

PRESIDENTA DE LA NACIÓN  
Dra. Cristina Fernández de Kirchner

MINISTRO DE EDUCACIÓN  
Prof. Alberto E. Sileoni

SECRETARIO DE EDUCACIÓN  
Lic. Jaime Perczyk

JEFE DE GABINETE  
A.S. Pablo Urquiza

DIRECTORA EJECUTIVA DEL INFOD  
Lic. María Verónica Piovani

**Autoras:** Carlos Grande  
Cristina Campestrini  
Elvira Guía  
Priscila Estefanía Córdoba  
Sonia Soledad Yfran  
Beatriz Alen  
Valeria Sardi  
Lic. María Verónica Piovani

**Coordinación y supervisión general:** Beatriz Alen

**Coordinación didáctica:** Susana De Marinis

**Coordinación editorial y autoral:** Beatriz Alen y Valeria Sardi

**Diseño:** Rafael Medel

**Corrección de estilo:** Liliانا Heredia

**Coordinación gráfica:** Juan Viera

Instituto Nacional de Formación Docente  
Lavalle 2540- 3° Piso (C1052AAF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Teléfono 4959-2200  
[www.me.gov.ar/infod](http://www.me.gov.ar/infod) e-mail: [infod@me.gov.ar](mailto:infod@me.gov.ar)

Grande, Carlos

La pasantía: una alternativa de acompañamiento a profesores de  
Matemática / Carlos Grande ; Cristina Campestrini ; Elvira Guía. - 1a ed. -  
Buenos Aires : Ministerio de Educación de la Nación, 2012.

100 p. ; 24x17 cm. - (Acompañar los primeros pasos en la docencia)

ISBN 978-950-00-0919-5

1. Formación Docente . I. Campestrini , Cristina II. Guía, Elvira III. Título  
CDD 371.1

## ÍNDICE

<b>Prólogo</b> por Andrea Molinari y María de los Ángeles Pesado	7
<b>Sobre la armonía pedagógica</b> por Andrea Alliaud	11
<b>Presentación de la serie</b> por Beatriz Alen y Valeria Sardi	15
<b>Capítulo I</b>	
<b>Acompañar a los docentes noveles en el inicio del año escolar: una experiencia en red</b> por Beatriz Alen y Valeria Sardi	21
<b>Capítulo II</b>	
<b>Nuestro relato</b> por Priscila Estefanía Córdoba y Sonia Soledad Yfran	29
<b>Capítulo III</b>	
<b>La gestión de la experiencia</b> por Cristina Campestrini y Elvira Guía	37
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Una unidad didáctica para comenzar el año escolar</b> por Carlos Grande	51
<b>Instructivo para la escritura de las experiencias de la práctica o Las costuras de la experiencia</b> por Valeria Sardi	87
<b>Colofón</b> por Susana de Marinis	99





**La pasantía:  
una alternativa de  
acompañamiento  
a profesores  
de Matemática**

&



# Prólogo

Andrea Molinari  
María de los Ángeles Pesado

*“El maestro propone, los alumnos disponen. ¿Por qué quieres salvar a cualquier precio las actividades iniciadas, por la sola razón que han sido previstas? Una de las competencias cruciales, en la enseñanza, es saber regular los procesos de aprendizaje más que ayudar al éxito de la actividad”.*

*(PH. Perrenoud. 2004. Diez nuevas competencias para enseñar. Biblioteca para la Actualización del Maestro, SEP/GRAÖ, México).*

La resolución N° 30/07 del Consejo Federal de Educación brinda el marco normativo para orientar el diseño y la implementación de políticas de desarrollo profesional docente cuya finalidad es fortalecer la calidad y pertinencia de la Formación Docente Continua, garantizando a todos el derecho a la educación y al acceso al conocimiento, a través de la renovación de la enseñanza y de las prácticas pedagógicas, en los diferentes niveles del sistema educativo.

El desarrollo profesional se encarna en los sujetos cuando maestros y profesores producen conocimiento porque reflexionan sobre las prácticas institucionales y de aula, trabajan en comunidad, teorizan sobre su tarea cotidiana relacionándola con las dimensiones sociales, culturales y políticas de la función de educar.

El desarrollo profesional se produce cuando el docente se compromete, asumiendo su responsabilidad en la construcción de un proyecto educativo específicamente basado en la igualdad, el respeto a la diversidad, la formación integral de las personas y la confianza en la capacidad de aprendizaje de todos los alumnos.

La intención de igualdad y justicia que subyace en la tarea docente implica ofrecer a todos el saber, encontrar los modos en que cada uno de los niños y niñas, adolescentes y jóvenes de nuestro país aprendan. Por eso la enseñanza conjuga las acciones docentes

relacionadas con la gestión de la clase, el planteo de propuestas de aula, la creación de situaciones que propicien variados aprendizajes y, a la vez, permitan a los docentes repensar la enseñanza y el conjunto de la experiencia escolar. Porque la posibilidad de lograr los aprendizajes escolares previstos depende principalmente de las condiciones en las que la escolaridad se desarrolla y de las formas concretas que asume la enseñanza.

Desde el Instituto Nacional de Formación Docente sostenemos que los modos de trabajo más apropiados para el desarrollo profesional docente son los que favorecen la creación de espacios interinstitucionales, constituyendo a éstos en oportunidades para la interacción de maestros, profesores y formadores con el propósito de abordar problemas y temas específicos que involucran y requieren de los saberes de cada uno.

Una de las nuevas funciones del sistema formador es el acompañamiento a docentes noveles en su primera inserción laboral. Esta función tiene la finalidad de profundizar la vinculación de las instituciones formadoras con los contextos y las necesidades pedagógicas de los sistemas educativos locales.

Pensando en los noveles, en sus primeras experiencias y recorridos, surgió la idea de ofrecerles propuestas de trabajo que, al ser analizadas en los espacios de acompañamiento que generan los Institutos Superiores de Formación Docente, les sirvan de marco de referencia para su acción cotidiana.

Con la intención de seguir construyendo un proceso de trabajo colaborativo en red, entre especialistas, nació la **Serie Experiencias de acompañamiento**, para dar cuenta de un recorrido entre una propuesta de referencia y la experiencia escolar vivida en el aula.

**Experiencias de Acompañamiento** muestra una forma de abordar la tarea docente, un verdadero trabajo colectivo, donde la voz del “otro” habilita y no obtura. Buscamos integrar y optimizar todos los programas y recursos de los que disponen los Institutos Superiores de Formación Docente, como los bancos de recursos del Aula Virtual de Noveles, los aportes del programa Conectar Igualdad, los recursos de los CAIEs y del CEDOC, entre otros. Un paso más en el proyecto de acompañar a los noveles enseñantes en el desafío de concretar para todos el derecho a la educación y al conocimiento.







# Sobre la armonía pedagógica

Andrea Alliaud

Las dicotomías suelen ser moneda corriente en Pedagogía. Entre el bien y el mal, se abre un abanico de disociaciones que distingue, clasifica y jerarquiza el campo atentando contra su propia fertilidad constitutiva. Entre la teoría y la práctica, la descripción y la prescripción, el ideal y lo real, lo que se dice y lo que se hace, la planificación y la acción, lo que se espera y lo que sucede, se arma o (mejor) se desarma el sentido de una “teoría práctica” de la educación, tal como la mencionaba Durkheim a principios del siglo XX.

Efectivamente, la Pedagogía representó en sus inicios un esfuerzo de reflexión sobre las prácticas educativas, proveedora de insumos que permiten operar en situaciones determinadas y a la vez nutrida por los problemas que estas mismas situaciones complejas y cambiantes plantean. Hacia 1910, Lucien Callier<sup>1</sup> la definía como “la teoría general del arte de la educación que agrupa en un sistema sólidamente unido por principios universales, las experiencias aisladas y los métodos personales...”. Desde esta perspectiva, la Pedagogía contribuye a pensar y resolver situaciones de enseñanza pero son las experiencias y las situaciones particulares las que van definiendo tanto sus alcances como sus límites.

La publicación que en esta ocasión se presenta y que ustedes tendrán ocasión de disfrutar, pensar, probar, experimentar y enriquecer (seguramente) pareciera recuperar esta tradición unificadora del discurso pedagógico en el que ciertas propuestas de enseñanza (en este caso) dialogan con situaciones de clase, provocando un proceso de producción superador que conjuga distintos saberes al servicio de una finalidad común: ayudar a



1. Callier, L. 1910 “Esbozo de una ciencia pedagógica”; en: *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid, Santillana. 2000.

enseñar. Y es así porque, de hecho, la experiencia de clase, el desarrollo de una propuesta didáctica cobra protagonismo en el texto y, al hacerlo, se recupera un saber vital que, la mayoría de las veces, suele quedar circunscripto a las paredes del aula en la que una propuesta, una idea o una experiencia tuvieron lugar.

La experiencia vivida en determinadas situaciones de enseñanza, no se desprende ni del saber que la nutre ni del que produce cuando se objetiva, es decir, cuando se recupera y se hace comunicable a otros. Mediante la narración, la experiencia "llega" a los demás. Mediante la narración la experiencia se lega, favoreciendo su continuidad. Y si bien lo que se vivió, tal como aconteció, pertenece al registro de quien protagonizó una vivencia particular, es el significado otorgado lo que coloca al narrador y a sus potenciales oyentes en una posición distinta a la que estaban cuando algo "les" pasó.

¿Qué le pasó al profesor en su clase cuando tuvo que trabajar una propuesta de enseñanza específica? ¿Qué pasó con esa propuesta "original"? ¿Qué les pasará a otros maestros y profesores cuando participen del diálogo y se encuentren con estos relatos marcados, significados, atravesados por vivencias particulares?

Las preguntas quedan abiertas. Sin embargo no exigen respuestas, más bien dejan lugar a otras preguntas y a nuevos problemas que surgirán de la puesta en circulación de experiencias pedagógicas. De esta experiencia pedagógica y de otras que se produzcan, con la intencionalidad de recuperar el saber que se genera, en los procesos de transmisión cultural, en tanto se reconoce su potencial formador y transformador de las prácticas docentes.

Distintos saberes, distintos registros, distintas voces se encuentran en esta obra destinada a potenciar encuentros entre haceres, saberes, y experiencias pedagógicas. La experiencia se convierte así, en el motor de la producción y, a la vez, se destina a motorizar la acción, los procesos de producción/enseñanza/ creación de los maestros y profesores que están comenzando a enseñar. Y esta forma de optar por la enseñanza no es menor.

No es del todo frecuente que los docentes sean (o se posicionen como) intérpretes, es decir que sean (o se posicionen como) contadores o narradores "públicos" de aquello que fueron contando e interpretando, en el proceso de producción/ enseñanza/creación que protagonizaron en sus clases. Sin embargo, son esas narraciones, esas voces, esos relatos producidos que trascienden lo que aconteció (pero que toman el acontecimiento vivido como materia prima del relato) las que tienen un alto poder formativo tanto para quienes producen historias y relatos a partir de la experiencia vivida, como para sus posibles oyentes (a su vez intérpretes, productores, contadores de historias de enseñanza).

Son esos relatos que se organizan a partir de acontecimientos, personajes, escenarios y situaciones, sensaciones pero que también incluyen interpretaciones y reflexiones, los que permitirán no sólo enriquecer las prácticas de individuos particulares, sino **abrir la posibilidad de ir construyendo un texto o relato común entre quienes comparten una experiencia que es de cada uno y a su vez de todos.** Y he aquí, donde a mi

parecer, se halla el aporte principal de los procesos de escrituración de la experiencia, en esta **posibilidad de ir construyendo un texto común** que contemple la expresión o voz individual, pero que, a la vez, la supere en función de una armonía colectiva, común, de todos.

Se encuentran ustedes, en esta oportunidad, con un ejemplar “pedagógico” de este tenor, cuya armonía (siguiendo a Dubet<sup>2</sup>) se parece más a la de una música de cámara que a la producida por una sinfonía o a la interpretación de un solista:

*“En un cuarteto de Haydn o de Bartók, al igual que en un trío de Schubert, oigo plenamente a cada músico como solista; y el orden musical parece menos provenir de ‘lo alto’ y de una voluntad del autor o del director que de la multitud de diálogos entretejidos por individuos singulares, donde cada uno existe siempre y cuando renuncie a ser el centro del relato, el héroe de la historia”.*

Diálogos entretejidos, saberes que unen a sujetos y acciones, teorías y prácticas, acciones y reflexiones. Pasos, sonidos, que suenan y que van recuperando una nueva armonía pedagógica, aquella que ayuda a pensar y resolver, precisamente porque se produce contemplando pensamientos y soluciones, producciones/ acciones/ creaciones docentes.



2. Dubet, F. 2006. *El declive de la institución escolar. Profesiones, sujetos e individuos en la modernidad*. Barcelona, Gedisa.

&



## Presentación de la serie

Beatriz Alen  
Valeria Sardi

Enseñar en los inicios de la profesión es una experiencia que deja huellas y que, como toda experiencia, no se limita a duplicar la realidad existente sino, más bien, aporta vivencias, modifica el ser y el hacer del docente y trae nuevos acontecimientos. En este sentido, la **Serie Experiencias de Acompañamiento** da cuenta de un proceso en el que se consolidó una red de trabajo colaborativo entre el Instituto Nacional de Formación Docente, las Direcciones Provinciales de Educación Superior y los profesores acompañantes.

En esta serie presentamos experiencias de acompañamiento de carácter exploratorio a docentes de distintas provincias de nuestro país. Partimos de una propuesta de aula elaborada por el INFD y ajustada con los formadores acompañantes que aceptaron nuestra invitación y que, a su vez, invitaron a sumarse a docentes noveles dispuestos a adecuar la propuesta inicial a sus propias aulas y a registrar las prácticas implicadas en el proceso: analizar el material que ofrecíamos, elegir algunos de sus componentes en función de los contextos en los que iniciaban su profesión y de sus intereses y concepciones profesionales, elaborar sus propias planificaciones.

En síntesis, para culminar con la publicación de los diferentes volúmenes de la **Serie Experiencias de Acompañamiento**, fue necesario llevar adelante un proceso colaborativo y documentado entre los distintos actores. Fuimos recomblando el cúmulo de textos –cartas, guiones, registros, entrevistas, correos electrónicos, etc.- que registran la experiencia para hacer comunicable los recorridos previstos y no previstos en el diseño inicial. No todos los textos siguieron los mismos derroteros. No todas las experiencias se desplegaron en similares marcos de intercambio. Por eso cada volumen presenta las singularidades derivadas de la implementación concreta del proyecto inicial.

Asimismo, la elaboración de estas publicaciones trajo nuevas preguntas, desafíos y tensiones. Por ejemplo, la cuestión de la autoría puede ser desconcertante para los lectores ya que las sucesivas escrituras dieron como resultado un texto polifónico, una trama

de voces y de textualidades que construyen la experiencia de acompañamiento, experiencia sobre la que los lectores van a sobreimprimir sus propias percepciones, vivencias y sensaciones personales y profesionales. Esta multiplicidad de voces –que incluye a los lectores futuros– da forma a los sueños y propósitos con que venimos trabajando en el acompañamiento a los docentes principiantes: relatar prácticas efectivas y, al hacerlo, ensayar las primeras respuestas a la desafiante pregunta... ¿acompañar a los noveles... como se hace?

Con la **Serie Experiencias de Acompañamiento** damos cuenta también de un dilema central de la pedagogía de la formación: evitar el aplicacionismo y, al mismo tiempo, ofrecer un marco de referencia fundamentado para ser discutido, modificado o sustituido por otro de igual o mayor envergadura práctica y conceptual.

Esperamos que los volúmenes de la serie que aquí presentamos permitan pensar los inicios del trabajo docente en clave de desarrollo profesional y a sus problemas como nuevos desafíos de la pedagogía de la formación. Se trata de una invitación a seguir imaginando experiencias posibles para acompañar los primeros pasos en la docencia.

&

&

# Capítulo 1

&



## Acompañar a los docentes noveles en el inicio del año escolar: una experiencia en red

Beatriz Alen  
Valeria Sardi

En el año 2010 la OEI ofreció al Instituto Nacional de Formación Docente su apoyo para seguir produciendo materiales con propuestas de acompañamiento a los docentes noveles. A partir de esta invitación, desde el equipo de Desarrollo Profesional recuperamos una vieja y compartida preocupación: cómo acompañar a los docentes que se inician en la profesión en los primeros meses del ciclo lectivo.

Así surgió la idea de elaborar una colección donde se ofreciera a los noveles un desarrollo didáctico que comprendiera la etapa diagnóstica y una secuencia de actividades para la enseñanza de los primeros contenidos de la materia.

También buscábamos ser coherentes con el trabajo que veníamos realizando en el marco de la **Línea de acompañamiento a los docentes noveles en su primera inserción laboral**, es decir, trabajar en red entre el INFD, los Institutos formadores y las Escuelas de su entorno, aportando así a la autonomía creciente de los nuevos colegas.

Convocamos a participar del proyecto a referentes provinciales, a formadores de institutos en su rol de acompañantes y a profesores noveles. Además, colegas reconocidos por sus aportes al desarrollo de las didácticas específicas de las áreas de Música, Biología, Matemática y Alfabetización Inicial fueron invitados a diseñar desarrollos didácticos que luego serían reelaborados con los formadores. En el diseño del proyecto también estaba contemplado que el docente principiante hiciera los reajustes que considerara necesarios para la apropiación e implementación de la propuesta.

Cuando desde el Área de Desarrollo Profesional presentamos este proyecto ante la

Mesa Federal de Directores de Educación Superior<sup>1</sup>, la Provincia de Chaco aceptó el convite y se sumó al equipo. Las autoridades de la DES de la Provincia y los formadores del Instituto Superior de Formación Docente “Dr. René Favalaro” de la localidad de Juan José Castelli, vieron que la convocatoria era una oportunidad para reforzar un proyecto institucional en curso: las Pasantías. Este proyecto se pensó en Chaco como una innovación de la pedagogía de la formación con el objetivo de ofrecer a los egresados del sistema formador instancias prácticas, dado que en algunas localidades de la Provincia los docentes suelen insertarse en su primer puesto de trabajo varios años después de haber egresado, lo cual entraña el riesgo de que se desgaste el interés por la profesión y se vea afectado el grado de actualización con que llegan a las aulas.

Teníamos entonces tres grandes desafíos: uno, elaborar la unidad didáctica de referencia en tiempo y forma para que los profesores acompañantes pudieran abordarla con los docentes noveles atendiendo a las particularidades del contexto. El otro era poder trabajar con los especialistas de las didácticas específicas las concepciones que animaron las propuestas de Acompañamiento desde los inicios de esta nueva función del sistema formador. Era esta una cuestión fundamental para que el material que ofreceríamos no fuera interpretado como una prescripción de corte aplicacionista. El tercer desafío fue ver cómo acompañar a la Provincia de Chaco en este proceso de articular una política de desarrollo profesional docente concertada en el CFE con un proyecto provincial.

Fue así como el 21 de febrero del 2011 hicimos una reunión de trabajo en el INFD a la que asistieron la Prof. Cristina Campestrini, -referente provincial de Área de Desarrollo Profesional de la Provincia de Chaco-, el profesor Martín Lugo -formador acompañante del área de Matemática del Instituto “René Favalaro”- la profesora Elvira Guía - a cargo de la coordinación pedagógica del proyecto desde el Instituto de Formación Docente- y las docentes principiantes Priscila Estefanía Córdoba y Sonia Soledad Yfran.



