se puede llegar a alguna fórmula que represente eso?" Todavía eso en secundaria no está instalado como método.

**ATENEO EDUCATIVO: Lo que podemos preguntarnos es ¿qué va a suceder cuando lleguen a Secundaria y confronten esa forma de construir el conocimiento con la del profesor?**

**Gustavo Petitti:** Bueno, habría que ver qué cambio hay mientras el nene llega a la secundaria, qué cambio hay en los docentes de secundaria en cuanto a la forma de enseñar y qué cambios hay en los institutos de formación docente.

**ATENEO EDUCATIVO: Y eso nos lleva a la formación docente ¿verdad?**

**Gustavo Petitti:** Bueno, es que vamos de una punta a la otra ¿no es cierto?

**Alicia González Lemmi:** Es que en realidad de la letra escrita a la letra actuada hay todo un camino.

**Gustavo Petitti:** Claro, claro. Por eso vos decías "¿hay una relación entre los diseños?" Sí, hay.

**Alicia González Lemmi:** Entre los diseños, sí. Entre las prácticas, no. Como siempre, pasa por la persona. Porque la palabra escrita está, los profesores que estamos imbuidos en esta metodología con marco teórico francés lo llevamos a cabo. Lo que pasa es que queda en las personas. Entonces somos pocos.

**Noelia Companys:** Creo que esto de animarse tiene que ver con capacitarse.

**Alicia González Lemmi:** Exacto. Con estudio, con estudio.

**Noelia Companys:** Cuando pude empezar a trabajar de esta otra manera fue porque realmente busqué los medios para capacitarme y busqué que me ayudaran a ver cómo. Si bien en la didáctica, en el Instituto, cuando me formé lo hemos visto porque (lo hemos hablando en algunas capacitaciones con Alicia, inclusive) esto no es tan nuevo. Sin embargo, cuando uno entraba a la escuela, había una brecha tan grande entre lo que uno traía de la formación del Instituto y la realidad escolar que, muchas veces, hacía que uno se tuviera que acomodar "Porque era suplente"; por la mirada del otro: "Y esta nueva con qué me sale". Y, a veces, uno se queda con eso. Pero un poco me parece que ese animarse tiene que ver con capacitarse, con poder estar abierto a la lectura, a la capacitación que es continua y que es el lugar donde uno busca las herramientas.

**Marta Carusso:** Yo quisiera aportar algo de mí. Porque todos ustedes están hablando del cómo y mientras no se trate la ideología de esto, yo no creo que pueda haber transformaciones. Venimos de años y años de capacitaciones masivas, pero son por segmentos del conocimiento. Y yo los escucho a todos ustedes y leí sus perspectivas y volví sobre mi producción, que no

se entiende. No se entendió y ahora voy a explicar. Primero, ya antes de empezar al ateneo te pedí disculpas, Noelia, porque yo no puedo trabajar sin haber dialogado con la persona que llevó adelante la cuestión, pero bueno.

**Alicia González Lemmi:** Pero, ¿por qué decís que no se entendió?

**Marta Carusso:** Porque yo no tenía los propósitos de Noelia para esa clase. Cuando me invitaron a trabajar sobre la clase de matemática, yo dije "Yo no soy especialista". Es lo primero que quiero aclarar. Soy pedagoga y mis intervenciones son como pedagoga. Entonces, es otra la cuestión. Yo no voy al cómo, yo creo que los grandes déficit que tenemos en educación es porque siempre nos hemos parado en el cómo y no en el para qué. O sea, de Como y para acá, me quedo con que él dijo que podemos enseñarles todo a todos. Y esto es importante. Tu clase me pareció espectacular porque sos una trabajadora así que, lo primero que digo es eso.

**Noelia Companys:** Gracias.

**Marta Carusso:** Ahora, después de haber leído la situación que planteás, ¿viste que yo escribí en mi perspectiva sobre la pedagogía del viaje? Me mandaste de viaje ida y vuelta, fui y vine, porque digo ¿por dónde? ¿por dónde empezamos? Para aprender, fundamentalmente, para aprender cómo intervenir y que pueda acompañar en algo, si no, ¿cuál es el sentido de que esté yo acá con unos especialistas como Alicia? ¿Qué hago yo acá? Entonces digo, ¿por qué el chiquito se equivoca? ¿Ésta es la ideología que presenta la escuela? A ver, ¿cómo? Si a los dos años y medio los chicos tienen unos planteos teóricos espectaculares, te dicen: "Me poní la campera solito". No se lo enseñó nadie y ahí estableció regularidades con el verbo "correr", "comer". ¿Qué enseña la escuela? Yo no pude partir desde esa situación. O sea, ¿por qué el chiquito se equivoca? Porque trabajás, Noelia, pasa todo esto, porque si no bajaras yo no podría viajar, como Simón Rodríguez. Vos decís (en la consigna): "¿Cuántas cosas tiene que hacer?". "Dos" responden los chicos. "Bien", les decís vos. Pero los chicos hicieron cuatro millones, hipotetizaron, negociaron, replantearon; entonces, yo me pregunto, ¿qué enseña la escuela?

**Noelia Companys:** Sí. Lo del hermanito más chiquito, la verdad es que no lo había pensado.

**Marta Carusso:** Pero yo porque trabajo en Inicial. Porque después, los de cuatro años, están intentando escribir y dejan de escribir, porque el hermano mayor que está en primaria le dice "Ah, vos hacés garabatos".

**Noelia Companys:** Bueno, en cuanto a eso de cuántas cosas hay que hacer tiene que ver con una organización de las consignas. Porque es un grupo al que le cuesta esta cuestión. O sea, me parecía a mí que eran muchas consignas juntas para ellos. Entonces, estamos trabajando la organización en pasos.

