

Acción, conversación y texto

Aprendizaje y enseñanza a través de la investigación.

Gordon Wells (Coordinador)



Colección Colaboración Pedagógica. 11

Publicaciones del M.C.E.P.

ACCIÓN,
CONVERSACIÓN Y
TEXTO

Colección Materiales para la escuela:

1. Aprendiendo con el cine. *Mercedes Cobo Álvarez*
2. Vivir la democracia en la escuela. Herramientas para intervenir en el aula y en el centro. *Ángels Martínez Bonafé (coord.), Joan Cantarero, Jaume Martínez Bonafé, Dolo Molina, Pilar Tormo.*

Colección Ideología, Pensamiento y Educación:

1. Ver, saber y ser: Participación, evaluación, reflexión y ética en el desarrollo de las organizaciones educativas. *M^a Dolores Díaz Noguera. (Agotado)*
2. La cooperación en la educación. *Rinaldo Rizzi. (2^a edición)*
3. Cultura y Educación. *Lawrence Stenhouse*
4. ¿Hay algo por lo que merezca la pena luchar en la escuela? *Michael Futian y Andy Hargreaves*
5. Los discursos redentores de las Ciencias de la Educación. *Thomas S. Popkewitz*
6. Los feminismos en la Educación. *Gaby Werner*
7. Innovación y cambio. *Jean Rudduck.*
8. Las pedagogías psicológicas y el gobierno del yo en tiempos neoliberales. *Tomaz Tadeu da Silva*
9. La educación democrática en la escuela. *Jesse Goodman*

Colección Colaboración Pedagógica:

1. Hacer la escuela. *M. Alcalá, Toñi Corpas, ... (3^a edición)*
2. Una ventana abierta en la escuela. *J. Lanuza y otros. (Agotado)*
3. La realidad entra en la escuela. *F. Bastida y M. Gimeno*
4. Método natural de aprendizaje: La escritura. *Paul Le Bohec*
5. Rémi a la conquista del lenguaje escrito. *Paul Le Bohec*
6. Cooperar en clase. *A. Campigli y R. Rizzi*
7. ¿Enseñar o aprender a escribir y leer? Vol. I. *F. Carvajal y J. Ramos (Comps.) (3^a ed.) (Agotado)*
8. ¿Enseñar o aprender a escribir y leer? Vol. II. *F. Carvajal y J. Ramos (Comps.)*
9. De la educación infantil y su crítica: Dilemas curriculares, escolaridad temprana y discusión ideológica (Vol. I). *Concha Sánchez Blanco*
10. De la educación infantil y su crítica: Reforma, investigación e innovación y formación del profesorado (Vol. II). *Concha Sánchez Blanco*
11. Acción, conversación y texto. Aprendizaje y enseñanza a través de la investigación. *Gordon Wells. (Coord.)*
12. Escribir sin prisas... pero con sentido. *J. Ramos García (Coord.)*

Cuadernos de Cooperación Educativa:

1. El método natural. *VV.AA.*
2. Cuando el caballito de cartón se mece. *VV.AA.*
3. El camino hacia una escuela coeducativa. *Joaquín Ramos (Comp.) (3^a edición) (Agotado)*
4. La educación permanente como proceso de transformación. *Antonio Sánchez (Comp.) (Agotado)*
5. La escuela: instrumento de paz y solidaridad. *José Tuvilla (Comp.) (2^a edición)*
6. Hoy ya es mañana. *Juana M. Sancho y Luis Miguel Millán (Comps.) (Agotado)*
7. Educación y Cultura Visual. *Fernando Hernández. (Agotado)*
8. Una escuela para la integración educativa. *Ramón Porras (3^a edición)*
9. Repensar la enseñanza desde la diversidad. *E. Rubio y L. Rayón (Comps.) (Agotado)*
10. La evaluación compartida: Descripción y análisis de experiencias en Primaria, Secundaria y formación del profesorado en el área de Educación Física. *Víctor Manuel López Pastor.*
10. Decidir sobre el currículum: Distribución de competencias y responsabilidades. *Francisco J. Pozuelos Estrada y Antonio Romero Muñoz*

Con Voz Propia:

1. Maestros con maestros. Peripécia de un grupo en formación. *Rosa Inmaculada Gómez Latorre, Manuel Jaimez y Antonio Sánchez Peláez*
2. Érase una vez un lamento persistente. *Paloma Gil Saenz Hermua*
3. La soledad o los otros son normales si son como yo: reflexiones a partir de la autobiografía de un profesor. *Lourdess de la Rosa Moreno*