**1.** La Mesa Federal de Directores de Educación Superior es una instancia de concertación técnica de las políticas del sistema formador acordadas en el Consejo Federal de Educación y tiene dos funciones principales: impulsar los acuerdos del Consejo Federal de Educación y ser organismo de consulta en las acciones y programas del INFD.

La pasantía: una alternativa de acompañamiento a profesores de Matemática

## **INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN DOCENTE ÁREA DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

### **Sede INFD**

**Lavalle 2540, 2° Pisoa**

**Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

**Lunes 21 de febrero de 2011**

### **Proyecto de Apoyo al Acompañamiento a Docentes Noveles en su primera inserción laboral INFD/OEI**

Participantes:

- María de los Ángeles Pesado, coordinadora del Área de Desarrollo Profesional Docente del INFD
- Andrea Alliaud, responsable del Área de Formación docente de la OEI (Argentina)
- Susana De Marinis, a cargo de la coordinación didáctica de los materiales de apoyo.
- Carlos Grande: autor del material de apoyo.
- Cristina Campestrini, referente del Área de Desarrollo Profesional Docente de la Provincia de Chaco.
- Elvira Guía, referente institucional del Proyecto de Acompañamiento a los docentes noveles del ISFD René Favalaro.
- Martín Lugo, formador del ISFD René Favalaro
- Profesoras noveles Priscila Estefanía Córdoba y Sonia Soledad Yfran

Este encuentro tiene como propósitos:

1. Analizar:
  - La propuesta didáctica elaborada para el acompañamiento a docentes noveles que inician su labor en el área de Matemática de primer año de la escuela secundaria.
  - La propuesta de documentación de la experiencia para su posterior publicación.
2. Ajustar las propuestas junto a los formadores acompañantes y los docentes noveles.
3. Identificar los puntos centrales de la Didáctica de la Matemática que se trabajarán con las docentes noveles en el marco de los dispositivos de acompañamiento.
4. Elaborar acuerdos relativos a la documentación y publicación de la experiencia.

### Agenda de trabajo

#### 10 a 11-

Revisión y análisis de las condiciones de factibilidad del proyecto.

#### 11 a 13-

Presentación de los ejes del desarrollo didáctico propuesto por el profesor Carlos Grande.

Análisis crítico e intercambio con los formadores a cargo de las acciones de acompañamiento.

#### 14 a 15-

Ajuste de la propuesta didáctica.

#### 15 a 17-

Organización del cronograma de acompañamiento a las profesoras principiantes.

Análisis de las propuestas de registro de las experiencias que se llevarán a cabo en las aulas y en el marco de las acciones de acompañamiento.

Establecimiento de acuerdos de trabajo para la publicación de la experiencia.

Ya en la provincia de Chaco, se inicia desde la Dirección de Educación Superior una gestión coordinada con el Instituto "René Favalaro" y la Escuela de Educación Técnica N° 12 de la localidad de Juan José Castelli. En este proceso se procuró que todos los participantes se comprometieran a documentar la experiencia para poder elaborar un material que diera cuenta de las vicisitudes del comienzo de un año lectivo, del inicio de la educación secundaria en el ámbito de una escuela técnica a la que concurren estudiantes de zonas urbanas y rurales, y de los desafíos que implica planificar la enseñanza de la Matemática teniendo en cuenta los diferentes puntos de partida. Aunque no fue posible incluir en esta publicación la totalidad de los textos de los protagonistas, sabemos que el registro escrito y filmico de las prácticas fue una herramienta utilizada durante toda la experiencia.

Los colegas chaqueños estimaban que los cursos seleccionados tendrían alrededor de cuarenta alumnos entre 13 y 17 años, con experiencias de escolaridad muy disímiles, y con, aproximadamente un 30% de estudiantes pertenecientes a las comunidades toba y wichi. Esta población escolar, según relataban los docentes que participaron en las primeras reuniones, les plantean el reto de la integración y la pertenencia grupal: *“no se mezclan, ellos están por un lado y los criollos por el otro.”* Otra preocupación de los docentes estaba referida al rendimiento general: año tras año, Matemática suele ser una de las asignaturas en la que los estudiantes tienen mayores dificultades.

En los relatos de los formadores aparecen reclamos realizados por los profesores noveles en los encuentros de acompañamiento referidos a la ausencia, durante la formación inicial, de las particularidades de las aulas reales con las que se encontrarán en la profesión. Los noveles dicen que los chicos tobas y wichis en general son muy callados, igual que los chicos del campo. *“En la escuela se muestran tímidos y se autoexcluyen porque no nos entienden”.* Plantean *“somos nosotros los que no sabemos comunicarnos con ellos y eso es una manera de excluirlos. En el aula la preocupación que tenemos como docentes es la comunicación. Son chicos reservados en el grupo grande, entre ellos hablan, murmuran y trabajan. Nos damos cuenta de esto en sus producciones.”*

De parte del equipo del INFD hubo un interés particular en recuperar las preocupaciones de los docentes noveles relativas a las vacancias de la formación, a los retos que vive el novel al encontrarse con un aula real a la que concurren alumnos que no solo deben aprender una disciplina del curriculum sino que también tienen que aprender a ser estudiantes secundarios (clima de estudio, tareas en la casa, consulta bibliográfica).

La secuencia elaborada por el Profesor Carlos Grande constituyó un material para los talleres y ateneos organizados por los formadores acompañantes. En esos contextos de desarrollo profesional, las docentes noveles Priscila Estefanía Córdoba y Sonia Soledad Yfran fueron realizando sus propias planificaciones.

Esta idea de generar un material de discusión sostenido en un enfoque renovado de la disciplina y del trabajo de aula siempre encierra el riesgo de ser interpretado como prescripción. Pensamos que para que esto no ocurra es necesario fortalecer con cada acción, con cada proyecto, la concepción que sustentamos: garantizar que los dispositivos de acompañamiento representen un genuino trabajo entre colegas; apoyar desde el sistema formador la conformación de la identidad profesional, andamiando el desarrollo de la autonomía y la creatividad docente. Las páginas siguientes pueden ofrecer algunas claves para transitar este camino.

&

## Capítulo 2

&



## Relatos de docentes noveles

### Mi relato - Por Priscila Córdoba

Al volver de mis vacaciones la Profesora Elvira Guia me invitó a participar en el proyecto de **Acompañamiento a docentes noveles en su primera inserción laboral**, aprovechando los aportes del Programa **Conectar Igualdad**. Algunos días después nos reunimos en su casa junto a una compañera que también participaría del proyecto para navegar e investigar en internet los aportes del Programa Conectar Igualdad para el área de Matemática. Observamos una breve introducción a la historia de matemática, la fundamentación de la incorporación de las Tic en el área y consultamos diferentes páginas con contenidos distintos, algunos juegos didácticos y diversos consejos para desempeñarnos.

Cuando ya contábanos con información recibimos la propuesta de viajar a Buenos Aires para participar de una reunión en el INFD. El día 20 de febrero partimos a Resistencia y de ahí a Buenos Aires. Yo estaba nerviosa, tenía incertidumbre porque no sabía qué haríamos en la reunión.

Al llegar al lugar de destino pensé que iba a ser una reunión con muchas personas pero no fue así, no había más de diez personas y, como siempre me pasa, me inhibió la situación. Luego de una larga charla con varios profesionales, y de analizar los materiales que nos brindaron, comprendimos de qué trataba el proyecto. Horas después nos dirigimos a la terminal junto con el profesor acompañante y de allí emprendimos el viaje de regreso a nuestra ciudad. A lo largo del viaje en momentos charlamos sobre el proyecto y fuimos analizando el trabajo que podíamos realizar. Días después nos reunimos con todos los participantes para acordar cuándo ingresaríamos en la institución para nuestro primer contacto con la directora, con la profesora del área de matemática y con los alumnos. La coordinadora de nuestro proyecto nos informó que primero le acercaría a la directora los materiales que analizamos en el INFD.

Con mi compañera decidimos revisar nuevamente el contenido de los materiales y pensamos que algunos contenidos iban a ser muy elevados para los chicos. Pero tampoco podíamos opinar mucho ya que no conocíamos todavía nuestro grupo de alumnos. Solo nos quedaba esperar la respuesta de la docente a cargo del área.

En los siguientes días se realizó una reunión en la escuela E.E.T N° 12 donde se llevaría a cabo el proyecto, con la participación de todos los integrantes. Allí se presentaron los propósitos del trabajo y firmamos un acuerdo.

Confieso que mi primer día de clase, el 14 de marzo, me sentí nerviosa. Me atemorizaba estar frente a muchas personas, adolescentes en plena etapa de rebeldía, que además me intrigaban. A esto se sumaba la presión que sentía por el hecho de que un formador acompañante filmara las clases.

Al ingresar al aula vi que los chicos estaban un poco revoltosos, quizás por ser el primer día de clases. Observé demasiados alumnos para el tamaño del salón. La distribución de los estudiantes me dificultaba caminar entre los bancos. Los más revoltosos (todos varones) se ubicaban en el centro y en la parte de atrás, mientras que el resto (un poco más "tranquilos") estaban hacía los costados contra la pared del salón.

A lo largo de la clase pude desarrollar sin dificultad los temas previstos junto con mi compañera, y realizar con los estudiantes las actividades seleccionadas de la secuencia didáctica que trabajamos con nuestros acompañantes.

Pude notar que los alumnos no presentaban dificultades para asimilar lo enseñado y para resolver los ejercicios, los sentí cómodos con mi presencia aunque, a veces, un poco "confianzudos". Logré la participación de algunos en el pizarrón y en cuanto a las preguntas que les realizaba respondieron de manera positiva, pero había algo que no les agradaba y era el hecho de ser filmados.

Al siguiente día desarrollé mi segunda clase, y al igual que en la tercera, incluí todas las actividades previstas en la secuencia, recurriendo al pizarrón, con la participación de los chicos, y acudiendo al banco de cada alumno que lo precisaba. Esta manera de acercarme alumno por alumno me resulta muy cómoda porque es en ese momento donde aprecio quiénes de ellos entendieron. Por otra parte, este acercamiento hace que pierdan la vergüenza para preguntar y así, resuelvan sus dudas.

Las dos semanas siguientes trabajé con las actividades planteadas en el material de referencia, y otras que incluimos a nuestro criterio y el de la profesora a cargo del aula. Los alumnos trabajaron constantemente en el pizarrón de distintas formas como por ejemplo, la corrección mutua de los ejercicios.

En la tercera semana ocurrió algo muy importante para mí, conseguí trabajo. Esto me trajo algunas preocupaciones porque luego de enterarme de mi designación en dos escuelas del campo, vi que los horarios chocaban con los que ya tenía en la escuela técnica que no quería abandonar. Luego de charlar con la directora de la institución pude acomodar mis horarios y seguir con las clases del proyecto.

En la primera semana del mes de abril comencé un nuevo tema: “los números racionales”. Al comenzar el tema tuve un inconveniente con un par de alumnos que no querían trabajar en el aula y recurrí a la ayuda del director. Luego de lo ocurrido desarrollé mi clase. Los alumnos comprendieron perfectamente, y con respecto a las actividades que decidimos anexas resultaron adecuadas. Utilicé las mismas metodologías que anteriormente ya que obtuve buenos resultados: confrontar las dudas entre los alumnos en el pizarrón y recurrir al banco de cada uno.

Mis alumnos fueron bastante revoltosos, no sé si es por algo que me dieron a entender, que soy joven y me ven como una practicante, o porque no puse más actitud y firmeza ante ellos, o tal vez porque son muchos alumnos y me resulta bastante difícil en ocasiones dominar la clase. De todos modos, pienso que cada jornada en el aula es un aprendizaje profesional a meditar.

En los trabajos prácticos finales los resultados fueron buenos, aunque la mayoría de los estudiantes tuvieron dificultades en las sumas algebraicas, y en suma y resta de números racionales, dificultades, que a mi criterio, podrán trabajarse a lo largo del año con buenos resultados.

Trabajar en esta escuela me resultó agradable aún con los comportamientos de algunos alumnos, problema que al principio me ponía mal pero luego lo vi de otra manera y pude seguir cumpliendo mi compromiso. Cada aula es un mundo. Me costó entenderlo y adaptarme. También tuve la sensación en todo momento que estaba “de paso”, tal vez eso fue lo negativo.

Llevo una experiencia buena con resultados que no fueron de lo mejor respecto a mis objetivos, esto me hace pensar cuán importante es la tarea, las vías para resolver problemas que un docente tiene que tomar. Con muchos o pocos alumnos uno siempre se enfrenta a cosas nuevas que no sabe cómo abordar y, al encontrar un camino que suponemos que es el indicado, podemos equivocarnos. Pero esto no debe quitarnos nuestras esperanzas. Comprendo que educar, pensar en educación, es una tarea de esperanza, porque significa creer que las generaciones jóvenes y futuras tendrán un lugar en el mundo. Dicha esperanza no tiene que fundamentarse en parecerse a otro, sino en parecerse cada vez más a uno mismo y ver cada vez más posibilidades en el mundo.

Mi labor docente recién empieza y tengo muchas expectativas de que iré mejorando mi tarea. Las escuelas donde ahora realizo mi labor tienen realidades distintas a la Escuela Técnica 12, el contexto es distinto, alejado de la ciudad, y con necesidades muy importantes, pero los alumnos son siempre sorprendentes. Realidades distintas de las cuales me llevo un aprendizaje muy valioso.

## Mi relato - Sonia Soledad Yfran

Este proyecto despertó un gran interés en mí... Poder charlar de la realidad de mis prácticas con la docente acompañante me facilitó tener visiones diferentes de cada situación que se me presentaba... contar con la experiencia y apoyo de otros docentes, fue de fundamental importancia.

A nivel institucional, este proyecto me permitió no solo establecer relaciones con las autoridades y docentes que desempeñan su labor en la Escuela Técnica, sino también generar líneas de indagación que me brindaron una visión general de cómo funciona para que, en un futuro, pueda trabajar en ella sin dificultades.

Reconozco que al principio fueron muchos los temores a causa de mis expectativas... ¿cómo serán mis alumnos? ¿Entenderán lo que explico?...

Si bien, al comienzo, tuve inconvenientes, estoy muy feliz de haber concretado la tan esperada experiencia. Todo esto me ayudó a desenvolverme mejor en el aula, a buscar otras formas de motivación para las clases, prestar mejor atención a las necesidades y realidades de cada alumno...

Fue muy satisfactorio notar, en el transcurso de cada clase, que los alumnos lograban entender lo que yo les explicaba. Hubo algunos con menos ganas de trabajar, pero con ellos también, al final logré que aprendieran algo.

Las calificaciones de las evaluaciones fueron producto de la dedicación y esfuerzo de los alumnos. Según una encuesta que realicé al finalizar la última clase, los chicos especificaron su gran interés por la materia, y que la falta de dedicación en realizar los trabajos prácticos se debía a que tenían que asistir a la institución en doble turno, lo cual les demandaba mucho tiempo. Pero a la hora de estudiar para la evaluación lo hacían sin ningún problema. Es aquí donde también pude observar que el intercambio fluido con los alumnos durante las clases trajo muy buenos resultados.

Considero en lo personal que este proyecto está bien planteado, pues su proyección se concentra sobre la base de experiencias y prácticas que debemos enfrentar día a día, nosotros los docentes recién recibidos, en este oficio que es muy complejo, con situaciones que en muchos casos exceden nuestra preparación académica. Me siento más que complacida de haber formado parte del mismo. Se que el final de algo... es el comienzo de una nueva experiencia...

&

&

## Capítulo 3

&



## La gestión de la experiencia

Cristina Campestrini  
Elvira Guía

El Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco, a través de la Dirección de Educación Superior, promueve e impulsa diversos dispositivos sistemáticos de desarrollo profesional docente, en función de su responsabilidad de concretar políticas de formación docente.

En este marco la convocatoria del Instituto Nacional de Formación Docente para participar en una nueva experiencia de acompañamiento a noveles docentes de Matemática, representó una posibilidad sumamente interesante para inaugurar otros escenarios. Ante la invitación nuestra respuesta fue inmediata: "...la propuesta la desarrollaremos con el equipo del Instituto "René G. Falaloro" de la ciudad de Juan José Castelli -Chaco- ya que este Instituto cuenta con el perfil académico pertinente..." dijimos.

Esto hacía pensar acciones que incluyeran procesos donde, tanto formadores acompañantes como docentes noveles, aprendieran de la práctica conjunta. Se trataba de una alternativa concreta de trabajo interinstitucional, entre pares. El diseño de trabajo fue posible por el total apoyo y acompañamiento en todas las instancias de la Dirección de Educación Superior de la Provincia.

Era, además, una oportunidad para revisar y sistematizar el saber pedagógico que ya veníamos construyendo. Los responsables de hacerlo serían los miembros del equipo que llevaría a cabo la experiencia: los formadores acompañantes –los profesores Daniela Landriel, Elvira Guía, María Rosa Bastian, Martín Lugo y Jorge Alberto Mansilla– y las profesoras noveles Sonia Soledad Yfran, y Priscila Estefanía Córdoba. Contábamos con la primera condición, todos querían hacerlo.

La jornada del 21 de febrero en 2011, en la oficina 205 del INFD, con el autor de la secuencia didáctica Carlos Grande (que ya tenía los primeros avances) fue sumamente enriquecedora. Abrió un espacio que posibilitó tanto a la profesora Elvira Guia, al Profesor Juan Martín Lugo, a la profesora Priscila Córdoba y, en especial a mí como responsable jurisdiccional, tomar decisiones para movilizar al trabajo con una lógica centrada en la secuencia a desarrollar y otra lógica centrada en la gestión interinstitucional y áulica.

La gestión liderada por la Profesora Elvira Guia, desde el Instituto "Rene G. Favaloro", con la Escuela de Educación Técnica N°12 generó reuniones, in situ, que permitieron establecer acuerdos, documentar procesos y construir saberes desde una perspectiva teórica-práctica. Tarea acompañada constantemente desde la Dirección de Educación Superior, que ponía énfasis en el sentido de un trabajo en red, en conjunto y afianzando vínculos entre el sistema formador y los otros niveles del sistema educativo.

De Juan José Castelli a Resistencia nos separan 269 km. La tecnología disponible nos hizo posible un intercambio cotidiano. Correos electrónicos, archivos adjuntos, mensajes de texto, filmaciones, fueron herramientas fundamentales para salvar las grandes distancias entre las ciudades de Castelli, Resistencia y Buenos Aires.

En este proceso fueron muchos los acontecimientos significativos, uno de ellos muy importante por cierto, fue la firma del acta acuerdo que se realizó en la ciudad de Juan José Castelli el 10 de marzo de 2011, en el edificio de la EET N° 12. Estuvimos todos, la Directora de Educación Superior Profesora Ester Gauna, el Director y la Regente de la EET N° 12 Profesor Walter Gay, la Profesora Miriam Grinczuck, la Rectora del Instituto "Dr. René G: Favaloro" Profesora María Banegas, el equipo del Proyecto de Acompañamiento a Docentes Noveles del Instituto "Dr. René G: Favaloro", las docentes noveles y yo (Referente Jurisdiccional del Proyecto de Acompañamiento a Docentes Noveles).

Al llegar a la E.E.T.N°12 fuimos recibidas por la Regente Profesora Miriam Grinczuck, quien nos manifestó todo su apoyo como también el del equipo directivo de dicha institución. La profesora facilitó el ingreso de las docentes y auspició de "Tutora" al momento de la experiencia –el espacio curricular de Matemáticas está a su cargo–.