**Marta Carusso:** Estás trabajando el cómo.

**Noelia Companys:** Claro, puede ser. Sí, sí, seguramente.

**Marta Carusso:** Pero la producción de conocimientos, a mí criterio, es desordenada. Es más, lo que yo escribí, es lo más desordenado que he visto en mi vida. Cuando uno produce conocimientos y tiene esa edad, es desordenado. ¿Por qué? Porque la cabeza de ellos está como el agua, en estado de ebullición. Entonces, a mí me parece que ajustarlos a estos pasos del adulto es barrenarles este planteo que tienen desde muy pequeños, de descubrir el mundo.



Por eso cito a Larrosa, porque él dice que la escuela es un desafío. Y a mí me parece que por hacer enseñables algunas cosas, se pierde de vista la producción mental de los chicos.

Por eso ahí traigo a alguien que hemos leído todos que es Brunner, que habla de que realmente los chicos producen. Y entonces, ¿por qué ordenarlos? ¿Por qué no dejar que produzcan y después, juntos, vamos a ordenar? Es mi criterio. Te pido disculpas.

**Alicia González Lemmi:** Pero a ver, yo quiero entender, ¿qué es lo que ella presentó o entregó “desordenado”?

**Marta Carusso:** Ella no entregó nada desordenado. Demasiado ordenado, pero desde la mirada del adulto.

**Alicia González Lemmi:** Pero, ¿qué es lo ordenado desde la mirada del adulto, entonces?

**Marta Carusso:** Es lo que dice ella. Ella dice en el diálogo con los chicos: “¿Cuántas cosas tenemos que hacer?”, “Dos cosas”. Cuando vos vas a leer el desarrollo de la clase, los chicos hipotetizaron, cuestionaron, reflexionaron... ¿Por qué se reduce toda esa producción de negociación? Y los chicos creen que hicieron dos cosas nada más.

**Alicia Braña:** ¿Me dejan decir algo? porque yo todavía no dije nada (risas). Justamente, una de las cosas que me parecían interesantes, como puntapié inicial (y después, a lo largo del desarrollo de la clase de Noelia, me di cuenta de que la clase no estaba tan dirigida) fue este orden que ella pone inicial. También me pareció valioso, después, este corrimiento que ella hace del maestro que explica. Quizá, hubiese sido mejor no decir solamente “Dos cosas”, no reducirlo a dos cosas y decir “Bueno, a lo mejor vamos a empezar haciendo esto”. Eso de situarlos en que había que hacer esto y esto y después dejarlos, a mí no me pareció limitante para la tarea de los chicos.

**Marta Carusso:** No los limitó. Por eso vuelvo: yo no estoy en la didáctica, estoy en la pedagogía. En lo que enseña la escuela, que nosotros siempre llamamos el currículum oculto y en realidad, tenemos infinitos ejemplos de currículum oculto en las clases diarias y nunca los retomamos. Yo voy a esto: ella organizó muy bien la clase. Los chicos trabajaron, no es que los limitó. Les está diciendo que hacen dos cosas nada más. Yo voy a lo que ella dice, o sea, no inventé nada.

**Gustavo Pettiti:** Mirándolo desde este lado, quizá hubiese faltado un cierre o un resumen al final donde se pueda plantear qué otras cosas hicieron, además de las dos consignas. Porque, si no interpreto mal lo que Noelia dice, es como poner un marco también a lo que hay que hacer. Digamos, hay que manejarse dentro de esto, por más que puede haber varios disparadores.

**ATENEO EDUCATIVO: La comprensión de consignas es un problema en toda la escolaridad...**

**Alicia Braña:** Por eso me parecía interesante este parate que ella hacía inicial como para presentar la cuestión que, a lo mejor, podría haber sido de otra manera. También creo que la consigna, las preguntas, es muy importante, que uno, como docente, las piense. Las piense y anticipe.

Y en la matemática, me parece muy importante jugar con las anticipaciones de los chicos y estar preparados. Yo no sé si uno puede ir a enseñar matemática así, como para sorprenderse. Porque la intervención, lo que el chico aporta, es lo

que a mí me da el dato de en qué situación de conocimiento matemático está. Y la intervención no es la misma.

**ATENEO EDUCATIVO: ¿Vos decís que los caminos de resolución de un problema son múltiples pero se pueden anticipar? ¿A eso te referís? No son infinitos.**

**Alicia Braña:** El error te muestra el estado de conocimiento del chico. Por eso es tan valioso escucharlo y habilitar espacios.

**Alicia González Lemmi:** Pero cuando ella habla de anticipar es la planificación de Noelia.

**Noelia Companys:** Como soy la maestra de ellos desde primer grado, entonces yo ya conozco el camino recorrido y es más, me sorprendió. Porque eso que vos decías es verdad, tampoco puedo decir “Bueno, a ver qué pasa” así, al azar. Tampoco ir pensando “Van a decir esto, esto y esto” y si dicen otra cosa no sé qué hacer. Me pasó con uno de los números con el que yo creí que no se iban a dar cuenta que estaba mal ubicado. Pensé que iban a marcar como error el 434 porque estaba el 423 en esa misma línea. Yo creí que alguno se iba a equivocar, que lo iba a marcar como que estaba equivocado y lo tenía previsto. Sin embargo, en un grupo, lo habían marcado y cuando los vi dije “Ah, lo marcaron”. Y uno de los nenes le dice al otro “No, no, ¡ése está bien!”, “No, ¡qué haces!”, “¡Ése no va! Borrálo, fijáte”. O sea, que lo que uno anticipa como posible camino, aparece, pero ellos mismos lo acomodan. Y no fue azarosa la elección de los números. Había para elegir por la ubicación en columnas, en filas, todo lo que yo sabía que venían trabajando, pero que hasta ahora era en otro tipo de actividad en donde no aparecían tantos números mal ubicados, sino que habíamos trabajado con grillas donde había más datos para que ellos se ayudaran. La propuesta de esta nueva grilla es que hay pocos números, en relación con las anteriores.