ACCIÓN, CONVERSACIÓN Y TEXTO

Aprendizaje y enseñanza
a través de la investigación

Dirigido por

Gordon Wells

Traducido del original inglés por
PABLO MANZANO BERNÁRDEZ

Publicaciones M.C.E.P. SEVILLA



Directores de la colección:

*Joaquín Ramos García Diego Navarro Núñez Antonio Sánchez
Román*

Título original de la obra:

*Action, talk an text.
Leaming and teaching through inquiry*
©Teachers College, Columbia University, New York 2001

1ª edición Morón (Sevilla), Marzo 2003
© de la presente edición M.C.E.P. SEVILLA
Apartado de Correos, 117
41.530 MORÓN (SEVILLA)
Tel./fax: 95 585 48 50
kikiriki@cooperacioneducativa.com
<http://www.cooperacioneducativa.com>

Derechos reservados Depósito legal: SE4042003 I.S.S.N. de la colección:
11343265 I.S.B.N. de la obra: 8489042357

Diseño portada: Joaquín Manuel Custodio

Imprime: I. G. M. Grafidós, S.L.
Tel. 95 585 35 63 Fax 95 585 49 46
C/. Río Segura, 4. Morón de la Frontera (Sevilla)

Prólogo. J. Lino Barrios Valencia	9
Agradecimientos	21
Cap. 1. El desarrollo de una comunidad de investigadores. <i>Gordon Wells</i>	25
PARTE I. INVESTIGACIONES EN LA ESCUELA ELEMENTAL	
Cap. 2. Un examen del desarrollo de la comunidad del aula a través de las reuniones de clase. <i>Zoe Donoahue</i>	51
Cap. 3. Investigación del alumno en ciencias: Hacer preguntas, sentar bases y establecer conexiones. <i>Mary Ann van Tassell</i>	69
Cap. 4. Comparación de los comentarios dirigidos por los alumnos: Reuniones de clase y comentarios originales. <i>Greta Davis</i>	89
Cap. 5. Aprender a prestar atención a otros modos de dar sentido a las cosas. <i>Gordon Wells</i>	107
PARTE II. INVESTIGACIONES EN LOS GRADOS MEDIOS Y SUPERIORES	
Cap. 6. Apreciar los tonos de gris: El desarrollo de una comunidad de construcción del conocimiento a través de la ciencia. <i>Karen Hume</i>	127
Cap. 7. La construcción del conocimiento: El aprendizaje acerca de los problemas de los nativos, de fuera adentro y de dentro afuera. <i>María Kowal</i>	145
Cap. 8. El laboratorio del liderazgo: Creatividad, compasión, comunidad. <i>Monica McGlynnStewart</i>	163
Cap. 9. Coinvestigar con los alumnos: Estudio del valor de las discusiones de clase. <i>Karen Hume</i>	181
PARTE III. UNA PERSPECTIVA MÁS AMPLIA	
Cap. 10. La cuestión de la investigación dialógica. <i>Gordon Wells</i>	201
Cap. 11. ¡Mira cómo hemos crecido! <i>Monica McGlynnStewart</i>	227
Apéndice: Convenciones de transcripción	235
Referencias bibliográficas	245
Sobre el director y los autores.....	253

PRÓLOGO

J. Lino Barrio Valencia

Transformación. Esta es la palabra con la que, de golpe, se abre el libro. Transformar es la principal meta de la educación. Quizás no sean estos los mejores tiempos para repetir esta idea. En los últimos años hemos oído, leído, mil veces la misma canción interpretada con las variaciones peculiares que le confiere la personalidad del artista. La idea está repetida, pero esto sí que es nuevo: la insistencia con la que distintas voces nos invitan a reflexionar sobre la educación en una dirección particular. Quizás hay un predominio cultural en las raíces de esta melodía, que se hunden en el pensamiento filosófico y educativo anglosajón. En nuestro país estas voces se han escuchado sobre todo a partir de la primera reforma educativa democrática, cuando se ofrecía una alternativa a los planteamientos tecnocráticos y a la perspectiva psicologizante que dominaban en la educación. Estamos ahora en momentos en los que, detrás de la pretensión de mejorar los defectos apreciados en el sistema educativo, se encuentra la voluntad de enterrar con ellos los intentos por lograr un sistema público de enseñanza en el que educar dentro de los valores democráticos fuera el fin principal, y para ello se estimaba que la pieza fundamental era el profesor. Ciertamente es que aquellos intentos fueron cobrando paulatinamente más tintes retóricos que eficacia política. Ciertamente es que, por lo mismo, aquellos años nos han traído a la situación actual por el desfallecimiento político de quienes sólo fueron capaces de iniciar un cambio que las más de las veces no trascendió más allá del primer texto legal.