-*"Me siento protagonista, siento el apoyo de las autoridades de la Provincia, del Instituto...estoy muy contenta de participar en este proyecto"* dijo la Profesora Sonia Soledad a la Profesora Ester Gauna Directora de la DES, al finalizar el acto de firma de todos los participantes.

La experiencia favoreció y permitió al Proyecto Jurisdiccional capitalizar los recursos. Aprovechamos la posibilidad formativa que brindaba el material didáctico. El Equipo TIC del Instituto registraba todo lo que pasaba en ese acto.

Fue un desafío para los docentes involucrados que el proyecto radicaba en la recuperación reflexiva de nuestro quehacer docente a partir de la elaboración del diario de formación. En palabras de la profesora novel Sonia Soledad Yfran, participar del

proyecto “despertó un gran interés en mi, poder charlar de la realidad de mis prácticas con la docente acompañante me facilitó tener visiones diferentes de cada situación que se me presentaba, contar con la experiencia y apoyo de otros docentes fue de fundamental importancia.”

Otro puntal de este proyecto fue la profesora titular de los cursos donde se realizaron las pasantías, Miriam Grinczuk, quien caracterizó así el inicio de la experiencia:

*“Las clases se iniciaron el 14 de marzo de 2011 en dos divisiones de 1° Ciclo Básico de la E.E.T. N°12, en 1° 1° las clases están a cargo de la Profesora Priscila Córdoba y en 1° 2° de Sonia Ifran; en cada sección hay aproximadamente cuarenta y cinco alumnos.*

*Previo al inicio de clases me reuní con las dos profesoras a cargo del proyecto para acordar algunas modificaciones, como el orden de los contenidos propuestos, selección de actividades y modificación de algunas otras que sugería el cuadernillo y, a medida que transcurrían los días, fuimos viendo algunas estrategias.*

*Lo que perjudicó, en alguna medida, al proyecto fueron dos factores:*

- 1) Las Mesas de exámenes una semana después del inicio de clases y*
- 2) La Matrícula: Hasta aproximadamente el 28 de marzo la matrícula fue cambiando, algunos alumnos pasaron al curso siguiente, otros venían con pases de otros establecimientos y algunos pedían el pase a otras escuelas.*

*El desempeño de las profesoras ha sido muy bueno a pesar de los cambios mencionados anteriormente, que tuvieron que afrontar.”*

Como equipo acompañante, nos resta por agradecer a las instituciones y al cuerpo directivo y docente de la EET N° 12 que nos permitieron concretar este proyecto al abrirnos las puertas de su institución destacando también la buena voluntad y predisposición demostrada por todos ellos para la orientación y acompañamiento de nuestros noveles en sus pasantías en el aula.

*Licenciada Cristina L. Campestrini*  
Referente Jurisdiccional Pcia. Chaco

## Informe sobre el proyecto de Pasantías

Por Elvira Guia

El día jueves 10 de marzo del 2011, nos reunimos en nuestro instituto para dar lugar a la apertura de una de sus acciones institucionales en el marco del Programa de Acompañamiento a Docentes Noveles. En la EET N° 12 se realizó la apertura de las Pasantías con la firma del Acta Acuerdo correspondiente.

Esta propuesta de Pasantías surge y se ancla en el Programa de Acompañamiento dado que nuestros egresados de Profesorado en Matemática no encuentran inserción laboral inmediata al momento de finalizar su formación. En ella ponemos en práctica el entrenamiento en equipo, la supervisión de compañeros, el apoyo profesional mutuo y el registro de experiencias en los diarios de formación.

Esta acción se constituyó como una experiencia piloto en la que se puso en juego una unidad diagnóstica de Matemática. Entre todos, tomamos decisiones contextualizadas y evaluamos los avances, manteniendo un intercambio constante con el equipo del INFD.

En noviembre del año 2010 comenzaron las reuniones para organizar el desarrollo del proyecto. Al inicio creíamos que deberíamos tomar una secuencia didáctica del portal Educ.ar pero luego fuimos viendo que el proyecto era más amplio. A lo largo de todo el proceso, fuimos intercambiando correos electrónicos entre todo el equipo que, constituyen, de alguna manera, parte de la memoria de la experiencia.

El Proyecto de Pasantías Laborales constituye un espacio de formación cuyas finalidades son: promover experiencias en el docente novel para la apropiación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante la formación inicial; fortalecer competencias para desempeñar responsabilidades profesionales en el ámbito laboral; promover el desarrollo profesional docente; fortalecer vínculos permanentes entre el instituto y las instituciones asociadas con el fin de intercambiar información científica, humanística y tecnológica que propicie la orientación y facilitar la incorporación de los futuros docentes noveles en el medio laboral.

Como ya relataron los demás protagonistas, las cartas fueron una herramienta fundamental para sostener y analizar el proceso.



Buenos Aires, 4 de abril de 2011

Hola, Elvira:

No sé si te acordarás de mí, nos conocimos en el INFD en una reunión el 21 de febrero. Yo me ocupé en el proyecto de todo aquello que está vinculado con la coordinación editorial y la documentación narrativa de la experiencia.

*Te escribo para que me cuentes un poco más cómo está desarrollándose el proyecto en Castelli. Susana me mostró la carta que le enviaste y quería preguntarte algunas cosas.*

*En tu carta a Susana le comentás que son un gran equipo y eso les permite organizarse en función del acompañamiento. ¿Cómo está conformado el equipo? ¿Qué tareas tiene asignado cada uno?*

*Además, contás que las noveles tuvieron que tomar decisiones frente a los grupos numerosos con los que se encontraron. ¿Cuáles fueron esas decisiones? ¿De orden didáctico? ¿Cuáles fueron las dificultades con las que se encontraron a causa de la superpoblación en las aulas? Me gustaría que además de tu relato, me escribieran Priscila y Sonia para contarme cómo les está yendo en la implementación de la unidad didáctica. Y si pueden enviarme fragmentos del diario, sería estupendo.*

*Bueno, espero tu respuesta.*

*Cariños,*

*Valeria Sardi*

6 de abril de 2011

*Hola, Valeria:*

*Paso a ampliar las líneas anteriormente enviadas. El equipo está constituido por un grupo fijo de docentes acompañantes. -la Profesora María Rosa Bastían, el Profesor Jorge Alberto Mansilla y yo (Referente Institucional del Proyecto de acompañamiento)-. Nosotros coordinamos las acciones a nivel institucional e interinstitucional. A esta experiencia se suman los Profesores Daniela Landriel y Martín Lugo, profesores del área de Matemática. Además contamos con los Profesores Néstor Acosta y René Villagra quienes se encargan de llevar a cabo las filmaciones y su posterior edición.*

*Respecto a las decisiones que debieron tomar las noveles junto a la docente del curso estas fueron de orden metodológico, pues hacen referencia a la implementación de la secuencia didáctica propuesta por el Profesor Carlos Grande. Aquí también me quiero detener y hacer una observación: ya avanzada la experiencia vemos que la docente del curso, Profesora Miriam Grinczuk, cobra relevancia en el acompañamiento dado que es ella la que está constantemente en contacto con las pasantes orientándolas, acompañándolas.*

*Como las noveles se hicieron cargo de los cursos el día 11 de marzo, día de inicio del período lectivo, los cursos se estaban conformando. Es así como durante las dos primera semanas albergaban a casi 50 alumnos cada uno y luego, en la tercer semana de clase, se crea otra división para los de 8º, creación que da cierto respiro a las pasantes.*

*Esta situación se planteó primero, porque es un hecho en todo comienzo de clases, pero a esto se le sumó este año un llamado de exámenes extraordinario que determinaría si los alumnos pasaban de curso o repetían, por eso es que la matrícula de los cursos no se definía.*

*También cabe aclarar que a esta escuela (EET N° 12) acuden chicos provenientes de casi todas las escuelas rurales de la localidad por la salida laboral que ofrece y, en consecuencia, los cursos son muy diversos.*

Saludos cordiales,  
Elvira.



El tiempo fue transcurriendo y la experiencia avanzando.

Pasan los días y me entero que Priscila consiguió trabajo en las nuevas secundarias rurales que se crearon respondiendo a los períodos de obligatoriedad que determina la Ley de Educación Nacional. Estoy muy contenta. Debido a esta noticia, tuvimos que acomodar los horarios para que pudiera continuar con la experiencia. Para ello contamos con toda la buena predisposición de la Escuela Técnica y la docente-acompañante.

**Asunto: Posibilidad de encuentro****18/04/2011**

Buen día Mirian!

Íbamos a acercarnos a ver la marcha de las pasantías que está llegando a su fin pero por razones del tiempo no fue posible. Sabemos que Sonia tomó las evaluaciones y que en el curso de Priscila esto no fue posible según lo pautado.

En función de los resultados queríamos preguntarte si es posible darles a los alumnos la oportunidad para que se autocorrijan antes de cerrar la nota. De esta manera consideraríamos pedagógicamente a sus errores.

Y también queríamos proponerte la posibilidad de que a través de situaciones lúdicas interactivas los alumnos refuercen los aprendizajes. Para ello deberíamos encontrarnos para charlar.

Quedamos a la espera de la confirmación de cuándo esto sería posible. Cuando dispongas de tiempo lo hacemos.

Saludos

Jorge y Elvira

En relación con el trabajo colaborativo que fuimos haciendo para llevar adelante el proyecto, Miriam, la profesora del curso donde las noveles hacen las pasantías, me pidió que la guiara en la elaboración de su informe.

**Asunto: Preguntas guías**

Hola! Buen día!

Aquí te mando las preguntas. Son simplemente una guía para la elaboración del informe. Están incluidas algunas que te van a ayudar a completar el otro informe.

Respecto de la escuela:

¿Cómo es la escuela? Nombre, orientación, características de la modalidad, por ejemplo, asistencia a talleres a contra turno.

¿Cómo es el grupo? Características de los alumnos de 1° Año en donde se realizaron las pasantías (procedencia de los alumnos, edades, condición social

y cultural). Señalar aquí el tema del desdoblamiento del grupo/curso y la importancia de la adaptación al nivel.

Respecto del material que se constituía como experiencia piloto:

¿Cuál fue tu impresión respecto del mismo al comienzo de la experiencia? Por qué?

¿Cómo fue trabajado? ¿Con quiénes fue trabajado? ¿En qué tiempos? ¿Qué decisiones tomaron respecto al mismo? ¿Por qué?

¿Cómo se realizó la implementación al aula?

¿Hubo previsión de materiales y recursos?

¿Las pasantes manifestaron responsabilidad y conocimiento profesional en la administración y organización de los mismos?

Respecto del desempeño de las chicas:

¿Cómo fue su ingreso al aula? ¿Cuáles fueron tus expectativas? ¿Y la de los chicos/alumnos? ¿Lo charlaron explícitamente? ¿Realizaban comentarios?

¿Cómo se desempeñaron a lo largo de las pasantías? ¿Hubo cambios? ¿Positivos o negativos?

¿Qué fortalezas y debilidades podrías señalar en el desempeño profesional de cada una de las chicas?

¿Cumplieron con el contrato pedagógico firmado al comienzo de la experiencia (asistencia, puntualidad, comunicación con el docente tutor)?

Si se manifestaron cambios: ¿cuáles piensa que fueron los condicionantes?

Respecto del trabajo y / o comunicación interinstitucional:

¿Como se estableció la relación interinstitucional respecto de las pasantías? (firma acta acuerdo)

¿El instituto acompañó la experiencia? ¿A través de acciones?

¿Qué devolución de la experiencia se realizó?

¿Se realizó la evaluación del proceso entre las partes para realizar los ajustes necesarios y dar continuidad al proyecto?

Y por último: a su criterio ¿en qué medida se alcanzaron los objetivos de la experiencia? Ver objetivos.

Desde ya, ¡MUCHAS GRACIAS POR TU PREDISPOSICIÓN Y POR LA APERTURA DE LA ESCUELA!

Y quedamos a vuestra disposición.

Saludos cordiales, Jorge y Elvira.

## INFORME PROYECTO NOVELES

**Nombre de la Escuela:** E.E.T. N° 12

**Modalidad de la Escuela:** Técnico en industrias de Procesos

**Localidad:** Juan José Castelli

**Provincia:** Chaco

**Horarios de clases:** Turno mañana: de 7:30 a 11:45 (Teoría) y Turno tarde de 13:30 a 17: 45 (Taller y Educación Física).

### CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS DE 1° CICLO BÁSICO

Los alumnos involucrados en el Proyecto de Pasantías Laborales pertenecen al 1° del Ciclo Básico (CB) -1era y 2da división-, provienen de distintas escuelas de la localidad y algunos de la zona rural, el 20% de ellos cursó el 7° grado en la E.E.T N°12; las edades rondan entre los 12 y 15 años; la mayoría de ellos provienen de familias de escasos recursos y alejados de la escuela -algunos deben recorrer hasta 5 km para poder llegar-.

Aproximadamente el 15% de los alumnos son repitentes y con sobreedad.

En cada sección había aproximadamente cuarenta y cinco alumnos al principio, luego se desdoblaron las divisiones. Hasta aproximadamente el 28 de marzo la matrícula fue cambiando, algunos alumnos pasaron al curso siguiente, otros venían con pases de otros establecimientos y algunos pedían el pase a otras escuelas, esto se debió a que los alumnos que adeudaban más de tres materias podían rendir y pasar al año próximo (2° CB) pero debían cursar mientras tanto el 1° CB, esto hizo que esos alumnos no se sintieran parte del 1° año, lo que generaba indisciplina y falta de atención en ellos y algunos de sus compañeros de clases.

### MATERIAL DE APOYO

La impresión que tuve cuando leí el cuadernillo es que algunos temas y ejercicios propuestos eran elevados para considerarlos como niveladores, teniendo en cuenta la experiencia de trabajo con alumnos en años anteriores.

Las clases iniciaron el 14 de marzo en dos divisiones de 1° Ciclo Básico en 1° y 2°. Las clases estaban a cargo de la Profesora Priscila Córdoba y en 1° y 2° de Sonia Yfran.

Previo al inicio de clases me reuní con las dos profesoras a cargo del proyecto para acordar algunas adecuaciones y modificaciones, como la secuencia de los contenidos propuestos, la selección de actividades y la modificación de algunas otras que sugería el cuadernillo y, a medida que transcurrieron los días, fuimos viendo algunas estrategias para aplicar en el aula.

La puesta en juego de contenidos al aula fue a través de material impreso preparado por las pasantes para la práctica y al comienzo de cada tema se trabajaba con las ideas previas y ejemplos en el pizarrón.

Las profesoras a cargo del grupo manifestaron responsabilidad en la elaboración de los trabajos para los alumnos y conocimiento del área.

### **TRABAJO INTERINSTITUCIONAL**

La relación interinstitucional respecto de las pasantías se estableció a través de la firma de un acta acuerdo.

Los coordinadores a cargo del proyecto acompañaron en todo momento a la Institución y a las pasantes.

Se realizó la evaluación del proceso entre las partes para realizar los ajustes necesarios.

Los objetivos del proyecto se alcanzaron en gran medida con respecto a:

- 1) Que promovieron experiencias en las docentes noveles pasantes para la aplicación de los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos durante los estudios de la carrera.
- 2) Que fortalecieron competencias para desempeñar responsabilidades profesionales en el ámbito laboral.
- 3) Promovieron el Desarrollo Profesional Docente.
- 4) Fortalecieron vínculos permanentes entre ISFD "Dr. René G. Favalaro" y la E.E.T. N°12 con el fin de intercambiar información científica, humanística y tecnológica que propicien las orientaciones y actualizaciones de las actividades de docencia.

**Desempeño de las Docentes Noveles Pasantes:**

Ambas cumplieron con el contrato pedagógico firmado al comienzo de la experiencia en cuanto a: asistencia, puntualidad y comunicación con el docente tutor.

Desde que se comenzó con el proyecto, trabajamos en conjunto para seleccionar contenidos, actividades, sugerencias y algunas estrategias.

La experiencia fue positiva, en cuanto a la nivelación de contenidos ya que me facilitó el desarrollo de contenidos posteriormente.

GRINCZUK, Miriam  
Profesora de Matemáticas EET N°12

&

# Capítulo 4

&



# Una unidad didáctica para comenzar el año escolar

Carlos Grande

## Carta a las profesoras y profesores noveles.

Así como la canción suele decir, "... todo concluye al fin...", para quienes elegimos esta profesión también hay un principio, tal es así que podemos hacer nuestra propia historia del tiempo como Stephen Hawking<sup>1</sup> y encontraremos que en los días, en las horas previas al ingreso al aula aparecen los temores, los sudores, los nervios del comienzo. Confieso que aún hoy en los días previos al inicio de cualquier curso, vuelven esas sensaciones, que no hacen más que cargar de energía esa bisagra entre lo viejo y lo nuevo, entre la teoría y la práctica.

Cuando pienso en esta dualidad, lo que entra en tensión es el vínculo dialéctico entre la construcción teórica de la formación de nuestra disciplina y cómo se da el trabajo en el aula con nuestros estudiantes.

Las teorías aprendidas en el recorrido como alumnos del profesorado se nos presentan a través de investigaciones y análisis de pequeños grupos de trabajo, lo vemos en los estudios de Brousseau<sup>2</sup> en Francia y en trabajos realizados en nuestro país.



**1.** Stephen William Hawking; Oxford, Reino Unido, 1942; Físico teórico británico. Estudió matemáticas y física en el University College de Oxford, donde se licenció en 1962. Y se doctoró en 1966. Su interés científico se centró en el campo de la relatividad general, y es un gran divulgador de las ciencias. Ya en 1982, Hawking decide escribir un libro divulgativo de Cosmología: "Breve Historia del Tiempo".

**2.** La carrera de Guy Brousseau está totalmente inmersa en la historia de la evolución de la enseñanza de la matemática, de estos últimos cuarenta años. Está vinculado a la emergencia de los grandes paradigmas que organizaron la investigación básica en este campo.

Pero es importante tomar distancia entre estos recorridos y nuestra propia práctica. ¿Por qué? Por el simple hecho de que no estamos investigando y que el proceso social de la construcción de la clase implica que estemos atentos a las particularidades de nuestros alumnos. En una analogía podemos decir que, luego de navegar en aguas tranquilas con quizás todas las respuestas en las aulas del profesorado, nos metemos en aulas donde nuestro océano será una aventura, con olas importantes y más que respuestas encontraremos nuevas preguntas y seremos nosotros quienes busquemos los caminos que den cuenta a nuestra práctica docente.

El comienzo de nuestro trabajo debe estar destinado a poner en foco los aprendizajes de nuestros estudiantes, poder mirar cómo ellos aprenden y cómo se apropian del nuevo saber que iremos discutiendo en el transcurso del año.

No es tarea sencilla, nuestro trabajo no es lineal, con el solo hecho de enseñar no garantizaremos que los estudiantes aprendan, esto nos llevará a andar y desandar nuestro camino varias veces. Eso no debe desalentarnos, por el contrario nos dará la perspectiva para poner negro sobre blanco y descubrir qué cosas son las que nos dan los resultados que esperamos.

Un posible obstáculo para pensar la enseñanza es creer que los estudiantes llegan a la escuela sin nada. No es así, los alumnos poseen saberes que nosotros resignificaremos. Esos modelos que los estudiantes traen consigo suelen acarreamos problemas a la hora de trabajar en la clase, pero también son necesarios para construir los nuevos conocimientos. La idea entonces no es destruir sus recorridos, se trata de explicar nuevamente, luego transformar y enriquecer el modelo implícito o la representación.