**Gustavo Pettiti:**

Ahora, yo me preguntaba cuando leí la clase, desde la ignorancia ¿cuánto más podrían aprender los niños de esa edad, si no se le dice que son cuatro los números, sino que “hay números” mal ubicados? O que hay “entre tanto y tanto”, pero no explicarles que son cuatro. Porque esto contradice un poco lo que hablábamos antes de la imprevisibilidad del problema. Uno sale a la calle y no sabe que lo van a salpicar cuatro autos y que va a pisar cuatro baldosas.

**Noelia Companys:** Sí, en realidad uno de los motivos por los cuales fijamos que eran cuatro era por una cuestión de ajuste de la hora de clase. El hecho de decirlo hacía que ellos se pudieran focalizar en buscar cuatro. Organizar. Inclusive se ve cómo eso puede formar parte de una secuencia, vos les podés decir: “Hay cuatro números mal ubicados” y, en una clase posterior, “Hay varios números mal ubicados” y ya sacás esa variable.

**Gustavo Pettiti:** O sea, con un grado de dificultad más, para que el problema sea también cómo organizarse el tiempo.

**Marta Carusso:** Quiero preguntar los propósitos, porque es algo que me inquieta desde el principio. ¿Cuál era tu propósito de la clase?

**Noelia Companys:** El propósito de la clase era, justamente, con los chicos seguir trabajando cuestiones que tienen que ver con la numeración y con la regularidad del sistema numérico, sobre todo en la grilla.

Porque se usa mucho la grilla e inclusive después para realizar operaciones. Y esta cuestión de poder contar de 10 en 10, poder establecer relaciones como que el número de arriba son 10 menos que el número de abajo, que el número de abajo son 10 más, que están ordenados. Trabajar el sistema decimal, poder comparar esas semejanzas, establecer relaciones entre los números.

**Alicia González Lemmi:** Como lo dice el Diseño y no como lo teníamos antes: unidad, decena y centena y la fichita, los triángulos, los cuadrados.

**Alicia Braña:** El esquema es más o menos como en las Prácticas del Lenguaje: descubrir las regularidades del sistema para después poder utilizar estrategias.

**Marta Carusso:** Está bien. La parte de argumentación a mí me parece que está bien destacada en la clase. ¿Qué pasaría si se utiliza otro tipo de preguntas? Por ejemplo, ¿cómo lo pensó el hermano de Lautaro?, que era lo que yo había agregado en el texto. ¿De qué manera le explicamos, al hermano de Lautaro, que es más chico, cómo lo vamos a resolver? Está bien, vos hablás de que la clase dura 40-50 minutos.

La preocupación es que siempre las preguntas van a la respuesta que vos ya sabés. Esto no lo digo yo, lo dicen muchas personas: el verdadero desafío es plantear interrogantes para los que todavía no tenemos la respuesta.

En este momento no estoy en grado, pero estuve muchos años y yo me pregunto qué pasaría si la tarea del día es, “Bueno, cómo se lo explicamos al hermano de Lautaro que tiene cinco años”.

**Alicia González Lemmi:** Es una de las estrategias de enseñanza, Marta, pero en este caso ella seleccionó otra.

**Marta Carusso:** Yo lo pregunto porque no tenía los propósitos. Si de entrada hubiera tenido los propósitos, hay preguntas que ni siquiera me formulo.

**Alicia González Lemmi:** No pero, más allá del propósito, te quiero decir que, una cosa es pensarlo uno mismo, otra cosa es cómo lo pensó el otro y otra cosa es cómo le explico al otro. Son diferentes.

**Marta Carusso:** ¿A qué se le da más peso en la escuela? De todo lo que yo veo en las escuelas estoy hablando, no de esta clase puntual. De todo lo que estoy viendo que hay, hasta en la formación docente. En la formación estamos -también me incluyo- preguntando lo que ya sabemos. O sea, tenemos la respuesta. Entonces, esa pregunta es engañosa.

**Alicia González Lemmi:** Pero los nenes, ¿vos decís que los nenes de ella tenían la respuesta? ¿Eso querés decir?

**Marta Carusso:** Lo que nosotros sabemos, preguntamos. Lo dice Paenza, lo dice Freire, lo dice...

**Alicia González Lemmi:** Pero escuchá la pregunta que planteaste: Noelia también hubiera tenido la respuesta.

**Marta Carusso:** No, porque ella no sabe cómo lo explicarían los chicos. Cómo, los chicos de ocho años, eligen una estrategia para explicarle al de cuatro, no lo sabe nadie. Los chicos te salen con cosas que vos no imaginás. Y lo que estás trabajando es argumentación. Y además, ponerse en el lugar del otro. Y también estás trabajando conteo.

**Alicia González Lemmi:** Por eso mismo, ponerse en el lugar del otro es mucho más complejo que esto, pero hay que llegar. O sea, ahí vamos, caminamos.

**Marta Carusso:** Pero volvés ahí, Alicia, vos volvés al cómo. Si un nene, vuelvo a decir,

a los dos años y medio establece una regularidad mental de la cual no puede dar explicación, por qué la escuela está acomodando las cosas desde la mente del adulto y va de lo “fácil” a lo “complejo”, cuando todas las estructuras -lo que hay, lo que uno lee del desarrollo mental- dicen que hay un abismo entre lo que piensa un niño y lo que piensa un adulto. Entonces, cuando nosotros hacemos algo enseñable, lo estamos haciendo enseñable desde lo que nosotros creemos que para los niños es más fácil o más complejo. Es un interrogante que me hago.

**Alicia Braña:** Lo que pasa es que si el propósito es descubrir las regularidades del sistema de numeración, no hay una forma diferente de la regularidad del sistema de numeración. Un chico va a tener que construir por distintos caminos, pero ese sistema de numeración.