Las nuevas circunstancias mundiales hacen que esta situación nacional pueda convertirse en peor, una vez que los ideólogos del nuevo imperio, en pie de guerra contra los fantasmas reales, justifiquen que la lucha contra el terror ha de traducirse en una nueva manera de entender la educación. Los hechos se suceden con tal celeridad que sería imprudente aducir ejemplos. La mirada a la historia, sin embargo, nos enseña que ante situaciones políticas extremas y con hondas repercusiones sociales, las ideas educativas cambian. Esta tendencia general hay que concretarla en el sentido de que aquellas situaciones políticas extremas se refieren a los EE. UU., y que el cambio de las ideas educativas proviene igualmente del gran país americano.

Mirando, pues, hacia un futuro probable en el que, al igual que en lo político y en lo económico, las metas educativas maten lo que aún hoy entendemos por educar para la democracia, en un sentido lamentablemente restrictivo, la repetición de afirmaciones como la que abre este libro no es una redundancia exasperante, sino una necesidad imperiosa. Es necesario rearmarse moralmente para no abandonar las ideas que han demostrado proporcionar la mayor dignidad a las personas y a los pueblos, ante la presión de los poderes económicos y políticos.

Pensar en la educación como transformación tiene consecuencias prácticas inmediatas que nos afectan a todos los profesores. No es un simple planteamiento de gabinete o de despacho, sino que es un principio que nos lleva a tomar decisiones en nuestra práctica diaria en el aula, en el centro docente y en la esfera política. Lo que el libro que edita Gordon Wells nos enseña es el modo concreto en que sus compañeros y él mismo desarrollan esa idea.

Para entender mejor las páginas que siguen, puede ser útil revisar en un rápido recorrido el itinerario profesional de Gordon Wells. Sus investigaciones iniciales sobre la adquisición y desarrollo del lenguaje, que tenían una orientación psico y sociolingüística (proyecto de Bristol), le acercaron al mundo escolar. Es lo que nos muestra su obra más conocida, cuya traducción al español apareció en 1988, muy poco después de la aparición original en inglés. El potencial realmente provocador que encerraba este trabajo no tuvo entre nosotros el desarrollo que hubiera sido de desear, pero sus hallazgos aún son dignos de tenerse en cuenta para reflexionar sobre ellos. Una de las ideas sobre las que conviene volver dimana de la comparación que establece entre las condiciones del habla en la escuela y en la familia, para descubrir que los contextos comunicativos del aula presentan muchas restricciones que no siempre favorecen el desarrollo del lenguaje de los niños. Igualmente señala, contra las tesis más repetidas, que las relaciones entre el origen social de los alumnos y su éxito académico no residen en sus capacidades comunicativas orales. La clave que vincula origen social, éxito escolar y lenguaje se encuentra más bien en el lenguaje escrito.

Nos interesa ahora recordar estas ideas, porque de su mano se operó un cambio importante en el rumbo profesional del autor. A partir de esta investigación, y coincidiendo con su ingreso en OISE, se dedicó a estudiar los problemas educativos siempre vinculados de una u otra forma al lenguaje. Nadie mejor que él nos puede contar un hecho aparentemente trivial, que reorientó su forma de pensar y trabajar:

"Cuando llegué a OISE nos dice G. Wells, me encontré en el departamento de Currículo con la esperanza de dar cursos sobre lenguaje y el lenguaje escrito en el currículo. Hasta entonces el foco de mis trabajos había sido el desarrollo del lenguaje en el periodo preescolar, y también el aprendizaje del lenguaje. En OISE, sin embargo, se