Las páginas siguientes son un intento de acompañarte en este camino, aventurándonos en el conocimiento. Este camino es tuyo, profesora o profesor que se inicia, pero sabemos que esta aventura no la llevamos adelante solos. También te acompañan los colegas formadores, los vínculos generados en la formación inicial y la institución escolar donde trabajas, sus equipos docentes, sus proyectos y tradiciones.

A pesar de saber muchas veces que la tarea docente parece un camino solitario, solo debemos mirar a nuestros costados, cargarnos de humildad y reconocernos en los otros y comprender que cuando somos varios, el camino a andar es menos complejo y menos solitario.

Lic.: Carlos A. Grande<sup>3</sup>.



**3.** Profesor de Matemática y Cosmografía y Licenciado en Calidad de la Gestión Educativa (Universidad del Salvador). Profesor de Institutos Superiores de Formación Docente de la Provincia de Buenos Aires y de las Universidades Nacionales de Moreno y de General Sarmiento. Evaluador de los trabajos realizados por los docentes en el marco del Programa Conectar - igualdad y el Ministerio de Educación de la Nación – INFD. Coordinador Académico de la representación de profesores argentinos en la vigésima quinta reunión Latinoamericana de Matemática Educativa "RELME" (Cuba, julio 2011).

## Introducción

En las líneas siguientes encontrarás una serie de sugerencias para generar una posible secuencia que te permitirá iniciar el ciclo lectivo con un curso de primer año de la escuela secundaria.

Uno de los mayores esfuerzos didácticos para un docente es encontrar situaciones matemáticas que sean verdaderos desafíos para nuestros estudiantes pero que, al mismo tiempo, no los paralice. En la secuencia que proponemos el eje está puesto en los campos numéricos, particularmente, en los números naturales **N** y los números enteros **Z**. Pero es fundamental saber que el aprendizaje de estos campos como así también de sus propiedades, es algo que los estudiantes vienen trabajando desde sus casas y la escuela primaria. Nosotros resignificaremos estos conceptos ampliando sus conocimientos y generando otros.

El cronograma de trabajo que presentamos en el cuadro es una posible propuesta que permitirá organizar y abordar las cuatro primeras semanas de clase.

Estas primeras semanas recuperan una práctica habitual de los docentes: diagnosticar el punto de partida de los estudiantes. Hemos pensado estas actividades diagnósticas para avanzar en variados aspectos de los acuerdos de aula que organizarán la enseñanza y el aprendizaje de la materia, como así también para comenzar con el tratamiento de los contenidos de primer año.

Semana 1	Temática	Tiempo	
Primera clase	Diagnóstico	2 hs	Ubicación en la recta numérica – sentido y valor de los números
Segunda clase	Diagnóstico	2 hs	Organización de los campos numéricos
Tercera clase	Diagnóstico	2 hs	Organización de los campos numéricos
Semana 2	Temática	Tiempo	
Cuarta clase	Diagnóstico	2 hs	Operaciones en Z - Propiedades
Quinta clase	Diagnóstico	2 hs	Operaciones en Z - Propiedades
Sexta clase	Diagnóstico	2 hs	Expresiones algebraicas una cuestión de lenguaje

La pasantía: una alternativa de acompañamiento a profesores de Matemática

Semana 3	Temática	Tiempo	
Séptima clase	Diagnóstico	2 hs	Cierre de la primera etapa síntesis – repaso –y nos preparamos para la evaluación.
Octava clase	Diagnóstico Nivelación	2 hs	Evaluación – nos medimos y seguimos.
Novena clase	Nivelación	2 hs	Ecuaciones – Inecuaciones representaciones gráficas
Semana 4	Temática	Tiempo	
Décima clase	Nivelación	2 hs	Ecuaciones – Inecuaciones representaciones gráficas
Undécima clase	Nivelación	2 hs	Ecuaciones – Inecuaciones representaciones gráficas
Duodécima clase	Nivelación	2 hs	Ecuaciones – Inecuaciones representaciones gráficas

Las clases están organizadas con algunas conceptualizaciones teóricas y propuestas prácticas.

## Una secuencia para iniciar el año

**Primera Semana**  
**Clase 1**

### Campos numéricos

La humanidad tardó miles de años en pasar de la cantidad a los números. La idea de número, que nos parece tan evidente, es el resultado de un largo trabajo de abstracción del pensamiento.

La pasantía: una alternativa de acompañamiento a profesores de Matemática

El inicio de nuestro trabajo en el aula, como profesores, nos parece importante que sea claro y preciso. Es fundamental establecer un contrato pedagógico con los estudiantes que será el acuerdo con el cual realizaremos nuestro recorrido.

Allí nosotros proponemos cómo vamos a trabajar en el aula, esto es que partiremos de conceptos muy elementales en el campo de los números y del saber matemático para luego llegar a encontrar las regularidades que modelizan nuestro entorno.

Para ello es fundamental tener en cuenta que en cada clase habrá una secuencia de problemas y ejercicios, que nos van a permitir ir construyendo una noción sobre cómo funciona nuestra disciplina, “la matemática”.

Nuestro trabajo se iniciará desde lo más llano del pensamiento matemático.

Para que esto sea posible tenemos que involucrarnos en esta aventura, no puede haber medias tintas, estamos aquí y debemos comprometernos ahora con nuestro aprendizaje, de lo contrario se nos hará difícil el camino. Aclararles esto a los estudiantes es muy importante, ya que si logramos establecer un buen vínculo con ellos, esto les permitirá naturalizar el hecho cultural más importante que tiene la humanidad que es poder transmitir conocimiento a las generaciones futuras.

Comenzaremos nuestro trabajo partiendo del concepto que será la matriz fundamental de nuestra disciplina, que es el de **sistema de numeración**. Seguramente habrán trabajado sobre los campos numéricos y cómo estos intervienen en la construcción de nuestra disciplina y, además, los alumnos están en contacto con estos conceptos desde que tienen uso de razón, al principio de forma elemental, construyendo una matriz capaz de darle un sentido un tanto acabado a esta cuestión de los números y cómo operar con ellos.

Es importante que podamos mostrarles a los estudiantes que nuestro sistema de numeración es muy favorable con respecto a otros. Primero porque tiene la ventaja de contar con pocas cifras (0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9), y con la particularidad de que su valor está dado según el lugar o posición que ocupan, (esto es el 6 de 26 representa a 6 unidades; mientras que el 6 de 64 son 6 decenas). Esta estructura le permitió al hombre poder comparar cantidades y operar con ellas con relativa facilidad. La invención del número cero jugará un papel fundamental en la escritura de los números.

Nuestra labor como profesores es saber que este desarrollo sucinto de la importancia de los números no es menospreciable a la hora de pararnos ante los estudiantes para elaborar conjeturas y generalizar posibles problemas que presentan determinada regularidad, como veremos más adelante.

La idea de modelizar los problemas en fórmulas matemáticas es un trabajo que implica estar con todos nuestros sentidos sobre el objeto a enseñar y buscar las estrategias necesarias.

Estas cifras antes mencionadas y que hoy por hoy nos resultan tan obvias y familiares, fueron implantadas con carácter definitivo hace 200 años, democratizando el uso de la matemática y el cálculo.

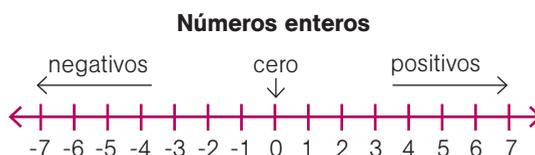
Los siguientes conceptos son sugerencias para tener como soporte y poder construir, para los estudiantes de primer año un corpus de conceptos que les permitirán rastrear teóricamente, en sus carpetas, los elementos necesarios para resolver diferentes situaciones.

### Los conjuntos numéricos<sup>4</sup>.

La idea de número natural **N** es de las más antiguas, sirve para enumerar y para contar, para muchos los **N** son {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9}, en otros casos suele incluirse el número cero {0}.

La problemática para resolver algunas operaciones como las restas, trajo la utilización de los números negativos situación que se incorporó con relativa naturalidad ya que antes de la aparición de estos números- se operaba con fracciones y los números negativos no eran tomados como respuesta a la solución de algunas ecuaciones.

El conjunto de los números enteros **Z** contiene también a los números negativos su representación en la recta es la siguiente.



Una anécdota: Los árabes escriben de derecha a izquierda. Nosotros hemos heredado esa manera de escribir con los números: su significado cobra sentido leídos de derecha a izquierda.

&

4. Se recomienda la lectura que da contexto a los sistemas de numeración del artículo Cifras – Numeración & Sistemas; Carlos A. Grande; INFD; Seminarios Virtuales de ciencias; 2010. Se adjunta como material anexo al final de las secuencias.



En función a estas características de los números enteros **Z** trabajaremos con una serie de situaciones que nos permitirán ubicarnos en la recta numérica y comenzar a descubrir y discutir algunas de las propiedades de los números.

Luego de presentarles los campos numéricos a los estudiantes y que éstos hayan copiado en sus carpetas la representación de la recta numérica y el cuadro de cómo se va conformando parte de la familia de los números; se continuará trabajando en forma oral y, con los diferentes aportes de los alumnos, se podrá ir completando lo que esta secuencia te sugiere.

Es conveniente no perder de vista cuáles son los objetivos para el trabajo de esta primera clase, si bien no están explícitos sabemos que la propuesta es que los estudiantes aprendan que los números se representan en la recta, que se clasifican según sus propiedades -como está en el cuadro anterior-, que las expresiones coloquiales que se verán más adelante se pueden representar con números, etc.; como está descrito en las consignas de la clase 1.

Es conveniente iniciar esta etapa de la clase haciéndose algunas preguntas retóricas que quizás puedan encontrar respuestas por parte de los estudiantes respuestas. Si no es así, se podrán presentar las siguientes como posibles respuestas.

### ¿En qué situaciones se utilizan los números naturales?

Para determinar:

- El número de invitados para asistir a una fiesta de cumpleaños.
- El número de fotocopias que hay que sacar para nuestra clase.
- El número de remeras que tenemos en casa.
- Los discos compactos que hemos escuchado.

### ¿En qué situaciones se utilizan los números negativos?

- Cuando compramos al fiado.
- Cuando se emiten cheques al descubierto.
- Cuando la temperatura de una ciudad marca bajo cero

Este tipo de preguntas puede ser disparador para comenzar con la primera actividad de esta secuencia.

Para el trabajo de la misma es necesario que cada estudiante tenga sus fotocopias, en algunos casos trabajarán sobre ellas en forma individual o grupal, así, podemos optimizar los tiempos en el que estamos en el aula.

De lo contrario, si hay que copiar las actividades en la pizarra para que luego los estudiantes cuenten con el material, hay que insistir en que la copia sea correcta y garantizar que todos lo hagan. Además, reprogramar los tiempos del trabajo que, seguramente, se extenderán al copiar los materiales para trabajar.

### Consignas

1.- Escribir el número que representa las siguientes situaciones:

- Un submarino navega a 175 metros de profundidad.
- Unos montañistas alcanzan la cima del cerro Aconcagua de 6.962 metros de altura.
- Luis debe \$ 74.
- La temperatura es de 7 grados bajo cero.
- El balance de una empresa arrojó pérdidas por un monto de \$ 35.751.
- El general y dictador romano Julio César nació en el año 101 antes de Jesucristo.
- La empresa tuvo en un mes una ganancia de \$15.590.
- Los primeros Juegos Olímpicos se realizaron 776 años antes del nacimiento de Cristo.

2.- Graficar en la recta numérica los siguientes números enteros:

(- 2); (- 7); (+ 3); (- 5); (+ 4); (- 11); (+ 5); (- 4).

3.- Escribir entre los siguientes números enteros  $>$ ,  $<$  ó  $=$  según corresponda:

-3  3    -8  7    -6  -8

-5  0    5  -8    -7  -2

7  -9    1  -4    -9  -1

-3  +3    -5  -3    +1  1

(Durante el trabajo de la última fila se puede introducir la definición de valor absoluto y luego seguir con la práctica.)

4- Ordenar cada grupo de números de menor a mayor:

- a) (- 2); (+ 4); (- 3); (- 8).
- b) (+ 5); (- 6); (- 1); 0.
- c) (+ 8); (- 8); (- 1); (- 3); (+ 1).
- d) (+ 14); (- 2); (+ 6); (- 5); (+ 3); 0.

(En este caso como en el ítem anterior, se puede sugerir como apoyo la representación sobre la recta de los números mencionados. Si lo hacen sin ese apoyo, mejor, ya que vamos generando una representación mental de los números y su ubicación.)

5.- Indicar cuál es el valor del número n:

- a) Es un número positivo, de valor absoluto 5.
- b) Tiene valor absoluto 5 y es negativo.
- c) Es un número entero de valor absoluto 5.

6.- En la recta numérica, cuál es la distancia entre:

- a) (- 7) y 0.      b) (+ 7) y 0.      c) (- 3) y (- 6).      d) (- 1) y (+5).

7.- Señalar cuáles de los enteros: - 8; 12 ; - 2; - 7; 0; - 9; 7, verifican:

- a) La desigualdad  $a \leq 7$       b) La desigualdad  $a < 7$
- c) La desigualdad  $a \geq -1$       d) La desigualdad  $a > 0$
- e) La igualdad  $|a|= 7$

### Para tener en cuenta:

El trabajo puede ser en forma individual y luego establecer un juego a la hora de la puesta en común. El 1er. punto podemos hacerlo en forma oral y todos informan qué pusieron ante cada expresión, para el ítem 2 puede pasar algún alumno al pizarrón y mientras ellos van resolviendo solos en sus copia, sería importante copiar en el pizarrón el cuadro del punto 3 para que los estudiantes pasen y coloquen la respuesta. Es fundamental comprender la necesidad de construir y lograr el consenso necesario para que todos pasen al pizarrón y resuelvan. De encontrarnos con un caso donde alguien no quiera hacerlo por timidez o por no saber cómo, es importante que los estudiantes sientan la seguridad de que su profesor va a acompañar a ese alumno y juntos lo van a resolver. Otra opción es que se siente con el/la alumno/a y juntos en su banco, busquen la respuesta para ir logrando la confianza necesaria para que encuentre en el pizarrón un espacio más de aprendizaje. Si todos van a la pizarra sin problemas, la idea es que luego de resolver, ese estudiante le entregue la tiza a un compañero y que ese

pase. No puede pasar dos veces el mismo, tratemos de que todos estén dispuestos a jugar.

Para el ítem 5 es necesario hacer un alto y preguntar si saben qué significa valor absoluto de un número y definirlo. Para el ítem 6 es conveniente que el profesor resuelva el caso a) e invite a los estudiantes a trabajar de a dos y resolver el resto. Hay que darles tiempo y cerrar la clase con la puesta en común de este ítem. Y realizar un recorrido de todo lo trabajado en esta primera clase.

### Algunas definiciones<sup>5</sup>:

#### Valor absoluto de un número

Observa la recta numérica:



Los números +3 y -3 se encuentran a la misma distancia del cero. Ocurre así porque los dos números están formados por el mismo número natural, el 3, aunque con distinto signo. Al número 3 se le llama **valor absoluto** de +3 y -3, y se indica así:

$$|+3| = |-3| = 3$$

**Valor absoluto de un número entero es la distancia que hay entre dicho número y el cero. Se indica poniendo el número entero entre barras.**

### Clases 2 y 3

Es conveniente retomar el análisis de las consignas de la clase uno y definir los campos numéricos con los que se está trabajando. También, incorporar a los estudiantes a la clase, a partir de un breve repaso de qué fue lo que hicimos la clase anterior.

Esta comunicación verbal que sugerimos para establecer con los alumnos a comienzo de la clase, podemos iniciarla haciendo referencia a la recta numérica y qué cosas hicieron ellos con los números, puede ocurrir que nos cuenten que ordenaron números, que clasificaron entre mayor menor, etc.

&

**5.** Se recomienda que los estudiantes paralelamente al trabajo de la práctica tengan en sus carpetas las definiciones necesarias para abordar el trabajo en sus hogares, para repasar lo trabajado en la clase o para estudiar en futuras evaluaciones.

Lo que es importante, a partir de las diferentes intervenciones de los estudiantes, es remarcar con qué campos numéricos estamos trabajando, qué implica encontrarnos con situaciones en contexto coloquial y hallar su representación en la forma simbólica y ver cómo fuimos introduciendo los conceptos de mayor, menor, igual y valor absoluto de un número.

Reafirmaremos que estamos ubicándonos en la recta, que ese es un trabajo de abstracción, complejo y lento y que las cosas no salen siempre en el primer intento, lo que implica concentración probar, errar y volver a probar; hay que revisar los conceptos con los que vamos trabajando para que los estudiantes formen una red segura de conocimiento y se aventuren a saltar ante cada problema nuevo. De esta manera, nos iremos deteniendo con los estudiantes cuando ellos lo requieran y generando una confianza en su accionar. Su carpeta será la herramienta fundamental para el trabajo ya que en ella se armará, en forma secuenciada para los estudiantes, una serie de definiciones y conceptos que vamos a complementar con algún material extra de consulta con el que se les permita trabajar, por ejemplo, los textos con los que cuenta la biblioteca de la escuela.

Repasar la definición de valor de los números según su ubicación y la definición de valor absoluto de un número (este trabajo no debe llevarnos más de 10 minutos a 15 minutos).

Ahora, avanzaremos con algunos problemas que amplían nuestras situaciones referidas a los números e indicaremos en cada situación a qué campo numérico pertenece la solución de los mismos. Recordar que trabajaremos con tres de los campos definidos anteriormente, los números naturales, enteros o racionales. En los casos en que no haya solución, justificar la respuesta.

La idea con la actividad que se propone a continuación, es que los estudiantes conformen una matriz de argumentación sobre los conceptos de número para, desde ahí, comprender que la cultura matemática excede al cálculo, tema que trataremos más adelante y que es una parte fundamental del aprendizaje en matemática.

En este caso, las situaciones con las que va a trabajar creo que sería conveniente que los estudiantes las tengan fotocopiadas para tener un espacio de lectura inicial, completa y luego encontrar las respuestas a cada ítem.

De no contar con la posibilidad de las copias les dictamos a los estudiantes esta secuencia que podemos recortar para no transformar la clase en un dictado permanente y que, a la hora de resolver, lleguen un tanto cansados de copiar.

Se sugiere que esta actividad sea de dos clases aunque puede recortarse para una sola.

Es conveniente que una vez que los alumnos leyeron todo el material, trabajen con las tres primeras actividades y respondan. Cuando los alumnos terminaron, leer la primera situación y preguntar cómo respondieron, a partir de ahí podremos comparar las respuestas diferentes y veremos, seguramente, que algunos no han podido contestar. Es ahí donde se darán los argumentos necesarios para la primera respuesta, tratando de institucionalizar una de ellas. Una vez acordada la respuesta correcta los alumnos la

copiarán en sus carpetas. Luego pasará a la segunda situación y así hasta la tercera.

Esto llevará tiempo, una vez concluido, se puede proponer avanzar con cinco puntos más. Y se repite la lógica, creo que llegará hasta el punto diez, luego de comparar respuestas y colocar las correctas en la carpeta.

Quedarán aproximadamente siete puntos de tarea y se retomará la clase tres, argumentando lo trabajado en la anterior y permitiendo que los estudiantes, en grupos, puedan discutir sobre las respuestas colocadas en sus carpetas.