**Marta Carusso:** Exactamente, pero vos vas a intervenir en la explicación que dé, no en la consigna inicial. Yo, por ahí, estoy diciendo una barbaridad.

**Alicia Braña:** No, pero ¿cómo el niño argumenta lo que hace si no hay algo para hacer?

**Marta Carusso:** Lo que yo estoy planteando es lo siguiente: yo le doy la grilla; en esta grilla hay distintas maneras de organizar los números.

**Alicia González Lemmi:** ¿Cuáles son las distintas maneras de organizar los números? ¿Hay una sola!

**Marta Carusso:** No, no hay una sola porque ella plantea dos. Una que está correcta y otra que es incorrecta. Entonces, pregunto -porque vuelvo a decir que para mí esto sirvió para aprender-en lugar de decir “Hay unas que están bien y unas que están mal”, argumentar sobre lo que vemos, sabiendo que el problema es el conteo.

**ATENEO EDUCATIVO: Parece que estás abriendo cada vez más la consigna.**

**Marta Carusso:** No, no la estoy abriendo, la estoy revisando.

**ATENEO EDUCATIVO: Pero en esa revisión que proponés aumenta la complejidad de la consigna.**

**Marta Carusso:** Para mí la consigna es el problema, no el problema. Es lo que vos decías en el inicio, para mí, acá el problema está en cómo nosotros se lo estamos presentando a los chicos. Porque que yo lo vea en mi cabeza no significa que el resto lo va a ver. Yo entiendo que los interrogantes que hacemos nosotros, los adultos, no son genuinos, no son fecundos. Es decir, no provocan conocimiento.

**Noelia Company:** Lo que pasa es que, como estamos organizando una clase de un conjunto de clases, hay cuestiones que se van complejizando. Por ejemplo, otro nivel de complejidad que tenía esta actividad para este grupo de nenes era que argumentaran de manera escrita, porque hasta ahora vieron los argumentos de manera oral. Entonces, acá están todos obligados a escribir su argumentación. Y además estamos hablando de chicos a los que les cuesta muchísimo expresar lo que pensaron, cómo lo pensaron. Entonces, uno también tiene que tener cuidado de ver cómo les preguntás para que ellos entiendan lo que vos querés que puedan introducir. A lo mejor, no habría que tener tanto cuidado. Pero, además, su vocabulario es bastante escaso, bastante reducido. Yo los conozco muchísimo y esta actividad fue pensada para ellos. Seguramente hay muchísimas cosas más para pensar y un montón de posibles preguntas. Y está muy bueno esto, porque a veces uno se centra en uno, en lo que uno preguntaría y no pensamos en qué otras cosas pre-



guntarían los demás. Inclusive yo, en otro momento, hubiera salido al recreo, hubiéramos vuelto y hubiera continuado. Acá había un tiempo acotado porque, bueno, había un tiempo para cumplir y una clase especial preparada para ellos. Ha pasado en otras situaciones similares a ésta que quedaron preguntas hechas por los chicos dando vueltas, registradas, para retomar. Pero me parece que también cuesta ver, yo por ahí tengo toda la secuencia en mi cabeza, porque sé lo que trabajé, lo que voy a trabajar.

**Alicia Braña:** A lo mejor te hubieras corrido de la secuencia si el chico te decía, “Bueno ¿y si él lo quiere registrar así?” Y eso podría ser, entonces, otro problema.

**Marta Carusso:** Yo creo que el error lleva un proceso.

**Alicia González Lemmi:** O sea, ¿el conocimiento lleva un proceso?

**Marta Carusso:** Claro. Pero el error está en vías, por lo que dice la pedagogía del error: ahora se equivoca pero dentro de un tiempo más, interactuando con ese objeto y con otras personas, va a superar eso.

**Noelia Companys:** Seguramente, en una situación real, cuando al chico le toque acomodar las figuritas y tenga la que va donde está el otro número, ahí se va a dar cuenta. ¿Cuántas cosas uno acomoda a la realidad escolar? Tal vez, se me ocurre que puede ser una actividad interesante darles las figuritas que hay que acomodar y que digan “No ¿Cómo? Las tengo que poner acá y hay otro número”, “¿Cuál va?”.

**Marta Carusso:** Por eso, es coherente desde la estructura que vos has planteado. Ahora, ¿vos aprendiste, vos resolviste como un desafío personal? Vos no sabés todo lo que yo aprendí revisando esto. Yo creo que ir a la escuela o estar en contacto con pares o con niños a nosotros nos tiene que desafiar.

**ATENEO EDUCATIVO:** En la clase registrada se ve que los chicos, para resolver el problema, buscan datos que están disponibles en el aula, pero que no se prescriben en la consigna. Espontáneamente ellos deciden utilizar distintos recursos de manera autónoma. Entonces, queríamos preguntar acerca de la unidad pedagógica: ¿qué incidencia tiene la unidad pedagógica en este tipo de construcciones? ¿Y qué otras variables son las que inciden para que los chicos tengan la autonomía de decidir? Y, por otra parte, el hecho de que Noelia pusiera el error como parte de la consigna, ¿de qué manera impacta en la concepción que tienen estos chicos acerca del error y, en consecuencia, en la forma de resolución y en el nivel de participación en la puesta en común?

**Noelia Companys:** Ahí hay un trabajo del docente y hay una intervención constante. Si yo me pongo a hacer memoria de cómo empezamos ese camino con esos chiquitos, pasaba mucho esto: “Mi papá dice que soy muy burro”, “La abuela me dijo que yo no sé nada”.

**Alicia Braña:** Pensar la escuela primaria como unidad pedagógica y, prácticamente, en primero y segundo año como unidad pedagógica, flexibiliza los tiempos, es como que permite otra cosa.