Sería interesante que los estudiantes trabajen en el aula en grupos, ¿por qué?, porque les va a permitir ir contrastando con sus pares las diferentes construcciones de saber que ellos poseen y empezar a conformar nuevos saberes para desechar otros viejos u obsoletos.

De esta forma y luego de la entrega de las consignas, irán argumentando sus respuestas y lo que resta, lo completarán con las tareas.

Suele ocurrir que no todos se comprometan de la misma manera, de ser así y suponiendo que algunos alumnos no hayan resuelto la tarea, recomiendo dedicar parte de la primera hora de la clase tres para que hagan su trabajo.

Si todos cumplieron con las tareas, el espacio se usará para el debate de los estudiantes y la puesta en común de las respuestas obtenidas.

La última hora se puede usar para la puesta en común y corrección de la secuencia, institucionalizando las definiciones para los campos numéricos tratados.

A continuación pongo a consideración posibles argumentaciones para cada uno de los ítems tratados en la parte práctica.

### Consignas

1. Prendí un escudo a cada alumno de mi escuela en su guardapolvo. No sé cuántos alumnos hay ni cuántos distintivos, pero puedo afirmar que había la misma cantidad. ¿Por qué?
2. Tengo 26 manzanas en una caja. Debo entregar 15 de ellas a Juan y 15 a Pedro. ¿Cuántas manzanas quedan en la caja?
3. Mary tiene tres remeras y dos pantalones, ¿cuántos conjuntos distintos de pantalón y remera puede formar?
4. Hay que repartir 26 alumnos en dos aulas de manera que haya igual cantidad en las dos. ¿Cuántos hay en cada aula?

5. Repartir 31 alumnos en dos aulas de manera que haya igual cantidad en las dos. ¿Cuántos hay en cada una? ¿Qué ocurre con esa situación problemática?
6. Debo repartir 3 manzanas entre cuatro niños de modo que no sobre nada y a cada niño le toque igual cantidad. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?
7. Idem anterior para 10 relojes y cuatro personas.
8. ¿Entre cuántos chicos repartí tres manzanas de modo que no le tocó nada a cada uno?
9. Ana baja de un micro de larga distancia y se encuentra con Silvia; se saludan y comentan:
  - i. **Ana:** he subido 9 estaciones atrás en un micro de la misma línea que tú.
  - ii. **Silvia:** yo también viajé la misma cantidad de estaciones que tú por la misma ruta.
  - iii. **Ana:** ¡Pero no venimos del mismo lugar!. ¿Cómo es posible?
10. En un edificio de 20 pisos y 5 subsuelos salgo del tercero en ascensor y recorro 6 pisos. ¿Adónde llegué?
11. Me desplazo en línea recta 45 pasos de igual longitud; luego vuelvo en dirección contraria 52 pasos. ¿A cuántos pasos del punto de partida llegué?
12. Subí 34 escalones dando saltos de tres escalones cada uno. ¿Cuántos saltos di?
13. Se reparten en partes iguales 6 barras de chocolate de igual tamaño entre 2 personas sin que sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada una?.
14. Ídem anterior para 6 chocolates y 5 personas.
15. 7 litros de agua se repartieron en 20 frascos en cantidades iguales. 7 metros cuadrados de alfombra se cortaron en 20 pedazos de igual superficie. ¿Qué tienen en común estas dos situaciones?
16. 6 alfajores se repartieron entre 5 personas y otros 9 iguales a los anteriores entre 2 personas. Yo participé en los dos repartos. ¿Cuántos me dieron en total?.
17. Repartieron 10 piezas de crealina entre 8 niñas. ¿Cuánto es el doble de lo que le toca a cada una?.

### Inferencias de la ejercitación y elementos para desarrollar algunas propiedades en los campos numéricos.

Del análisis de estas situaciones concretas podemos elaborar una serie de conclusiones que cierren la primera semana. Es importante encontrar alguna forma de registro de estas conclusiones en las carpetas de los estudiantes para posteriores consultas.

- Necesitamos números que simplemente cuenten objetos.
- Cada número natural corresponderá a todos los montones de objetos entre los cuales se pueda establecer una correspondencia uno a uno (conjuntos coordinables).
- Estos objetos podrán agregarse a otros objetos (suma en  $\mathbf{N}$ )
- Podrá no agregarse nada (el 0 es neutro para + en  $\mathbf{N}$ )
- No importará el orden en que se agreguen (+ es conmutativa en  $\mathbf{N}$ );
- Tampoco importa la forma de empezar a agregar cuando sean más de dos montones los que hay que juntar (+ es asociativa en  $\mathbf{N}$ ).
- También se podrá hacer parejas de objetos (multiplicación en  $\mathbf{N}$ ).
- Pero sólo se podrá sacar de cada montón una cantidad que no supere a la que había (condición de posibilidad de la resta en  $\mathbf{N}$ ).
- Se podrán repartir en partes iguales pero sólo en el caso en que no haya que partirlos pues, al cortarlos pierden la condición que tenían (condición de divisibilidad en  $\mathbf{N}$ ).
- No se puede repartir en 0 partes (imposibilidad de la división por 0).
- Por otra parte se necesitan números que cuenten objetos en dos sentidos diferentes que se anulen mutuamente, y que no se puedan partir (el conjunto  $\mathbf{Z}$  de los números enteros y sus operaciones).
- Por último, la aritmética provee de otros números que miden cantidades que se pueden partir y que se puedan considerar positivas o negativas (el conjunto  $\mathbf{Q}$  de los números racionales y sus operaciones).

#### Segunda semana Clases 4 y 5

Con el trabajo de las primeras clases cerramos la primera semana con situaciones problemáticas que posibilitaron trabajar con los números y operar con ellos.

Ya dejamos las ubicaciones en la recta y el posicionamiento de los números en los diferentes campos numéricos, para ver de qué manera podemos hacer que los estudiantes puedan interactuar en diferentes operaciones tanto en  $\mathbf{N}$  como en  $\mathbf{Z}$ .

Lo que podemos plantear aquí es que los alumnos trabajen en pequeños grupos de no más de tres. El grupo reducido pondrá en tensión las propuestas que llevaremos al aula y fortalecerá la cuestión vincular entre los estudiantes. Es importante que ellos sepan que la dinámica que les estamos planteando es recuperar lo trabajado y enri-

quecernos con el debate y, como habrán visto en las dos clases pasadas, lo más rico siempre está en la corrección y puesta en común del trabajo. Esto último, les permite comunicarse con los otros e ir construyendo conceptos y definiciones en el campo de nuestra ciencia.

¿Qué obstáculos pueden presentarse en esta dinámica de trabajo? Que siempre participen los mismos y que, los que no lo hacen, sigan en esa postura. Es aquí donde el rol docente es fundamental para administrar democráticamente el uso de la palabra en el aula, fomentando el respeto por aquellos que tienen dificultades en los aprendizajes y estimular a los que no participan teniendo en cuenta que la clase la hacemos entre todos.

Es conveniente que en los grupos siempre haya alguien que coordine la puesta en común y que ese alumno rote, es decir, no sea siempre el mismo.

Debemos tener en cuenta que el que siempre interviene en la clase debe darle espacio a sus compañeros, que puedan escucharse y, fundamentalmente, que todas las participaciones de los estudiantes sean respetadas, fortaleciendo sus aciertos y re-preguntando cuando las respuestas no terminan de tomar la forma que uno quiere. Se trata de que los estudiantes traten de descubrir el conocimiento apropiado para avanzar en la profundidad del conocimiento matemático. No por inválido el razonamiento, sino por cómo construimos herramientas que podamos utilizar más adelante.

Lo que quiero decir es que muchas veces los estudiantes encuentran las respuestas al problema planteado, pero no pueden expresarlo simbólicamente, ahí es importante intervenir con la explicación adecuada a la situación, un ejemplo de ello puede ser encontrar una respuesta por tanteo, donde solo aparezca un número como resultado. De ese mismo problema se puede plantear una ecuación o una lógica propia del tanteo que sistematice la solución.

Tener en cuenta que todos los problemas deben ser resueltos en el transcurso de la clase de corrección y que los mismos les sirven para seguir incorporando conceptos teóricos y propiedades que hacen a los campos numéricos.

Por otra parte, sería conveniente tomar los primeros 10 problemas, que conforman la siguiente práctica, que los chicos los resuelvan en los grupos y comience la puesta en común. Esto debe llevar aproximadamente una hora y media. Luego, pueden plantear la resolución de dos o tres problemas más y corregirlos en el grupo de la clase. Y el resto, que lo resuelvan como tarea personal para hacer la puesta en común en el inicio de la clase siguiente.

En estos últimos problemas, más allá de solución que puede ser al tanteo, podemos comenzar a ver cómo los estudiantes traducen el lenguaje coloquial al simbólico y representan esos textos en ecuaciones que luego serán resueltas y comiencen a sistematizar un modo de resolver problemas construyendo una matriz para ellos.

Se les pueden presentar algunos inconvenientes en esta etapa del trabajo con los estudiantes, la primera es que cuando resolvemos en grupo o el profesor lo hace en el

pizarrón, las cuestiones matemáticas se van explicitando de tal manera que son comprensibles para todos. La segunda es que, a la hora de encontrarse en su casa para resolver situaciones o solos en el aula, se paralizan y no encuentran esas regularidades que se veían tan fácilmente en el curso.

Lo más importante es plantear desde el inicio del trabajo que estamos para aprender tanto del profesor como de los compañeros. Ese contrato pedagógico debe ser muy fuerte entre los actores que están presentes, esto nos permitirá aprender de nuestros errores y de nuestros aciertos.

En este clima de respeto, todos estamos involucrados en la construcción de nuestro saber, no nos podemos dar el lujo de no participar en las clases o no cumplir con la tarea, estas son cuestiones fundamentales que se tendremos que dejar explicitadas siempre que podamos.

Nadie nos dirá que ese camino es simple o fácil, por eso estamos en la escuela, porque vamos a aprender cosas nuevas y todo lo que ello implica como romper con las estructuras previas.

Es de suma importancia controlar el trabajo a diario en la carpeta de los estudiantes y ver qué cosas pasaron cuando no se cumplió con lo pedido. No tiene el mismo valor cumplir con la tarea que no hacerlo y eso debe quedar en claro en el continuo proceso de evaluación. Una vez construida la regularidad del trabajo y el control del mismo, se genera una rutina y se establece un diálogo franco entre estudiantes y profesor/a para recuperar las cuestiones no comprendidas.

No se preocupen por el hecho de generar una rutina, ya que nada tiene de malo la rutina de un trabajo con la posibilidad de construir un espacio creativo. De hecho los estudiantes podrán decodificar el orden establecido en la clase y la posibilidad de modelizar los patrones de regularidad que existen en la belleza (natural o artística).

### Más problemas

1. Escribir el mayor número natural de tres cifras distintas.
2. Con los dígitos 2, 3, 5 y 7, escribir el mayor número natural y el menor (de 4 cifras)
3. Con los dígitos del número 28734 escribir dos naturales menores -de cinco cifras- cambiando de lugar sólo el 4.
4. Si al número 29 se le agrega un cero a su derecha, ¿En cuántas unidades aumenta?
5. Escribiendo un cero a la derecha de un número natural, este aumenta en 5067 unidades. ¿Cuál es el número?

6. La suma de dos números enteros es 18. Encuentre esos números, teniendo en cuenta que su producto debe ser el mayor posible.
7. Un supermercado preparó una caja oferta con los siguientes productos: 2 y  $\frac{1}{4}$  kg de harina,  $\frac{1}{4}$  kg de manteca,  $\frac{1}{8}$  kg de café,  $\frac{1}{2}$  kg de yerba mate, 1 y  $\frac{3}{4}$  kg de pan. Teniendo en cuenta que la caja vacía pesa 100 gr, calcular el peso total de la caja.
8. Dos chicos disponen de 6 CD para grabar sus canciones favoritas: 4 CD son de 74 minutos y 2 son de 90 minutos ¿De cuánto tiempo disponen para la grabación? En minutos y en horas.
9. Mariano compró una bicicleta de \$520, entregando un anticipo de \$70. El resto lo pagó en seis cuotas fijas iguales ¿Averiguamos el valor de cada cuota?
10. Un comerciante recibió 50 cajas con 24 latas de gaseosas y a los pocos días otras 100 cajas con 10 latas cada una. En ese momento ya se habían vendido 550 latas. ¿En total cuántas latas hay?
11. ¿Qué número sumado a 25 nos da 60?
12. ¿Qué número aumentado en 8 unidades da 23?
13. ¿Qué número aumentado en 7 unidades y disminuido en 3 nos da 20?
14. ¿A qué número le debemos restar 15 para obtener 13?
15. El triple de un número es 54 ¿Cuál es ese número?
16. La diferencia entre dos números es 79; el menor es 24. ¿Cuál es el otro?
17. La diferencia entre dos números es 105; el menor es 34. ¿Cuál es el otro?
18. ¿Qué número sumado a 4 es igual a la diferencia entre 8 y 2?
19. Pensamos dos números impares distintos cuya suma sea 6
20. Pensamos dos números consecutivos cuya suma sea 103.

**21.** Los números se borraron. Escribir los números que faltan, de manera que la suma de cada fila y la de cada columna sea la que está escrita.

		9	5	3	0	→23
5			7	4	2	→28
4	8			2	1	→22
1	7	8			3	→26
8	5	6				→25
6	4	2	1	3		→
28	35	29	22	19	12	→

### Clase 6

Para el trabajo en esta etapa de nuestras secuencias, plantearemos situaciones referentes pura y exclusivamente al cálculo. El mismo necesitará de algunas observaciones iniciales tales como: qué pasa cuando sumo números de un mismo signo, cuando resto dos cantidades diferentes que pasaba cuando el minuendo era inferior al sustraendo, cuando ambos números son negativos, etc.

Es importante dejar en claro a los estudiantes que vamos a incorporar elementos nuevos a la familia de símbolos matemáticos como los paréntesis corchetes y llaves. Qué debemos hacer cuando esto aparece, qué pasa con el cálculo y cómo deben actuar frente a ello.

Por último, nos vamos a encontrar con, quizás, el problema más complejo en esta secuencia y es el punto 8 donde hay valores para las letras que debemos reemplazar y calcular. Si bien este problema parece sencillo y claro en su enunciado, cuando los estudiantes se enfrentan a esta situación, reemplazan sin respetar la estructura original de la tabla. Recomiendo resolver la primera fila con ellos, utilizando dentro de las posibilidades tizas de colores para mostrar la estructura y luego que los alumnos vean cómo se reemplaza, qué es lo que permanece igual y qué es lo que cambia.

Planteo un ejemplo para que se pueda analizar y que muestra la dificultad que pueden tener los estudiantes, a la hora de resolver estos problemas.

a	b	c	$a - (b - c)$	$b - (a + c)$	$a + b - c$
-3	4	-1			

$$a - (b - c)$$

$$-3 - (4 - -1)$$

Aquí, los alumnos suelen no colocar el signo menos del (-1) alterando la estructura inicial del problema.

$$-3 - (4 - (-1))$$

Y se recomienda colocar un nuevo paréntesis que separe los dos signos presentes ya que solo estas trabajando con sumas y restas, en **Z**.

### Cuestiones técnicas del cálculo.

#### Consignas

1. Calcular las siguientes sumas y restas:

a)  $4 - 5 =$

b)  $-3 + 8 =$

c)  $-2 + 6 =$

d)  $9 + 2 =$

e)  $1 - 4 =$

f)  $-3 + 3 =$

g)  $0 - 7 =$

h)  $5 - 11 =$

i)  $3 - 4 =$

j)  $-1 - 3 =$

k)  $10 - 10 =$

l)  $4 - 8 =$

m)  $5 - 12 =$

n)  $-16 + 10 =$

ñ)  $-9 - 11 =$

o)  $1 + 1 =$

p)  $3 - 2 =$

q)  $32 - 20 =$

r)  $-18 + 26 =$

s)  $12 + 11 =$

t)  $44 - 6 =$

2. Resolver las siguientes sumas algebraicas:

a)  $-9 + 7 - 5 =$

b)  $3 - 6 + 8 =$

c)  $-4 + 3 + 4 =$

d)  $3 + 10 - 9 =$

e)  $17 - 18 - 4 =$

f)  $25 - 19 - 4 =$

g)  $6 - 3 + 2 - 1 =$

h)  $-10 + 1 + 8 + 1 =$

i)  $0 - 5 - 5 - 5 =$

j)  $-5 + 0 - 5 + 2 =$

k)  $35 - 25 + 18 + 70 =$

l)  $-13 + 54 + 17 - 8 =$

3. Completar las tablas y el círculo:

9	2	8	4	7	17	1	0	3

4. Eliminar paréntesis y calcular:

a)  $(-2) - (+3) =$

b)  $(-5) + (+2) =$

c)  $(+8) - (-6) =$

d)  $(+10) - (+3) =$

e)  $(-7) - (-7) =$

f)  $(-5) + (+3) - 6 =$

g)  $(-1) - (-2) + (-3) - (-4) =$

h)  $12 + (-9) - (-4) + 1 =$

i)  $(-2) + (+2) + 0 =$

j)  $(72) + (8) - (-1) =$

k)  $0 + (-15) - (+18) =$

5. Completar el cuadro calculando la diferencia entre la temperatura máxima y mínima de cada ciudad:

CIUDAD	Máxima	Mínima	Diferencia
Buenos Aires	28°	17°	
México	25°	9°	
Miami	26°	16°	
Montevideo	22°	14°	
Moscú	3°	- 1°	
Nueva York	8°	- 5°	
París	11°	6°	
Río de Janeiro	40°	23°	
Roma	15°	5°	
Santiago de Chile	25°	9°	
Toronto	2°	- 9°	
Viena	8°	5°	
Washington	10°	- 3°	

6. Considerando el cuadro anterior, responder:

a) ¿Qué ciudad tiene la temperatura más baja?

b) ¿Cuántas ciudades hay con temperaturas bajo cero?

c) ¿Qué ciudad tiene la temperatura más alta?

7. En la escuela se organizó un festival en el que se recaudaron \$ 780. El día elegido llovió y la concurrencia fue escasa. Si se habían invertido \$1.550, ¿qué saldo dejó ese festival?

## 8. Completar el siguiente cuadro

a	b	c	a - (b - c)	b - (a + c)	a + b - c
-3	4	-1			
-1	2	4			
-2	-5	-3			
-7	-3	5			
-4	1	6			

## 9. Calcular y eliminar paréntesis, corchetes y llaves:

- a)  $-9 + \{ -3 - [ -4 + 3 - (-6 - 8) + 2 ] + 10 \} =$   
 b)  $-3 - \{ -4 + [ -2 + 5 + (-6 + 7) + 9 ] - 8 \} =$   
 c)  $22 - (-4 + 3 - 1) + \{ - [ -6 + (5 - 1) + 8 ] - (-9 + 3) \} =$   
 d)  $-(-6 + 4 - 1) - [ 7 + (-6 + 5) ] - \{ -3 + [ -8 + (2 - 1) - 16 ] \} =$   
 e)  $-6 + \{ -4 - [ -5 + 4 - (-5 - 7) + 2 ] + 12 \} =$   
 f)  $-5 - \{ -5 + [ -3 + 7 + (-8 + 4) + 5 ] - 9 \} =$   
 g)  $31 - (-5 + 4 - 2) + \{ - [ -7 + (4 - 2) + 9 ] - (-8 + 4) \} =$   
 h)  $-(-2 + 9 - 3) - [ 5 + (-8 + 7) ] - \{ -2 + [ -7 + (5 - 3) - 18 ] \} =$

**Algunas recomendaciones para la puesta en común de este trabajo.**

Luego de las aclaraciones necesarias sobre la mecánica del cálculo entre números enteros, es recomendable que el ítem 1 lo resuelvan de forma individual en las carpetas, una vez concluida esa tarea invitar a los alumnos a pasar a la pizarra con la misma lógica utilizada hasta ahora.

Al instante de concluida esta tarea de corrección, dar las explicaciones necesarias para iniciar la actividad 2, donde se incorpora un término más a la resolución de la práctica. Durante la puesta en común y sobre el pizarrón, se sugiere plantear la actividad 3.

Para abordar el ejercicio 4, dar las definiciones necesarias de cómo resolvemos un ejercicio con paréntesis, corchetes o llaves. Es recomendable que esta explicación se haga en el pizarrón y los estudiantes la copien en sus carpetas. El profesor puede realizar el primero como ejemplo e invitar a que ellos, en sus carpetas, copien y completen la resolución.

Para el ítem 5 solo se trabajará el concepto de diferencia y se puede hacer referencia a cuestiones propias del lenguaje matemático donde la diferencia es sinónimo de resta. Hay un ejemplo para comentarles a los alumnos y es el siguiente:

*Un profesor pregunta cuál es la diferencia entre 8 y 5 los alumnos contestan el 8 es más grande que el 5. El 8 es par y el 5 impar. En realidad el profesor esperaba que sus alumnos le dijeran 3 ya que la diferencia entre 8 y 5 es 3.*

Vale este ejemplo para que tengamos en cuenta que las respuestas dadas por los alumnos no eran erróneas, simplemente no estaban acordes a la connotación que en matemática le damos a la palabra diferencia.

Acá sucederá algo interesante a tener en cuenta y será que los estudiantes suelen cometer errores cuando las temperaturas son negativas, es el caso de Toronto, por ejemplo veamos que pasa

CIUDAD	Máxima	Mínima	Diferencia
Toronto	2°	- 9°	

Suelen colocar 7, lo importante es ver cómo vamos integrando los saberes de esta nueva práctica.

Hasta acá trabajamos con problemas de paréntesis y veíamos qué ocurría con los signos, la solución es 11 debido a que debemos plantear la siguiente resta.

$$2 - -9 = 2 + 9 = 11$$

Otra forma de resolver este problema es representándolo en la recta numérica y observando gráficamente la diferencia entre las temperaturas.

Seguramente se llegará hasta aquí con la clase, incluyendo la resolución del problema 7, resuelto por los alumnos solos. Mientras que habrá que detenerse en los ítem 8 y 9 el tiempo que se considere necesario.

Cuando estén con la tabla del ítem 8, en función a los tiempos de la clase estará promediando el cierre de la misma. Podemos resolver la primera fila de la tabla y dejar que los estudiantes traten de hacer el resto de a dos o solos, si la clase llega a su fin, que resuelvan como tarea el resto, si no pueden abordar el ítem 8 habrá que retomarlo en la clase siguiente.

### Tercera Semana Clase 7

En la clase seis, seguramente no nos dio el tiempo para controlar toda la actividad, habrá que detenerse con algunas explicaciones y definiciones, habrá que pasar por los bancos y dialogar con los estudiantes y los grupos conformados para ver cómo avanzan. Y luego, tenemos que ver cómo resuelven técnicamente estos algoritmos.

Si bien el algoritmo, la técnica, es el escalón más elemental en el mundo de la matemática, también podemos decir que es uno de los fundamentales. Así que esta parte del trabajo nos podrá llevar dos o tres clases.

Tal vez resulte importante tener en cuenta que las técnicas se aprenden con práctica

y en algunos casos con mucha práctica y el acompañamiento adecuado. De allí, la importancia del rol del profesor, estar presente en todo momento, orientando, generando preguntas para que puedan seguir pensando. Y luego, a la hora de mostrar lo que se hizo, retomar algunas cuestiones que ocurrieron por los bancos de los estudiantes mientras uno circula entre ellos, como por ejemplo errores, falsos conceptos que puedan retomarse para institucionalizar las definiciones y que estas queden copiadas en las carpetas para que los estudiantes puedan tener un sustento teórico sobre el error cometido o la falta de elementos para resolver una situación determinada.

Otro elemento importante para esta clase es que los estudiantes conformen grupos de hasta 5 personas. En los mismos, cada grupo deberá elegir hasta 3 problemas para rehacerlos en el pizarrón y fijar algunos conceptos que hayan quedado flojos o no se aprendieron: Pensando en 40 estudiantes, tenemos entre 20 y 30 situaciones para discutir más aquello que quedó pendiente de la clase anterior. Si nos encontramos con que los grupos eligen el mismo cuerpo de problemas, tendremos que sugerir otras situaciones no contempladas por los estudiantes.

En esta clase la idea es cerrar una etapa, para poder medirnos, para ver cómo estamos, para que los estudiantes puedan ir tomando confianza y avanzar a cuestiones un poco más complejas.

Partimos de situaciones bien elementales y comenzamos a bucear en el mundo de los números. Este es el momento de poder ver dónde hay que poner foco y qué habrá que fortalecer para la nueva etapa.

### Clase 8

Esta actividad de evaluación permitirá al profesor y los estudiantes reconocer lo que han logrado.

Aunque parezca simple la evaluación, tener en cuenta dos cuestiones, la primera que los estudiantes no se paralicen frente a situaciones problemáticas y menos de evaluación. La segunda que, a pesar de esta complejidad, el grupo quizás no pueda resolver todo o cometa errores.

Si bien las actividades de la evaluación serán reconocidas por los estudiantes, ya que tienen la misma estructura de lo que ellos vienen resolviendo, habrá tiempo para dar un salto cualitativo en la producción y análisis de este proceso. La idea es aquí que ellos ganen confianza, se afiancen como estudiantes de nuestra disciplina y que comprendan que el proceso de apropiación de saberes será un camino sobre el que sacaremos conclusiones profundas luego del receso escolar de mitad de año.

Es muy importante aquí hacer una clara devolución de este trabajo y generar confianza, realzando aquello que está comprendido y aprendido por los estudiantes, ob-

servando errores presentados como pueden ser no haber comprendido una consigna y ordenar de menor a mayor cuando se les solicitaba lo contrario.

Recordarles qué pasa cuando dos números tienen igual valor absoluto pero diferente signo. Volver a la recta numérica si es necesario, etc.

El más complejo es el de reemplazar y calcular, nuevamente mucha atención ahí, pero este punto nos servirá para las ecuaciones que se vienen.

Con esta propuesta barremos con la posibilidad de construir una noción de cómo los estudiantes generan la representación del campo numérico tanto en  $\mathbb{N}$  como en  $\mathbb{Z}$ .

Cuando se piensa la evaluación, se puede establecer un código de corrección, que puede estar explícito en el instrumento, recomiendo que en ningún caso se coloquen los resultados de los ítems donde hay que calcular, ni en esta evaluación ni en ninguna otra, porque puede ocurrir que los estudiantes, buscando el resultado, se traben en una situación y no avancen con los otros problemas.

Quizás lo más importante de la corrección es que, a pesar de establecer el código, la resolución de las situaciones no debe ser a todo o nada. Hay procesos que se llevan adelante mientras se resuelve la situación, deben tenerse en cuenta y generar las anotaciones que sean necesarias en la evaluación.

---

Alumno:

fecha:

---

La idea en esta evaluación es que puedas ubicarte en la recta numérica, que conozcas el valor cuantitativo de los números, que puedas calcular con ellos, que a partir de un contexto puedas representar la operación solicitada y la calcules y por último, a partir de una estructura algebraica, puedas llevar adelante el cálculo solicitado.

**1. Ubicar en la recta de mayor a menor.**

**a)** (+7); (-7); (-1); (-3); (+1)

**b)** (+14); (-2); (+6); (-5); (+3); 0

**2. Colocar mayor >, menor < o igual = según corresponda**

-3.....3

-8.....7

5.....0

1.....-4

**3. Resolver suprimiendo paréntesis, corchetes y llaves.**

**a)**  $-14 - (-7) + 3 - \{ -9 - (-7) - 1 \} + (-3) - 8$

**4. La suma de dos números enteros es 18. Encuentre esos números, teniendo en cuenta que su producto debe ser el mayor posible.**

### 5. Reemplazar y calcular

a	b	C	$a - (b - c)$	$b - (a + c)$	$a + b - c$
-5	3	-2			

#### Clase 9

Luego de nuestra evaluación diagnóstica, podemos seguir profundizando el trabajo con los estudiantes e introducirnos un poco más en la lógica del lenguaje matemático y sus propiedades.

Es importante la devolución del trabajo de evaluación en forma pública y poder establecer un debate sobre dónde debemos poner mayor atención.

El planteo ahora lo haremos en función a las estructuras que hay en los campos numéricos naturales **N** y enteros **Z**, y cómo desde allí se desprenden las propiedades de las relaciones a trabajar.

Trabajamos con la relación en Naturales de:

La relación  $a \times b = c$ ;  $a$ ,  $b$  y  $c$  naturales.

Conocimientos requeridos: Para trabajar los contenidos que se proponen, se espera que los alumnos tengan conceptualizado que la división es la operación inversa de la multiplicación (ejemplo,  $27 \times 3 = 81$  implica  $81:3 = 27$  y  $81:27 = 3$ ).

Si se detectara que esta relación no está disponible en los alumnos tendremos que instrumentar algún trabajo para que los alumnos la elaboren.

#### Consignas

1. Armar con 48 baldosas la mayor cantidad de patios rectangulares sin que se partan las baldosas. ¿Cuántos patios distintos se podrán armar con 37 baldosas sin partirlas?
2. Un patio rectangular tiene 38 filas de 22 baldosas cada una. ¿Será cierto que si se duplica la cantidad de baldosas del largo y del ancho, se duplica la cantidad de baldosas totales?
3. El número 832 es el resultado de multiplicar  $32 \times 26$ .  
Anticipar qué sucede con el producto si uno de los factores se duplica y el otro se divide por 2.

Con este tipo de situaciones se pretende que los alumnos puedan realizar un análisis de la variación del producto a partir de la variación de sus factores

4. Inventar multiplicaciones que den por resultado 2590.

5. Establecer el resultado de los siguientes cálculos, usando que  $24 \times 36 = 864$

$$6 \times 36 = ; \quad 24 \times 18 = ; \quad 240 \times 36 = ; \quad 864 : 36 = ; \quad 864 : 12 = ; \quad 864 : 144 =$$

¿Qué otros cálculos se pueden proponer a partir de los cálculos anteriores?

Los alumnos deberán reconocer el cálculo dado en el cálculo propuesto.

Es fundamental que los alumnos argumenten las decisiones que toman para lo cual es imprescindible que no realicen la cuenta.

Estamos suponiendo que las propiedades de las operaciones (distributiva, conmutativa, asociativa) han sido trabajadas en el ciclo anterior. Se trata ahora de ponerlas en funcionamiento a partir de la resolución de estos problemas para recuperar conceptos ya desarrollados.

6. El producto de dos números **a** y **b** es 60.

- ¿Es posible conocer el producto del doble de **a** por el doble de **b**?
- ¿Es posible saber el producto del doble de **a** por el triple de **b**?
- Si se le suma 1 a **b** y se lo multiplica por **a** se puede determinar el resultado?

Este ítem se plantea como una actividad de exploración que dará lugar a ensayos y conjeturas. No se está pensando necesariamente en la escritura "con letras" para demostrar la conjetura propuesta.

A partir del trabajo realizado se podrá identificar cuáles son las propiedades que permiten anticipar la variación de un producto al variar sus factores, como así también en qué casos es posible establecer dicha anticipación y en cuáles no.

Por otro lado, será posible reconocer que las propiedades del producto permiten identificar un cálculo - no visible - formando parte de otro. De esta manera, se podrá aprovechar el resultado conocido para encontrar resultados desconocidos.

Con la misma lógica que la clase anterior trabajaremos los conceptos de la división en el campo de los números naturales, teniendo en cuenta la siguiente relación.

División entera. Análisis de la relación  $a = b \times q + r$  donde  $(r < b)$

*Conocimientos requeridos: Partimos de la idea que en las actividades anteriores plan-*

*teadas en esta secuencia de clases, los alumnos trabajaron algunos problemas de división de diversa índole tanto en estos días como en su escuela primaria, la idea es que tengan claras al menos las nociones de reparto, formación de grupos, etc. ...*

**7.** En una cuenta de dividir, el divisor es 37, el cociente 12 y el resto 1, ¿cuál es el dividendo?

Un trabajo sobre la relación  $\text{dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{resto}$  ( $\text{resto} < \text{divisor}$ ) enriquece la concepción de la división entera y a su vez permite movilizar la noción de variable.

**8.** Proponer una cuenta de dividir en la que el divisor sea 43, y el resto sea 8. ¿Hay una sola cuenta? ¿Cuántas hay? ¿Por qué?

**9.** ¿Es posible que en una cuenta de dividir, el dividendo sea 32, el cociente 12 y el resto 1? ¿Por qué?

**10.** ¿Por cuánto hay que dividir a 3 para que el cociente sea 75?

#### Semana 4 Clase 10

Vamos a avanzar con nociones en enteros de sumas y restas para introducirnos luego en la fabricación de fórmulas del trabajo algebraico y la resolución de ecuaciones. Para ello necesitamos aquí recordarles a los estudiantes lo que hemos trabajado en el campo de los números naturales, operaciones y propiedades y su representación en la recta numérica.

Como se puede ver, estamos avanzando cíclicamente sobre los contenidos en forma espiralada y hacia adelante. Esto es retomando algunos conceptos trabajados en el diagnóstico pero resignificándolos con las definiciones construidas en este proceso de trabajo en el aula.

Retomaremos aquí la secuencia de la clase 6 que fue de pura operatoria ahora en contextos problematizados, con lo cual volvemos al concepto de sumar dos negativos, sumar negativo y positivo, etc.

Los contextos de pérdidas y ganancias o de juegos pueden funcionar para proporcionar sentido a las sumas y a algunos tipos de restas. En otros casos, resultará intere-

sante apelar a la definición de resta de enteros que se ha dado en la clase 6 cuando trabajamos ese concepto o cuando se plantea la definición de los campos numéricos como estos se conforman y cómo actúan las diferentes operaciones en ellos.

### Algunos problemas

- Juan terminó su última mano de chin-chon y se quedó con un 7 y un 3 (que se suman a los puntos que tenía). Si tenía 3 puntos, ¿Cuánto tendrá ahora?
- Alejandra tenía  $-10$ . Al finalizar el juego le anotaron  $-20$ . ¿Qué ocurrió en dicho juego.
- A Julián le sobraron \$85 del mes anterior. Este mes cobró su sueldo de \$1.200 y luego de calcular los gastos que tendría, se dio cuenta de que le faltarían \$160. ¿De cuánto serían los gastos de este mes?
- Si al número 6 le sumamos 10, obtenemos 16. ¿Será posible restarle un número al 6 y que el resultado también sea 16?
- Encontrar 4 restas distintas que den por resultado  $-100$ . ¿Cuántas hay?
- Encontrar, si es posible, un número que restado de 6 de por resultado 15.
- Juan perdió en el primer juego \$ 34. Jugó un segundo juego. En total perdió \$ 12. ¿Qué ocurrió en el segundo juego?
- ¿Cuánto hay que sumar a cada uno de los siguientes números para obtener 0?  
a)  $-8$ ,    b)  $-2$     c) 6    d) 12

La idea es que los estudiantes puedan trabajar con las calculadoras introduciendo números negativos y poder identificar la diferencia entre el signo negativo de un número y la operación de la diferencia.

Problemas de este tipo involucran una primera aproximación a la problemática de cuándo la ecuación del tipo  $x + a = b$  tienen solución en  $\mathbb{Z}$ , siendo  $a$  y  $b$  números enteros. No se trata necesariamente en este caso del planteo de ecuaciones ni de su análisis general, sino de un primer tratamiento a partir de casos particulares.

- *¿Cómo harías con la calculadora el siguiente cálculo:  $-4 + 8$ ? ¿Y  $9 - (-10)$ ?*
- Encontrar, cuando sea posible:  
Cuánto hay que sumarle a  $-4$  para obtener  $-5$   
Cuánto hay que sumarle a  $-8$  para obtener 1  
Cuánto hay que sumar a  $-5$  para obtener 5
- Encontrar un número  $m$  de modo tal que al sumarle 3, el resultado sea negativo.  
¿Habrà una sola posibilidad? ¿Cuáles son todos los números enteros  $m$  que cumplen esta condición?
- Encontrar números naturales  $x$  e  $y$  de modo tal que  $x + y = 5$ .  
¿Y si  $x$  e  $y$  fuesen enteros?

No se pretende que los alumnos escriban una inecuación, sino que analicen diferentes casos, teniendo en cuenta la exhaustividad que se requiere para proponer todas las posibilidades. La recta numérica puede ser un apoyo para el análisis y la resolución del problema.

Incorporar ese concepto puede generar en los estudiantes la posibilidad de reconocer el problema cuando se les presente una nueva situación.

### Clase 11

#### Multiplicación de números enteros. Propiedades

Con este trabajo comenzamos a proponerles a los estudiantes la posibilidad de representar números en el plano, ampliamos la representación de la recta al plano.

Introducimos el concepto de par de ejes cartesianos, par ordenado y le planteamos la siguiente situación como para que puedan observar cómo se presentan las distintas posibilidades en diferentes cuadrantes.

Es de suma importancia que cada concepto que introducimos en la clase quede registrado en la carpeta de los estudiantes, siempre pensando que este método generará los materiales que vamos construyendo con ellos. Será el insumo para el estudio futuro ante una posible evaluación.

A esta altura del trabajo y siguiendo con la lógica enunciada anteriormente, los alumnos en grupo o en forma individual - según lo requiera la problemática - se tomarán las decisiones didácticas correspondientes al trabajo en el aula.

Siempre es importante insistir en la importancia de los espacios de debate y puesta en común como los fundamentales de la clase, ya que es ahí donde construimos generalizaciones y damos forma a las definiciones matemáticas.

#### Nuevos desafíos

1. Busquen tres pares ordenados de números enteros  $(x ; y)$  de manera tal que el producto  $x \cdot y = 12$ . Ubíquenlos en el plano con ejes cartesianos. ¿Existirá algún par ordenado que cumpla la condición pero que no esté ubicado en el primer cuadrante?
2. Buscar tres pares ordenados  $(x ; y)$  de modo tal que se verifique que  $y : x = -3$ . Ubíquenlos en el plano con ejes cartesianos. ¿Existirá algún par ordenado que cumpla con la condición pero que esté ubicado en el primer cuadrante?
3. Encontrar, cuando sea posible
  - a) un número entero que multiplicado por 7 de por resultado  $-7$
  - b) un número entero que multiplicado por 2 de por resultado  $-5$
  - c) un número entero que multiplicado por  $-4$  de por resultado

4. Encontrar pares de números enteros cuyo producto sea  $-48$ .
5. ¿Por cuánto hay que multiplicar a  $60$  para que el producto sea  $20$ ? ¿Es posible?
6. ¿Es posible encontrar un número  $a$  de modo tal que  $4 \cdot (-a)$  sea positivo?  
¿Cuántas soluciones hay?
7. Buscar un número  $b$  de modo tal que  $(-7) \cdot (-b)$  sea negativo. ¿Cuántos números  $b$  se podrán encontrar?