**Noelia Companys:**

Sí, flexibiliza los tiempos por un tiempo, porque ahora en segundo hay que definir la promoción o no, y ése es un tema que me preocupa también. Pero el tema es cómo uno ve el error. Si se entiende que un chico tiene que recurrir porque necesita un tiempo más y así se lo expresa a la familia, al chico, yo creo que se transmite desde la postura, desde la acción.

En general, este es un grado donde el error siempre tuvo cabida, donde si alguno se burló porque otro lo hizo de otra manera, se dijo: “A ver, paramos un poquito, porque este error nos permite pensar”; “¿Por qué creen que está mal?”. Porque muchas veces te dicen “Está mal” y hay que indagar por qué, pedir fundamentaciones, confrontar las respuestas.

**ATENEO EDUCATIVO:** En un momento, ante un error vos dijiste “¿Y por qué se habrá equivocado? ¿Por qué habrá pensado que iba acá?” Desde tu discurso el error no era algo descabellado, era una posibilidad y hasta se podía reconstruir el camino que llevó al error.

**Noelia Companys:** Inclusive en las puestas en común, en los afiches que tenemos en el salón, aparecen los procedimientos equivocados para la resolución de algunos problemas. Y lo importante es que ellos puedan saber por qué no sirve para ese problema. Me pasa por ejemplo ahora, con la enseñanza, estamos haciendo sumas repetidas y por ahí hay que sumar 2,2,2,2,2,2 ¿no? Y entonces algunos ponían como resolución 6+6, porque daba 12. Había que argumentar, para determinar si esas cuentas servían para ese problema.

**Gustavo Petitti:** De todas maneras, si cometiste ese error, de sumar dos veces 6, es un error que ya te resolvió la propiedad conmutativa.

**Noelia Companys:** Sí, totalmente. Hay que ver qué argumentación da, porque si el chico te dice “Hice seis más seis porque da doce”, es una cosa. Ahora si me dice “son seis más seis porque acá tenés tres veces dos, que da seis y acá otra vez, tres veces dos...” por eso, depende.

**Gustavo Petitti:** Quizá habría que hurgar para ver si él lo tiene dentro de su cabeza y no lo sabe exteriorizar.

**Marta Carusso:** Algunas captaciones son intuitivas y entonces, saben que es así pero no tienen el mecanismo para explicarlo. Hay que darles tiempo y la posibilidad de que lo discutan con los otros. Lo mismo pasa en el proceso de adquisición de la escritura y en ciencias naturales, en ciencias sociales, en el arte. Ellos saben que ése es el resultado, pero no tienen el vocabulario o la claridad para expresarlo. Están “en vías de”, entonces, cuando hay un tiempo de discusión con otros compañeros, lo elaboran. Por eso, a veces, esta variable del tiempo es una complejidad. Entonces, el problema es cómo lo estamos pensando todos, cómo pensamos todos la educación. Para mí ése es el problema, porque la escuela tiene que habilitar el pensamiento. Sería muy interesante que Gustavo tuviera en secundario a alumnos que tuvieron a Noelia y los estuvieran desafiando a ustedes, como profesores, porque los egresados de secundaria vienen al magisterio y la conclusión que sacamos es que han sido invisibles en la secundaria. Y vuelvo permanentemente ¿no será que cuando nosotros estamos enseñando, también los hacemos invisibles, también hacemos sus procedimientos invisibles? O sea, todo lo que escucho a mí me hace revisar nuestra práctica permanentemente, porque del profesorado egresan los docentes. Entonces, es un círculo. Lo que los estudiantes de secundaria nos están diciendo es este discurso. Tantos años de escolaridad para sentirse invisibles, para darse cuenta que van a ingresar a la facultad y necesitan una preparación aparte porque fracasan. Me parece que todo esto nos convoca para revisar la educación desde todos los ámbitos. Y acá no hay alguien que diga “Yo tengo la verdad”.

Esto hay que plantearlo entre todos. Así que bienvenido sea este Ateneo si podemos escuchar a una docente que trabaja, que expone y comparte su clase para que nos demos cuenta que, en definitiva, es la mirada sobre todos nosotros.

**Alicia Braña:** Lo que pasa, yo creo, es que el Diseño actual tiene un planteo distinto. Es difícil enseñar matemática hoy. Para enseñar matemática hoy, hay que aprender matemática de nuevo.

**Marta Carusso:** Hay que reinventarla.

**Alicia González Lemmi:** Hay que empezar a construirle el sentido, porque no lo sabíamos.

**Alicia Braña:** Nuestras alumnas del Profesorado de Educación Primaria, tienen sus mayores dificultades en el Taller de Pensamiento Lógico Matemático, en primer año. No saben lo que están haciendo porque, en realidad, siempre lo hicieron muy mecánicamente.

**Marta Carusso:** Porque se los enseñamos mecánicamente. La revisión es hacia nosotros, hacia la formación docente. Vos estás hablando del enfoque de la matemática y esto es del Marco General del Diseño.

**Alicia Braña:** Cuando uno se posiciona -esto un poco pensando en la clase que analizamos- cuando uno diseña una clase y elige una gestión de la clase, está eligiendo desde un lugar, desde una postura docente.

**Alicia González Lemmi:** Y política, desde una ideología.

**Alicia Braña:** Entonces, si una se posiciona desde ese lugar, corresponde, no como una instancia de formación continua, sino como la responsabilidad profesional

**Marta Carusso:** A mí me parece que lo que estás haciendo es un planteo ético.

**Alicia Braña:** Sí, yo creo que sí. Por ahí traté de pensarlo desde el área porque bueno, cuando a mí me tocó estudiar Matemática desde este nuevo Diseño, desde el anterior, creo que fue más difícil por todo esto, que había que ejercitar, tener una práctica de razonamiento y de preguntas de lo metacognitivo que uno no estaba acostumbrado a hacer.