Se trata de una primera aproximación a la idea de que las ecuaciones del tipo  $x \cdot a = b$  no siempre tienen solución en  $\mathbb{Z}$ . No se trata en este caso de analizar el problema vía el planteo y análisis genérico de la ecuación, sino a partir de casos particulares. El problema general será tratado posteriormente.

Nuevamente no se pretende el planteo de inecuaciones, sino de un análisis de diferentes posibilidades sustentado en las características de las operaciones involucradas, en este caso, la relación entre el signo de cada uno de los números que intervienen en un producto y el signo del resultado. Por otra parte, se espera que los alumnos comprendan que cuando se habla de un entero  $b$ , éste puede ser mayor o menor que cero, de la misma forma que si se hablara del entero  $-b$ .

### Operaciones aritméticas y expresiones algebraicas

Es importante que sepamos que los alumnos tienen en este momento un manejo de las operaciones con números enteros, ya que deberán poder realizar comparaciones entre dichos números.

Lo que vamos a buscar con estos primeros problemas es la posibilidad de analizar algunas características de ciertas expresiones algebraicas, apelando a lo que se conoce sobre números enteros.

No se requieren transformaciones de las expresiones algebraicas para poder arribar a una respuesta, bastará un análisis exhaustivo de los diferentes casos que cubrirán la totalidad.

### Clases 12 y 13

Vamos a cerrar la secuencia con un recorrido final sobre estas últimas prácticas para poder plantear luego una nueva evaluación.

### Algunos cálculos combinados

No se trata en este caso de resolver ejercicios de supresión de paréntesis, corchetes y llaves, como hemos hecho en otra situación, sino de la utilización del paréntesis como una necesidad de diferenciar cálculos teniendo en cuenta una convención preestablecida en

matemática (jerarquía de las operaciones) y la pertinencia o no con el problema. Será interesante discutir las razones que llevan a elegir un cálculo y a rechazar otros.

La propuesta es que los estudiantes puedan interpretar la estructura del cálculo combinado y sus operaciones.

1. Sobre una compra de 20 cajas de zapatos a \$ 55 cada una, se hizo un descuento de \$2 por caja y por la compra total se pagó un impuesto de \$ 4. ¿Cuál de los siguientes cálculos permite saber cuánto se pagó en total?
  - $(55 - 2) \times 20 + 4$
  - $4 + 55 - 2 \times 20$
  - $55 \times 20 - 2 \times 20 + 4$
  - $(55 - 2 + 4) \times 20$

En este nuevo caso, la idea es que los estudiantes puedan realizar la producción de un cálculo en relación a un problema y de un problema en relación a un cálculo.

Los alumnos deberán aceptar la posibilidad de establecer, a través de un solo cálculo, las relaciones correspondientes al problema planteado. Paralelamente se establecerán reglas de escritura teniendo en cuenta las convenciones.

2. Juan pagó \$20 por 15 lápices y \$2,50 por una goma. Si Pedro compra 12 lápices y 3 gomas y paga con \$50, ¿Cuánto le queda?.  
Expresar esta cantidad con un solo cálculo horizontal.
3. Inventar un problema que se pueda resolver mediante el siguiente cálculo:
  - a)  $x + 5$
  - b)  $x - 3$
  - c)  $x \cdot x$
  - d)  $2 \cdot (x + 5)$
  - e)  $10 \cdot (x - 3)$
  - f)  $x : 6$
  - g)  $2 \cdot x - 3 = 13$
  - h)  $1245 - x = 135$
  - i)  $3 \cdot x + 14 = 5 \cdot x$
  - j)  $(21 - x) : 2 = 9$
  - k)  $(75 - 20) \times 3 + 45 - 15 \times 3$

La intención es que con estos cálculos los alumnos puedan resolver ejercicios combinados usando la calculadora. Se hará un análisis del funcionamiento de los distintos tipos de calculadora: común, científica, computadora.

Se trata del aprendizaje del uso una herramienta de cálculo, incluyendo el análisis de sus ventajas y reconocimiento de sus límites.

4. Resolver, usando la calculadora común y luego la científica, el siguiente cálculo:

$$10 + 5 \times 3 - 6 + 4 : 2$$

5. ¿Cómo harían, usando la calculadora común, para encontrar el resultado del siguiente cálculo:

$$(15 + 28) \times 4 - (36 + 18) : 3 ?$$

Por último, nos encontraremos con situaciones donde los estudiantes deberán conformar el lenguaje propio de álgebra matemático encontrando expresiones que les permitan generalizar un enunciado y resolver situaciones descubriendo fórmulas que así lo permitan.

6. Encuentren y escriban una fórmula para calcular el número de páginas que hay en un capítulo de un libro, si éste comienza en la página **a** y termina en la página **b**.
7. Lucía quería pesar a su gato, pero como no se quedaba quieto no le quedó otro remedio que pesarse con él. Expliquen cómo harían para determinar el peso de un gato movedido como el de Lucía.
8. Verifiquen si los números escritos a la derecha son o no raíces de las ecuaciones correspondientes. En los casos en que no se verifica la igualdad, encuentren el valor correcto.

- |    |                   |          |
|----|-------------------|----------|
| a) | $5k + 1 = 21$     | $k = 1$  |
| b) | $2x - 3 = x + 1$  | $x = 4$  |
| c) | $5p + 4 = P + 16$ | $p = 12$ |
| d) | $19 - t = 13$     | $t = 6$  |
| e) | $g = 2g$          | $g = 1$  |

9. La suma de tres números consecutivos es 33. ¿Cuál es el menor de ellos?
10. Cuando Santiago se recibió de técnico en computación se presentó a rendir un examen para ingresar a trabajar en una importante empresa. El puntaje de la prueba se determinó de la siguiente manera.  
 Por cada respuesta sin errores recibió 2 puntos.  
 Por cada respuesta con algún error recibió 1 punto.  
 Por cada pregunta no respondida o reprobada le restaron 1 punto. Al puntaje obtenido se lo dividió por el número total de preguntas.  
 Escriban una fórmula que permita calcular el puntaje de cualquier postulante.
11. Santiago aprobó el examen y comenzó a trabajar ganando **p** pesos anuales. Si gasta **q** pesos mensuales, ¿cuánto logrará ahorrar en dos años?
12. Hallen el resto de una división, sabiendo que el dividendo es el quintuple de dicho resto, el divisor es 4 y el cociente es 3.
13. Un "truco de pensar un número comienza así: piense un número; duplíquelo;

súmele 4; multiplique por 3; sume 12; multiplique por 5; sume 300; divida por 10; reste 15; divida por 3 y reste el número que pensó ¿Cuál es el número?

14. La Sra. García compra 8 latas de tomate que en total pesan 7600 gramos. Si cada lata vacía pesa 50 gramos, ¿cuánto pesan los tomates de cada lata?
15. Los lados de un rectángulo miden 25 y 18 centímetros. Se desea quitar a cada lado un mismo número de centímetros para obtener otro rectángulo de 66 cm de perímetro. ¿Cuánto debe cortarse cada lado?
16. Ordenen de menor a mayor los números enteros : a; b; c; d; f; teniendo en cuenta que: a; c; y d son positivos; b; y f negativos;  $c < d$ ;  $d > a$ ;  $b < f$ ; y  $-a < -c$ .
17. A cada número natural n de la primera fila le corresponde un número entero de la segunda fila.

a) Completen la siguiente tabla.

n	0	1	2	3	4	5	6	7
$1 - 3.n$								

n	0	1	2	3	4	5	6	7
$n.(n + 1)$								

b) Descubran, en cada caso, cómo obtener el correspondiente de un número natural n cualquiera, y escriban, en el casillero vacío, una fórmula adecuada.

n	0	1	2	3	4	5	6	7
	2	4	6	8	10	12	14	16

n	0	1	2	3	4	5	6	7
	-1	-3	-5	-7	-9	-11	-13	-15

n	0	1	2	3	4	5	6	7
	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0

n	0	1	2	3	4	5	6	7
	-3	-1	1	3	5	7	9	11

n	1	2	3	4
	-3	-6	-9	-12

n	1	2	3	4
	-2	3	8	13

He finalizado con la construcción de fórmulas porque de alguna manera la matemática debe encontrar modelos que representan determinadas regularidades que pueden estar en nuestra realidad circundante, en este caso, las tablas precedentes muestran esa regularidad.

El trabajo en torno a problemas como los planteados permitirá introducir la idea de que numerosas situaciones matemáticas admiten (representaciones, escrituras etc.), y dichas representaciones no tienen por qué ser únicas.

Pero no cualquier escritura es pertinente. Las discusiones deberán centrarse en la validación de las fórmulas producidas y en el establecimiento de la equivalencia entre distintas fórmulas, apoyados en las propiedades de las operaciones.

Es interesante destacar que la búsqueda de regularidades permite establecer relaciones que contribuyen a encontrar una fórmula.

Por otro lado, trabajar la idea de que los alumnos deberán reconocer que la lectura de una fórmula permite establecer conclusiones. Esto tiene como intención final poder comprender que la matemática se discute, se analiza y conforma una manera de observar e interpretar el universo que nos rodea.

Seguramente, ante la propuesta que hasta aquí hemos ofrecido, se presentarán dudas, preguntas, posibilidades de establecer nuevos recorridos. De esto se trata la docencia. A diferencia del poema de Machado, nosotros tenemos siempre la posibilidad de volver sobre la senda por la que hemos caminado.

&





# Instructivo para la escritura de las experiencias de la práctica o Las costuras de la escritura de la experiencia de la práctica

Valeria Sardi

Una primera versión de este texto circuló entre los equipos que llevaron adelante la implementación de propuestas didácticas para el inicio del ciclo lectivo tanto en la escuela secundaria como primaria. Luego de concretada la implementación de los desarrollos didácticos y puesto a circular el texto entre los acompañantes y los docentes noveles con el objetivo de producir escrituras para la documentación del proyecto, creo que vale la pena reescribir esa primera versión rescatando la experiencia de hacer escribir a otros sus propios recorridos iniciales en la profesión docente y el camino realizado por los acompañantes en la construcción de su rol. Es decir, este texto dará cuenta de las costuras del proceso de escribir las prácticas y, a su vez, tratará sobre cómo escribir y documentar la experiencia que nos convoca.

¿Cómo registrar las experiencias de aula? ¿Cómo relatar las decisiones, pensamientos o inquietudes que fueron apareciendo a lo largo de la puesta en práctica de las unidades didácticas propuestas? ¿Qué género utilizar para dar cuenta de lo que pasó en el aula o las preocupaciones que precedieron a la entrada al aula? ¿En qué momentos escribir sobre la experiencia realizada? ¿Cómo incluir las voces de los chicos, sus comentarios, opiniones o sensaciones?

Estas primeras preguntas sirvieron para empezar a imaginar una escritura de las prácticas, pero luego, en el recorrido de la implementación de los desarrollos didácticos, los noveles y acompañantes se encontraron -más que con preguntas en torno a en qué género poner en palabras la experiencia vivida o cómo incluir las voces de los chicos- con la dificultad de escribir, de encontrar los tiempos para hacerlo, de descubrir un tono propio a

partir del cual dar cuenta de la experiencia, o bien, apareció una escritura casi pulsional, como una necesidad de decir todo lo que se piensa y se siente en ese momento. La escritura fue como un fusible para poder dar cuenta de los desafíos de la experiencia de implementación y de iniciarse como docentes noveles o como acompañantes.

En este apartado veremos algunos géneros de la práctica que pueden ayudarnos a fijar por escrito las experiencias o darles la voz a otros protagonistas como alumnos, colegas o directivos de la escuela donde trabajemos.

### *El diario*

¿Qué registrar en el diario y cómo hacerlo?

Como primer paso debemos elegir un cuaderno de muchas hojas y de un tamaño adecuado para poder trasladar a todos lados. Puede ser un cuaderno de tapa dura, de esos que usábamos en la escuela, de cien hojas para que podamos escribir allí todo lo que queramos.

Esta idea de usar el cuaderno, recuperando la experiencia de la escritura manuscrita, de un diario de viaje o íntimo, se transformó, para algunos, en una escritura en el procesador de texto y, para otros, en imprimir el propio pulso, la fuerza de la letra propia en un papel y, luego, pasar al procesador de texto para que los escritos llegaran vía correo electrónico.

Cuando iniciemos el diario y en cada página que escribamos, lo primero que vamos a hacer es poner la fecha. No siempre esto sucedió en la práctica; a veces la urgencia y la necesidad de escribir hizo que se borrarán los datos de la fecha pero sí la referencia, en el caso de los noveles, a qué número de clase dieron o, en el caso de los acompañantes, a qué día antes o después de la última reunión con el equipo se escribió. Luego, cuando nos larguemos a escribir lo haremos en primera persona y en forma narrativa tratando de que sea de forma detallada e incluyendo, cuando consideremos necesario, las voces de los estudiantes o colegas, sus intervenciones, sus preguntas para enriquecer la narración de la experiencia. Veamos un fragmento de un diario de una profesora<sup>1</sup>:

8 de junio

¿Cuánto abrir y cuánto “encausar” en las consignas? Si abro mucho pueden (o no) poner en uso el concepto que espero que trabajen, con lo cual aparece el problema de la evaluación. Si se “encausa” ¿en cuánto es “aplicación” de un concepto dado? ¿Qué pasará con el uso del concepto en una situación espontánea?

&

**1.** Algunos de los ejemplos que se incluyen en el texto pertenecen al área de Lengua y Literatura pero vale aclarar que el registro de las prácticas se realiza en todas las disciplinas.

Creo que esta fue mi duda central al planteo de las consignas, me parece que ahora tengo algunas respuestas más: 1) ¿existe alguna situación espontánea en la escuela? 2) al leer los trabajos de los chicos se ven algunos más apegados a la consigna y a los datos que el pre-texto ofreció y otros más sueltos... ahí estaría el "salto" probablemente del trabajo frecuente y la lectura de las producciones de otros permitirá "abrir" los márgenes de cada chico.

En este caso, la docente escribe acerca de una preocupación que la aqueja: el tema de las consignas de trabajo y, en torno a eso se pregunta, reflexiona y vuelve sobre su práctica.

Ahora bien, ¿qué podemos escribir en el diario?

Cuando iniciamos un año lectivo imaginamos qué características tendrá la institución y la comunidad donde se inserta la escuela y sus estudiantes, qué dificultades tendremos, cómo resolveremos los problemas de la práctica, qué material seleccionaremos y qué textos vamos a elegir para leer con nuestros alumnos teniendo en cuenta los recursos disponibles, qué contenidos abordaremos en el aula, cómo trabajaremos con las netbooks que llegarán a las escuelas. Asimismo, las ideas que cada uno tiene sobre cómo presentar la propuesta de puesta en práctica de las unidades didácticas en la escuela donde trabajamos y cómo se imagina que se llevará a cabo esta experiencia. Incluso, podemos escribir nuestras dudas e inquietudes justo el día anterior al primer día de clases o después de haber vivido alguna experiencia dificultosa o luego de haber probado una nueva consigna de trabajo.

El primer día de clases podemos llevar el diario a la escuela para tomar **notas de campo**, es decir, pequeños apuntes que nos servirán para luego registrar más detalladamente alguna situación en particular que nos parece interesante dejar por escrito. También en el viaje a la escuela, anotar las preguntas que nos hacemos. Además, luego de terminado el primer día o cualquier día de trabajo, podremos registrar cuáles fueron las impresiones que nos llevamos de esa jornada, cómo están conformados los grupos, qué presupuestos o representaciones nos hicimos de ellos o de algunos chicos o chicas en particular, qué características tiene la escuela si no la conocemos, los directivos, el equipo de trabajo.

A lo largo del año, en el diario también podemos ir incluyendo citas textuales de alguna bibliografía que hayamos leído y que nos resulte interesante para repensar algún aspecto de nuestras prácticas docentes o incluir algún comentario de los chicos que nos parezca revelador para repensar una consigna o una propuesta de tarea para el aula.

La experiencia del proyecto de implementación de unidades didácticas mostró que a veces el diario se vuelve un género esquivo o, mejor dicho, un género que, si bien puede favorecer la escritura por su dimensión fragmentaria y que habilita volcar escrituras diversas y variadas, no siempre es un género que los noveles o acompañantes utilizan para registrar la experiencia. Así, algunos participantes del proyecto se entusiasmaron con la escritura del diario o bitácora –como algunos llamaron a este género– y dieron cuenta casi

exhaustivamente de cómo vivieron la experiencia, incluyeron dudas, inquietudes, registros completos de sus prácticas, consultas bibliográficas, intercambios con sus alumnos y diálogos mantenidos a través de la web. Otros no pudieron escribir por fuera de los encuentros con los acompañantes y éstos sintieron que se frustraban sus proyectos de documentar la experiencia, la escritura del diario se transformó en una práctica que no encontró su lugar en el recorrido del trabajo por parte de algunos de los noveles.

En el diario se incluyen otros géneros de la práctica como los **guiones conjeturales** (Bombini, 2002). Éstos son textos narrativos donde se narra cómo nos imaginamos que va a ser una clase posible incluyendo detalles respecto de cuáles van a ser las preguntas, las consignas, los contenidos, los desafíos, los supuestos, las intervenciones posibles que se van a proponer durante la clase.

Veamos un fragmento de un guión conjetural realizado por un profesor novel para una de sus clases:

Para esta clase tengo previsto empezar con la lectura de la novela **Crónica de una muerte anunciada** de Gabriel García Márquez. El largo receso de invierno me lleva a suponer que no habrán iniciado la lectura de la obra, por lo que habremos de leer una parte en clase para al final, sí poder poner plazos para la lectura de la obra.

Me parece necesario antes de comenzar a leer, apelar al conocimiento que tienen los chicos sobre la novela como género. Conversar sobre las que han leído –escolar y personalmente– y luego traer a la memoria las clases anteriores para compararla con el cuento como género. Luego apelar a su conocimiento de escritores latinoamericanos, si han leído alguno, si los conocen de nombre, etc. Me parece interesante rescatar el horizonte inicial de interpretación desde el que partiremos, previo a la lectura de la novela.

También el nombre de la novela, especialmente las palabras crónica y muerte condicionan su lectura; por ello creo que es bueno traer a clase con qué tipos de narrativa los relacionan (qué usos de la palabra crónica han hecho o escuchan a menudo, con lo que tal vez hagan mención al nombre del canal de noticias).

Luego. iniciar la lectura de las primeras páginas de la novela, que creo puede alcanzar para el primer capítulo. La lectura además de pausada y acentuada en las partes importantes, tiene que poner de manifiesto las alteraciones en la linealidad temporal del relato, pues esta es una de las grandes diferencias entre la novela y los cuentos que hemos venido leyendo.

Como vemos en este texto, el profesor narra cómo imagina que va a leer la novela con sus alumnos, qué entradas al texto va a hacer y reflexiona sobre cómo abordarlo, teniendo en cuenta que los chicos están volviendo de las vacaciones de invierno y posiblemente no la hayan leído. En el guión, el profesor da cuenta de cómo va a trabajar con el texto, qué saberes poner en juego y cómo rescatar las experiencias socioculturales de los chicos, cómo distribuirá el tiempo durante la clase, etc.

También en el diario se puede incluir la planificación de la clase a partir de una lista de ítems o frases que funcionen como disparadores de la memoria al momento de la clase.

El género del guión conjetural tuvo poca llegada en los noveles y acompañantes; en general, se eligió escribir la planificación de la clase de manera más abreviada, tal vez debido a la urgencia de las prácticas. O, en el caso de los acompañantes, se presentó el modo en que se trabajaría en los encuentros pero sin usar la primera persona y sin construir un texto narrativo.