**Marta Carusso:** La ventaja que hemos tenido los docentes que estamos en el ámbito público, fue que cuando se implementó el nuevo Diseño, vino el equipo que lo pensó a acompañarnos durante cuatro años. Por eso la Pedagogía del viaje a mí no me vino de arriba, sino que la trabajé con el equipo que pensó el Diseño. Entonces, por eso yo decía lo de plantear la clase desde esta pedagogía; tomar el viaje como un interrogante hacia mí, sabiendo que siempre es una mirada absolutamente subjetiva. Yo no sé si el planteo que tengo hoy en la educación sería el mismo, si no hubiese pasado por estos cuatro años de acompañamiento que creo que debieron haberlo pasado todos los docentes que están en la formación docente, sean del ámbito público o privado, porque todos estamos formando docentes. Tuviémos esa suerte -y esto también debió pasar en todas las escuelas- que llegara el Diseño nuevo y que, en servicio, las docentes fueran capacitadas -no sé si es la palabra- durante sus cuatro horas de trabajo. Hay docentes que no se han dedicado a leer el Diseño. O sea que pueden avanzar en Prácticas del Lenguaje o pueden avanzar en Matemática porque tuvieron a Alicia o porque tuvieron a tal o cual profesora, pero no pueden integrar su trabajo de acuerdo al Marco General del Diseño. Entonces también, yo lo debo reconocer, en mi formación fue un click.

**Alicia Braña:** Después de haber transitado tantos años en el Sistema Educativo, comparto con vos que tiene que haber ofertas más cercanas; pero de todas maneras

creo que, en este momento, hay muchas ofertas de formación continua y hay mucho material disponible.

**Marta Carusso:** Pero a ver, si la persona que pensó el Diseño viene a acompañar tu proceso es muy distinto, porque tenés la letra y tenés la acción. Entonces esto genera experiencia. Lo otro es leerlo a partir de los libros, está bien, lo hacés, pero cuando en el acompañamiento vivís lo que está diciendo el Diseño, aprendés a preguntarte sobre tu propia práctica y, una vez que empezás ese ejercicio, no lo abandonás.

**Alicia Braña:** Ahí también está en juego el tema de las políticas públicas.

**Marta Carusso:** Y lo personal también.

**Alicia Braña:** Y también lo de la disponibilidad, porque pensar en que esté disponible para todos los docentes de la Nación una oferta de ese tipo, con las personas que lo realizaron, no sé si es tan sencillo.

**Marta Carusso:** Pero se hace.

**Alicia Braña:** En las Escuelas Municipales, no. Las Escuelas Municipales no recibieron ni siquiera un Diseño editado por escuela. Los Diseños que están disponibles en las escuelas municipales están en fotocopia. Y en general, son de propiedad personal, porque las escuelas no disponen de ejemplares. Recién hace unos pocos años las escuelas municipales están recibiendo los materiales, los libros de la biblioteca, pero de eso hace muy pocos años porque en 2007-2008, que fue el último año que estuve en la escuela, no recibíamos ningún tipo de material.

**ATENEO EDUCATIVO:** Nos gustaría retomar una pregunta que había formulado Gustavo cuando envió su perspectiva. Vieron que la narrativa cierra diciendo que Noelia percibe el cansancio porque habíamos saltado el recreo. La pregunta de Gustavo era ¿cuánto de cansancio o desgaste en el docente genera una clase de esta naturaleza? ¿Cómo gestionarla para que no sea tan desgastante para los chicos, para que sea significativo el aprendizaje, pero no tan desgastante? ¿Qué hacemos los docentes con el propio cansancio?

**Gustavo Petitti:** En la lectura del caso yo también noté lo que dijo Marta, noté alguien que trabajó. Me pareció muy desgastante. Pero quizá me parece a mí porque no me puedo poner en la situación de darles clases a nenes de segundo año.

**Alicia González Lemmi:** Lo que pasa es que para que se produzcan esas cosas hay un tipo de gestión de clase que ella llevó impecablemente bien, que es súper laborioso. Acá nos olvidamos de los maestros cansados, sentados en un escritorio. Olvidáte de ese maestro, no existe más. “No existe más”... ¿sigue existiendo en todos lados! En los planteos de esta concepción de educación no existe más. Gestionar esta clase, es terrible.

**Noelia Companys:** Es poner el cuerpo, ésa es la frase.

**Gustavo Petitti:** Claro, pero ¿vos te sentiste cansada?

**Noelia Companys:** Uno está acostumbrado a la práctica y trata de regular, porque después de esa clase seguramente va a venir un momento con una actividad con un poco menos de exigencia. Pero también pasa, en primer ciclo, que vos terminás de dar una clase o estás queriendo empezar una clase y sucede algo o un nene se hizo pis, o el otro le pegó al compañero porque se enojó. O sea, en el medio de una clase suceden un montón de cosas. O tenés interrupciones. Y bueno, uno termina acostumbrándose. No sé si ésa es la palabra. Pero, por supuesto que genera cansancio.



**ATENEO EDUCATIVO:** Retomamos esta pregunta, que nos pareció valiosa, porque es algo que se repitió durante todo este Ateneo ¿Por qué en muchas escuelas todavía no se lee, porque no hay capacitación y también, porque implica un desgaste del profesional que es muy grande.

**Alicia Braña:** Pero por eso quiero decir algo, de esto que decía Noelia: que desde el lugar del docente se naturalizan cuestiones que no deberían naturalizarse. Ella pudo desarrollar esta clase sin interrupciones, completita y redondita, porque había todo un trabajo armado y acuerdos previos porque iban ustedes a registrar. Yo creo que el lugar del maestro de grado es el lugar más complejo de la institución y, a veces, es el menos cuidado. Más allá de que algunos maestros no hagan lo que tienen que hacer, hay otros muchos que sí. Uno crea un espacio mágico, un clima maravilloso, que se interrumpe por cosas que no merecen la interrupción. Yo no sé, como maestros tendríamos que no sé, ser más exigentes con estas cuestiones, ¿no?

**Gustavo Petitti:** Yo quisiera que me expliques algo que dijiste recién: que el lugar del maestro es el menos cuidado. ¿Por quién es el menos cuidado?

**Alicia Braña:** Y, en realidad, por la dinámica institucional. Creo que nos tendríamos que cuidar entre todos.

*Pensando en esto de la unidad pedagógica y en esta cuestión de los acuerdos institucionales, la gestión de una clase, de un grado, de un año, aislado en toda la unidad pedagógica de la Escuela Primaria sirve, yo no digo que no, pero no es lo mismo que cuando una institución está pensada y organizada y hay un compromiso y un trabajo conjunto con el equipo directivo y el equipo docente. Hay escuelas donde hay un trabajo coordinado, donde los espacios están protegidos entre todos, donde se trata de no moverse con las urgencias, sino de priorizar. Hay escuelas que están más sólidas, más organizadas. Obvio, no quiere decir que no surjan conflictos y que todo el mundo quiera salir corriendo. Pero hay escuelas que están más protegidas porque hay otro respeto por el trabajo del otro.*

Porque a lo mejor, estos chicos que están acostumbrados a argumentar y a trabajar en parejas, a trabajar en grupos, el año que viene les toca una maestra que tiene otro posicionamiento frente a cualquiera de las áreas y no sé qué es lo que va a pasar con estos chicos, porque son niños. No sé si muchos van a tener elementos como para hacerle frente a la maestra y decirle otra cosa. La escuela tiene un doble discurso: por un lado te enseña a ser libre y por el otro lado te pone normas, no te deja ser muy libre. Pero bueno, también la escuela es una creación sociocultural, algo artificial. Uno va y está todo muy ordenado. Aún cuando queramos flexibilizar un poco las aulas y todas estas propuestas nuevas, no deja de ser una escuela.

**Noelia Companys:** Yo pensaba en esto que vos decías, esta cuestión de “Sí se puede”, a pesar de todo esto ¿no? A pesar de que uno a veces tiene que resolver urgencias, o no está pasando por el mejor día -de hecho, el día que yo di esta clase era un día que estaba de bajón total porque el día anterior había fallecido una compañera, de muchos años y yo estaba muy triste- y esas cosas interfieren también. Y aunque hoy dijimos que no todos los docentes trabajan así, quiero destacar que realmente en la institución en la que estoy, me he encontrado con que hay muchas docentes que trabajan con estas características, que realmente le ponen el cuerpo, que realmente buscan innovarse, buscan nuevas estrategias y hay mucho trabajo en equipo. Y eso me parece que es fundamental para que podamos darles a los chicos una trayectoria escolar coherente con lo que está planteando el Diseño Curricular.

**ATENEO EDUCATIVO:** Bueno, hemos transitado del problema del planteo de la consigna en el espacio del aula, al trabajo en equipo y las alianzas y acuerdos institucionales, pasando por las políticas educativas y la formación y capacitación docente. Y, en verdad, todas estas variables son las que entran en tensión para la gestión de una clase que habilite la construcción de conocimientos. Les agradecemos a todos su compromiso y participación.



## Arribos provisorios

### Caminos para problematizar la propia práctica

Dice el maestro Paenza:

*Miren el salto cualitativo tan importante que da una criatura (no hablemos de lo que representa la modificación de 0 a 1 año, no debe haber ningún otro año en la vida de una persona en donde uno incorpore tanta información, aprenda tanto, cambie tanto de calidad de vida que de cero a un año). Y en los primeros cinco se integró a la sociedad que nosotros le proponemos. Y en ese momento comienza el colegio, la estructura.*

*Pero yo no quiero hablar en contra del colegio, porque el colegio ofrece una cosa muy particular, ofrece una estructura. Uno en el colegio aprende muchas otras cosas además de lo que cree que es el quantum de información que uno va incorporando a medida que va pasando el tiempo. Uno aprende a solidarizarse, a frustrarse, a vivir en sociedad, uno aprende que uno no siempre es el privilegiado, aprende a vivir en comunidad. Lo que pasa es que, simultáneamente, a uno en el colegio le empiezan a dar respuestas a preguntas que no se hizo y eso es un problema, porque en la vida, primero vienen los problemas y después vienen las soluciones.<sup>1</sup>*

Y, corroborando sus ocurrencias, los ateneístas de este número afirman que es resolviendo problemas reales e imprevistos, por caminos diversos, como aprendemos en la vida. Y entonces, como nos pasa casi siempre desde que comenzamos con este proyecto, el viaje imaginario (y no tanto) que proponemos en cada ateneo llega al punto en que nos preguntamos por el lugar de la escuela y, en este caso puntual, por la capacidad de la escuela para habilitar y legitimar esos caminos múltiples que los niños, por naturaleza, tienden a transitar.

¿Puede ser la escuela, ciertamente, un tiempo-espacio habilitador de trayectos múltiples o es una autopista con direcciones pre-establecidas y velocidades normalizadas? ¿Puede la escuela hacer del error su problema? ¿Será, como afirmó una ateneísta, que en la escuela por “...hacer enseñables algunas cosas, se pierde de vista la producción mental de los chicos”?

La escuela parece ser el espacio de las regularidades... Pero ¿habilita el error? Y si lo habilita ¿para qué? ¿Vuelve la escuela sobre sí misma para repensarse a partir del error o es, en el mejor de los casos, una administradora de perdones y nuevas oportunidades para los “errabundos”?