En el diario, también se narra lo que efectivamente pasó en las clases, se registra lo realizado. Es decir, alguna escena que nos resulte significativa, algún momento particular de la clase donde los chicos intervinieron con preguntas o comentarios que nos resultaron atractivos o interesantes para reflexionar y/o repensar cómo seguir en la clase siguiente o cómo desarrollar el tema que estamos trabajando.

Por ejemplo, leamos un fragmento de un autorregistro:

Noté una concentración sobre la escritura que no había percibido en las clases anteriores. Todos los grupos discutían las correcciones. El grupo de Jessica admitió, por ejemplo, haber elaborado el final del borrador 2 con mucha prisa y que, por eso, no se entendía, lo que me pareció una buena marca de cierta reflexión que los alumnos tienen sobre sus producciones.

Mientras recorría los bancos escuché un discusión entre Natalia y Soledad (segundo grupo que no logró el verosímil de ciencia ficción a partir de la frase de "La pradera"). En su borrador, Natalia presentaba un personaje que había desconectado todos los electrodomésticos porque se habían vuelto loco y Soledad le decía que los muertos debían ser todos los familiares. Me acerqué y les pregunté si habían leído "La Pradera." Me respondieron que sí. Les pedí que buscaran la frase en el texto y leyeran en qué contexto se sitúa. Al buscarla, Soledad se sorprendió porque había elaborado un situación parecida a la de "La Pradera." Ellas habían olvidado este fragmento y las invité a que cada vez que deban insertar una frase que discutan los motivos de la inserción.

Aquí quien registra lo realizado en el aula da cuenta de una situación interesante vinculada con la escritura, para ser analizada. Registra una escena donde los alumnos leen sus propios textos y reflexionan sobre sus escrituras en relación a un texto literario leído en clase. Registrar una escena como ésta permite reflexionar en torno a cómo intervenir sobre los textos de los estudiantes y acompañarlos en el proceso de apropiación de conocimientos.

En aquellos que se entusiasmaron con la escritura del diario, tanto noveles como acompañantes, este fue el género que más estuvo presente a lo largo de la experiencia. El diario les sirvió para dar cuenta de lo efectivamente concretado, de qué decisiones debían tomar sobre la marcha, de cuáles fueron las dificultades o aciertos en sus prácticas, de cómo los estudiantes recepcionaron las propuestas didácticas en las aulas, de cuáles fueron los desafíos que se plantearon en el desarrollo del proyecto, entre otras cuestiones registradas.

Otro género que podemos incluir en el diario son narraciones breves que den cuenta de lo imprevisto, los llamados **incidentes críticos**. Por ejemplo, una profesora registró en su diario el siguiente relato:

Decidí seguir trabajando con oraciones para reflexionar sobre los pronombres y también la concordancia sujeto-verbo. Entregué a cada alumno ejercicios con oraciones en las que había repeticiones y en otros casos errores de concordancia para que ellos corrigieran. En el caso de las oraciones, no hubo mayor dificultad ya que ellos podían establecer claramente cuál era el problema y cómo mejorar ese escrito. El problema para mí surgió en el ejercicio de corregir la concordancia. Los chicos no entendían. Me encontré hablando a la clase del sujeto, del verbo principal, de la concordancia, de la desinencia verbal y noté que no entendían de qué hablaba. El objetivo de las actividades que llevé al aula era hacer un repaso de temas vistos, corregir y avanzar con otros temas -atenta a la altura del trimestre. Durante esa clase me di cuenta de que mi carrera contra el tiempo y contra lo que yo esperaba que resolvieran, no tenía mucho sentido si no me detenía a revisar otros conceptos, antes de hablar de coherencia y cohesión como si ellos supieran de qué hablaba.

¿Qué elige narrar? Relata una situación donde se produce un desajuste entre lo que ella imaginó que sucedería y la brecha entre lo que creía que les había enseñado y lo que realmente habían aprendido sus alumnos. A partir de visibilizar ese desajuste, esta profesora reflexiona sobre su propia práctica y la necesidad de revisar el modo en que pensó presentar el contenido a enseñar. Es decir, el incidente crítico es un relato donde detectamos algún detalle significativo que tensione la práctica, alguna zona de incertidumbre que nos parezca relevante para registrar.

Acaso por la poca experiencia acumulada en el caso de los docentes noveles o por los contextos en que se inician en la docencia, en la implementación de este proyecto muchos noveles relataron incidentes críticos vinculados con la complejidad de las aulas, las relaciones conflictivas entre el conocimiento y los vínculos interpersonales, las lógicas de trabajo en grupo y las propuestas didácticas que cada uno elaboró para sus grupos. Es decir, los incidentes críticos hicieron referencia, mayormente, a cuestiones ligadas con la relación pedagógica.

En el diario también podemos registrar los encuentros con los acompañantes, qué problemáticas se abordaron, qué aspectos se trabajaron, cómo se desarrollaron los encuentros, qué preguntas surgieron, entre otras cuestiones significativas para dejar por escrito.

El diario de la experiencia de implementación de los desarrollos didácticos específicos se enriqueció con los relatos de los encuentros del equipo de trabajo, los aportes de los acompañantes y noveles para pensar las prácticas futuras o resolver situaciones dilemáticas en las aulas o proponer bibliografía que ayudara a repensar o reflexionar en torno a las prácticas docentes. Así, tanto noveles como acompañantes relataron los encuentros del equipo, los ateneos que desarrollaron, las charlas que mantuvieron, los intercambios que se dieron y que facilitaron la implementación de las unidades didácticas.

Al fin y al cabo, se trata de que el diario sea una acumulación casi obsesiva y, tal vez, reiterativa de las preguntas y dilemas que se nos presentan a medida que llevamos adelante las prácticas profesionales.

### **La entrevista**

Para dar cuenta de las prácticas docentes y de las miradas de los distintos actores participantes en la institución escolar podemos realizar entrevistas.

Un primer paso para realizar una entrevista es elegir un lugar tranquilo donde haya cierta intimidad para que el entrevistado se sienta cómodo y sin apuro para responder a nuestros interrogantes ya que es necesario crear un clima de confianza con el entrevistado.

Luego, tenemos que decidir qué preguntas le vamos a hacer. No se trata de hacer preguntas concretas acerca de qué lee o leyó, cómo le enseñan o si se acuerda de cuál era el problema que le dieron o cuál fue su profesor sino, más bien, se trata de hacer preguntas más abiertas para luego ir hacia aspectos más específicos del relato. Es decir, se puede empezar preguntado el nombre, la edad, cómo se conforma su familia, hace cuánto tiempo que está en la escuela y, en el caso de que sea docente, preguntar cómo llegó a esa institución, hace cuánto tiempo es docente, si le agrada trabajar ahí - para luego ir haciendo las preguntas más concretas referidas a las prácticas y a los contenidos específicos del área. Se trata de ir guiando al entrevistado para que vaya, de a poco, llegando a las preguntas más específicas. Para ello, es importante, también, respetar los silencios, no apurar al entrevistado, repreguntar como modo también de demostrar que hay escucha.

Luego de realizada la entrevista se la desgraba puliendo los aspectos gramaticales y

se la podemos entregar en papel al entrevistado para que vea si está de acuerdo con lo que dijo y si quiere agregar algo más. Es importante, sobre todo si parte o la totalidad de las entrevistas se va a publicar, cuidar los testimonios de los entrevistados en cuanto a su textualización.

Realizar entrevistas a colegas, alumnos, bibliotecarios, directivos, preceptores de la escuela donde nos desempeñamos como profesores nos va a permitir acceder a las múltiples perspectivas acerca de la vida cotidiana escolar y acerca de la experiencia singular que significa transitar por los espacios escolares.

A pesar de la riqueza que tiene este género para conocer los presupuestos, impresiones y perspectivas de los sujetos en relación con la experiencia, ninguno de los equipos lo tuvo en cuenta a lo largo del proceso de documentación narrativa de la implementación de los desarrollos didácticos, tal vez porque requiere de unas temporalidades que en la urgencia de las prácticas son difíciles de obtener o porque los noveles y acompañantes no pudieron encontrar o visibilizar la productividad del género en relación con sus experiencias.

### **Las cartas**

Otro género productivo para dar cuenta de los puntos de vista o perspectivas que los sujetos tienen respecto de las prácticas docentes son las cartas o género epistolar entre docentes y alumnos, ya que estas escrituras del yo nos acercan a las reflexiones y pensamientos que un sujeto tiene sobre su propia práctica que de otra manera serían inaccesibles. Las cartas pueden ser usadas para hablar de uno mismo, para aconsejar a un colega, para orientar a un profesor amigo, para hablar de cierto contexto escolar, para expresar lo que sentimos y creemos.

En las cartas uno puede imaginar a su destinatario o, también, puede escribirle a un destinatario real que funcione como aquel con el cual se intercambian puntos de vistas y perspectivas sobre las prácticas.

Desde el inicio del proyecto, en las primeras reuniones en el INFD, se propuso la escritura de cartas para empezar a conocer los puntos de vista de los acompañantes respecto de la implementación de las unidades didácticas desarrolladas por los especialistas. El intercambio de cartas entre acompañantes y miembros del equipo del Programa de Acompañamiento a docentes noveles y especialistas convocados por el INFD fue una constante a lo largo de la implementación del proyecto, como un modo de dar cuenta de cuestiones relacionadas con la gestión, con las dimensiones pedagógicas y disciplinares que se ponían en juego en el recorrido como así también para mantenerse informados en relación a los avances del proyecto o a los modos en que se iba registrando la experiencia. A su vez, al interior de los equipos también se establecía el intercambio epistolar como práctica que habilitaba otros circuitos de la palabra y de la palabra hecha experiencia. Asimismo, otra modalidad que implementamos fue el intercambio de cartas vía internet con acompañantes

y noveles donde ellos relataban cómo se iba desarrollando el proyecto y, desde mi lugar de especialista en la documentación narrativa de la experiencia, repreguntaba para que ampliaran sus escrituras u orientaba teniendo en cuenta los marcos de referencia del proyecto y mi propia experiencia como docente.

Para escribir una carta usaremos un registro coloquial no familiar, sin formulismos-es decir, nos olvidaremos del “De mi consideración”, “Estimado/a”, “Por la presente me dirijo a Ud.”, etc.- para tratar de vincularnos con nuestro destinatario de manera tal de acercarnos a sus prácticas o relatar las propias a partir de un tono narrativo donde se recupere lo cotidiano. Podemos hacer hincapié en la condición de novel, usar la primera persona y tener en cuenta, sin olvidarnos de lo enunciado más arriba, cuándo, quién, a quién y con qué objetivo escribimos.

Al principio las cartas mantenían un registro formal y, de a poco, se fueron transformando en registros más informales, coloquiales, propios de la construcción de un lazo de confianza que se fue tejiendo entre carta y carta, como si el intercambio epistolar fuera afianzando una relación que se tramaba en cada letra y en cada espera.

Podemos escribirle una carta a un colega, a un directivo y luego de recibida la respuesta archivarla para que nos quede otro texto que permita documentar la experiencia. También podemos pedirles a nuestros alumnos que se escriban cartas entre ellos para que cuenten su experiencia en nuestra clase. Otra opción es escribirle una carta a un colega contándole cuáles son nuestros proyectos con esta experiencia de puesta en práctica de las unidades didácticas.

La escritura de las cartas nos coloca como escritores de la experiencia en un deseo de comunicar nuestras vivencias, modos de hacer y de pensar las prácticas profesionales y hacer partícipe a otros de nuestros puntos de vista singulares sobre ese hacer docente como así también, en el caso de los estudiantes, el intercambio con ellos nos permite visibilizar una perspectiva que no hemos tenido en cuenta. Cuando los destinatarios son reales –referentes, colegas, estudiantes- la escritura gana un sentido de verdad poco usual y nos permite, como sucedió a lo largo del recorrido, vincularnos con otros a partir de los relatos propios y ajenos.

### ***El correo electrónico***

Cuando participamos de un proyecto como el que nos convoca, intercambiamos correos electrónicos con colegas, con los acompañantes, con referentes del programa donde se registran preguntas, inquietudes, dudas; se narran experiencias, se plantean problemas. Estos textos se pueden ir archivando en una carpeta para, luego, reconstruir la experiencia en esos mensajes fragmentarios y desperdigados a lo largo del proyecto.

Esta experiencia se enriqueció notablemente con los numerosos correos electrónicos que se intercambiaron, reenviaron, cruzaron de una computadora a otras, de un espacio geográfico a otros, de un participante del proyecto a otros y acrecentaron el conocimiento

sobre la implementación de las unidades didácticas como así también agregaron información con textos producidos por los acompañantes y los noveles. Los correos electrónicos, a su vez, facilitaron la llegada de diarios de la experiencia que permitieron acercarnos a cómo se fue desarrollando el proyecto en cada provincia y jurisdicción. El correo electrónico fue un género y una herramienta fundamental para la implementación de las unidades didácticas y su registro narrativo.

Todos estos textos de la práctica nos permiten objetivar las experiencias docentes y construir un conocimiento teórico-práctico sobre qué significa enseñar y cómo podemos imaginar la enseñanza. De lo que se trata es de invitarlos a que se animen a escribir y contar sus experiencias docentes como un modo de acceder a otras formas de reflexionar y aprender sobre las prácticas mismas.

Esta segunda versión del instructivo para la escritura de las experiencias de la práctica se transforma, de esta manera, en un texto que tiene el objetivo de hacer escribir a otros sobre sus prácticas profesionales y, a su vez, dar cuenta de cómo escribimos y escribieron nosotros y los otros que participamos en este proyecto de implementación de unidades didácticas dentro del Programa de Acompañamiento a docentes noveles del INFD desde fines del 2010 hasta mediados del 2011.

La escritura de la experiencia del proceso de escribir y el registro de esa experiencia es, también, un convite para que los futuros lectores se animen a la aventura de escribir.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALEN, B. (2004): *La escritura de experiencias pedagógicas en la formación docente*, MECyT de la Nación, Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. PROGRAMA ELEGIR LA DOCENCIA.
- ANDINO, F; BLAKE, C.; MATHIEU, C. y SARDI, V. (2009) “La escritura de las prácticas como construcción del conocimiento en la formación docente en Letras”, ponencia presentada en I Congreso Internacional de Pedagogía Universitaria, UBA.
- BERTELY BUSQUETS, MARÍA. (2001). *Conociendo nuestras escuelas*, Barcelona, Paidós.
- BOLÍVAR, A.; DOMINGO, J. y FERNÁNDEZ, M. (2001) *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*, Madrid, La Muralla.
- BOMBINI, G. (2006) “Narrar las prácticas” en *Reinventar la enseñanza de la lengua y la literatura*, Bs. As., Libros del Zorzal.
- ..... (2002) “Prácticas docentes y escritura: hipótesis y experiencias en torno a una relación productiva”, ponencia presentada en las I Jornadas Nacionales “Prácticas y Residencias en la Formación Docente Carlos A. Leguizamón, el Instituto Superior de Formación Docente Reneé Trettel de Fabián y la escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Córdoba.
- BOURDIEU, P. (1999) “Comprender” en Bourdieu, P. y otros. *La miseria del mundo*, México, FCE.
- COHRAN-SMITH, M. y LYTLE, S. L. (2002) *Dentro/Fuera. Enseñantes que investigan*, Madrid, Akal.
- CONNELLY, F. M. y CLANDININ, D. J. (1995) “Relatos de experiencia e investigación narrativa” en Larrosa, J. y otros. *Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación*, Barcelona, Laertes.
- GARCÍA HERRERA, ADRIANA (s/r) “El autorregistro como ‘espejo’ de la práctica docente”, México, mimeo.
- GOODSON, I. (ed.) (2004) *Historias de vida del profesorado*, Barcelona, Octaedro.
- LARROSA, J. y otros. (1995) *Déjame que te cuente. Ensayos sobre narrativa y educación*, Barcelona, Laertes.
- McEWAN, H. y EGAN, K. (comp.) (1998) *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*, Buenos Aires, Amorrortu.
- PERRENOUD, P. (1995) “El trabajo sobre los “habitus” en la formación de los enseñantes. Análisis de las prácticas y toma de conciencia”, Faculté de psychologie et de sciences de l’education.
- SARDI, VALERIA (2006) *Historia de la enseñanza de la lengua y la literatura. Continuidades y rupturas*, Buenos Aires, Libros del Zorzal.
- ZABALZA, MIGUEL ÁNGEL. (2004). *Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*, Madrid, Narcea Ediciones.

&



## Colofón

Susana de Marinis

Y llegamos al cierre de esta producción, que es también la finalización del proyecto y tal vez el inicio de muchos otros. Proyecto destinado a los docentes noveles, que sumó a profesionales de diferentes áreas, con tareas diversas y complementarias. Podemos afirmar que cumplimos exitosamente las tareas, el diseño de la propuesta didáctica, el trabajo en talleres y ateneos entre la profesores acompañantes y los docentes noveles, la nueva versión que cada novel armó para implementar con su grupo y la escritura de todo lo producido. Una parte de ese trabajo está en este libro.

Libro que también plasma el proceso de escritura y reescritura, de diálogos y reflexiones, de circulación bibliográfica, de correos electrónicos, de cartas, de bitácoras, en el que nos vimos todos implicados, y en el que pudimos seguir el proceso desarrollado por los noveles.

Cada uno hizo su propio trabajo, pero nunca nos sentimos solos. Y así, integrándonos, sumándonos, fuimos entretrejiendo este material. El equipo del INFD, los autores de las secuencias, los referentes de la provincia, los formadores que llevan a cabo el acompañamiento y los docentes noveles que implementaron su propio proyecto, entre todos, logramos este interjuego de enfoques, de miradas, de voces, de propuestas, de escrituras.

Esta tarea que pasó por el trabajo en pequeño grupo, a veces en grupos ampliados, otras en parejas y tercetos, fue modelando, como el alfarero a la arcilla, la experiencia implementada y también esta producción que hoy llega hasta ustedes. Una vez más comprobamos la riqueza del trabajo colaborativo y el placer de construir con todas las voces un material para que circule y se multiplique en nuevos diseños.

Esta experiencia tuvo un denominador común y fue el interés y el placer puesto en la tarea. ¿Por qué nos entusiasmó tanto a los que participamos de ella?

Por lo desafiante de la propuesta.

Por la posibilidad de crear colectivamente.

Por lo enriquecedor que resulta el intercambio.

Por lo creativo del acto de escribir y reescribir.

Por el permiso para reformular.

Por el deseo de implementar un proyecto ajustado a la medida de quien lo lleva a cabo.

Por la tranquilidad que brinda el saberse acompañado.

Por todo eso y más, el trabajo resultó productivo para todos y cada uno de los que integramos este equipo, nos llevamos una copiosa experiencia sobre otras áreas de conocimiento y también sobre la propia. Y los docentes noveles, tal como ellos afirman aprendieron mucho, sobre la disciplina que enseñan, sobre la coordinación del grupo y las relaciones vinculares. Confirmaron el deseo de enseñar y pudieron afrontar los avatares diarios del trabajo en el aula.

Es nuestro deseo que los docentes formadores y también los noveles que se encuentren con este material se sientan invitados a probar la propuesta, incorporándole sus ideas, enriqueciendo las existentes. Armandó un grupo de trabajo que encuentre el disfrute en la recreación e implementación de la secuencia adecuada para ese docente y su grupo.