Y los docentes, como viajeros, también ensayamos nuestros caminos pedagógicos y tomamos decisiones, a veces más acompañados, a veces menos. Lo cierto es que en este viaje que se llama Ateneo pedagógico, no importa cuál sea el tópico que nos convoque, todos los caminos conducen a revisar nuestra propia práctica.

<sup>1</sup> Adrián Paenza: El placer de tener un problema no resuelto en la cabeza. Conferencia TEDxJoven@RiodelaPLata

## Hojas de ruta (para seguir el recorrido)

### Recomendaciones bibliográficas:

Broitman, C. (comp.) (2013) *Matemáticas en la escuela primaria [I]. Números naturales y decimales con niños y adultos*. Buenos Aires, Paidós

Bruner, J. (1997) *La educación, puerta de la cultura*. Madrid, Visor.

Castorina y otros. (1996) *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. Buenos Aires, Paidós.

Freire, P. y Faundez, A. (2013) *Por una pedagogía de la Pregunta*. Buenos Aires, Siglo XXI.

Larrosa, J. (1995) *Escuela, poder y subjetivación*. Madrid, La piqueta.

Litwin, E. (2009) *El oficio de enseñar; condiciones y contextos*. Buenos Aires, Paidós.

Panizza, M. (comp) (2003) *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas* Buenos Aires, Paidós.

Parra, C. y Saiz, I (comp.) (1997) *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires., Paidós.

### Sitios web y recursos digitales

D.G.C.y E. *Orientaciones didácticas para el trabajo con los números en los primeros años de la egb*. [en línea] 2001 [Consulta: 2013, Octubre,1).

Disponible en:

<http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/losnumeros.pdf>

D.G.C.y E. *Diseño curricular para la educación primaria (Primer ciclo)*. [en línea] 2008 [Consulta: 2013, Octubre,1).

Disponible en: <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/documentosdescarga/primaria1ciclo.pdf>

Huergo, J. *Las luchas por la emancipación y la formación del sujeto latinoamericano. CLASE 1*. [en línea] s/f [Consulta: 2013, Octubre,20).

Disponible en:

<http://es.scribd.com/doc/159603244/Las-luchas-por-la-emancipacion-y-la-formacion-del-sujeto-latinoamericano-CLASE-1>

IPE *¿Cómo se enseña Matemática?* [en línea] 2003 [Consulta: 2013, Octubre,1).

Disponible en: <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/node/177>

Seoane, S. y Seoane, B. *Matemática material para docentes segundo grado educación primaria*. [en línea] 2012 [Consulta: 2013, Octubre,1).

Disponible en: [http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa\\_para\\_el\\_acompanamiento\\_y\\_la\\_mejora\\_escolar/materiales\\_de\\_trabajo/docentes/matematica\\_segundo\\_grado.pdf](http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompanamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/docentes/matematica_segundo_grado.pdf)



## Próxima estación marzo de 2014

Para comentarios, mensajes, sugerencias y para proponer un caso para el ateneo:

[ateneoeducativomdq@gmail.com](mailto:ateneoeducativomdq@gmail.com)

Ateneo educativo

**Publicidad:** Tel/Fax (0223) 479-2780

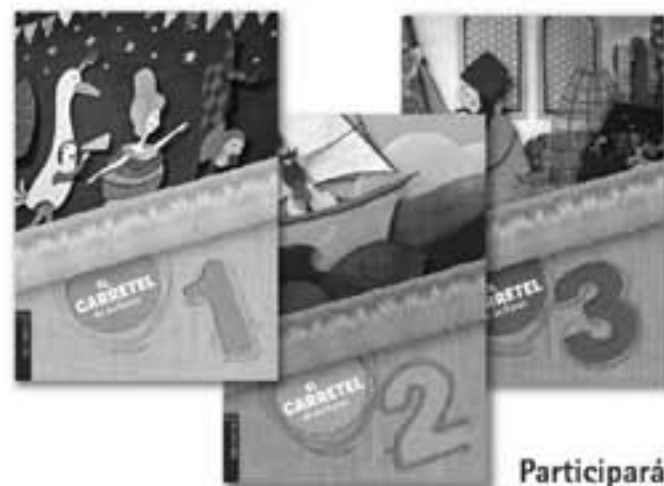
[ateneoeducativomdq@gmail.com](mailto:ateneoeducativomdq@gmail.com)

Entrega de materiales, modificaciones y órdenes [hasta el 10 de febrero](#)

Ateneo educativo puede descargarse desde

[http://www.mardelplata.gob.ar/4005070100?idregion=header\\_Educacion](http://www.mardelplata.gob.ar/4005070100?idregion=header_Educacion)

o solicitarse por correo electrónico a [ateneoeducativomdq@gmail.com](mailto:ateneoeducativomdq@gmail.com)



**Participarás del envío de muestras sin cargo, libro del docente y otras sorpresas!!!**

Enviando los datos que solicita este cupón a: [info@edelvives.com.ar](mailto:info@edelvives.com.ar)

- Nombre del Colegio, dirección, localidad.
- Curso que tomará en 2013 – Material de Interés.
- Nombre de la docente y mail.



*Donde un lugar y un libro te esperan, siempre*

**Librería temática infantil**

*Asesoramiento para docentes y bibliotecarios  
Visitas guiadas para alumnos*

**Belgrano 4062 - Tel.: 473-3698**

Atreyu Tierra de libros - [www.atreyulibros.com.ar](http://www.atreyulibros.com.ar)



aprendizaje  
niños  
puentes  
argumentar  
pasión  
crecimiento  
experiencia  
articulación  
interpelar  
viaje  
portadores  
teorías  
enseñantes  
didáctica  
comprensión  
preguntas  
uruhu  
intencionalidad social  
matemáticas  
dirección  
educación  
infancia



EDUCACIÓN  
MGP  
MAR DEL PLATA  
BATÁN