prestaba especial atención a la utilización del lenguaje para aprender a través del currículo. Esto fue un cambio importante. El segundo cambio fue que en Bristol mi meta estaba en los niños, mientras que en OISE tuve un contacto mucho mayor con los profesores, de modo que necesité pensar en la perspectiva de los profesores más de lo que hasta entonces había hecho (...) Entonces pensé en las observaciones que había hecho en las clases (...) Nunca hablé con los profesores sobre lo que estaba pasando, por miedo a contaminar los datos. El resultado de esto fue que nunca aprendí lo que los profesores y los niños pensaban sobre aquello que estaban haciendo. Yo interpreté lo que estaba pasando desde mis propias creencias; di mi versión, nunca escuché lo que los profesores pensaban. Y esto fue una gran pérdida porque, como llegué a convencerme después, los investigadores no tienen el derecho de decidir lo que está pasando en el aula. Son visitantes que no participan en la historia de la comunidad, y es arrogante, creo, creerse como un dios, si decidimos lo que es bueno y lo que es malo. El momento clave se produjo cuando ya llevaba en Toronto un par de años, y estaba implicado en un estudio en el que se hacía un seguimiento de 72 niños de diferentes procedencias etnolingüísticas. Al comienzo del segundo año de este proyecto, los niños cambiaron al siguiente ciclo educativo y por lo tanto cambiaron de profesores. Tuve que persuadir a los nuevos profesores para que nos permitieran continuar con la investigación en sus clases. Una de las profesoras se negó. No quería participar, así que tuve que hablar con ella para que me explicara sus motivos, y ciertamente los escuché. Había estado en un congreso en el que yo había dado una conferencia. Había puesto una cinta tomada del estudio de Bristol e hice algún comentario evaluativo sobre el profesor que se escuchaba en la grabación. Entonces, la profesora de Toronto me dijo que habiendo oído lo que había hecho con otros profesores, no quería implicarse en el estudio. Este fue un momento crítico para mí, porque me di cuenta de que la situación en la que me había colocado como investigador era demasiado arrogante. En el futuro necesitaba trabajar con los profesores y, si fuera posible, también con los niños, de modo que lo que emergiera de la investigación no fuera sólo mi visión, sino que partiera de un enfoque colaborativo. La otra cosa que no quise hacer más fue quedarme en la descripción simple de lo que sucedía. En vez de eso, debería usar las observaciones como base para la reflexión conjunta con el profesor, de forma que él pudiera tomar sus propias decisiones sobre lo que podría querer cambiar. Y este fue el comienzo de mi implicación con la investigación acción."

El cambio de perspectiva le hizo abandonar aquella postura arrogante para buscar vías de colaboración con los profesores, que identificó con la investigación acción. A partir de entonces, gran parte de su actividad ha obedecido a este compromiso con la enseñanza, orientando su trabajo profesional hacia la investigación educativa. De este modo, la investigación educativa es para él una investigación en la que participa *con* otros colegas para constituir comunidades de investigación centradas en el aula, a partir de los problemas locales sobre los que se formulan preguntas de investigación para mejorar y transformar la práctica y con

ello para construir conocimiento relevante. Su modo de concebir la investigación acción se inserta en su amplia concepción de la educación:

"La enseñanza/aprendizaje debe ser vista como un conjunto de aspectos complementarios de una única actividad colaborativa, a la que yo llamo 'investigación dialogante'. En este enfoque, el profesor tiene dos papeles importantes: como líder, para planificar y organizar las actividades del grupo; y como facilitador, para proporcionar la ayuda contingentemente apropiada a los individuos y grupos que les permita alcanzar las metas que no pueden alcanzar por sí mismos. Hay un tercer papel que es igualmente importante. El profesor debe ser también un investigador que modela las disposiciones y las acciones del aprendizaje a través de la pregunta y también dirige sus propias preguntas aspirando a mejorar la calidad y eficacia de la actividad de la comunidad".

Si no me equivoco, el origen de su compromiso con la investigación acción, no es idéntico al que hizo que cobrara fuerza como movimiento en el Reino Unido (Stenhouse, Elliott, Carr, Kemmis), es decir, las reformas curriculares y la reivindicación de la profesión docente. Más bien parece que su posición deriva de la coherencia de su itinerario intelectual, y de sus conceptos de comunidad de investigación, de investigación dialogante.

La investigación del profesor en el aula, la investigación acción, se convierte así en un componente esencial de la comunidad dialógica de investigación. El libro que presentamos es un ejemplo del modo teórico y práctico según los que se conciben y llevan a la práctica estos planteamientos. Hay que resaltar que en la perspectiva de G. Wells teoría y práctica se integran dentro de su metáfora de la espiral del conocimiento, en la que la acción y el conocimiento no pueden separarse. Por eso cuando aborda su práctica investigadora nos presenta, junto con los ejemplos de su acción o de sus colegas en DICEP, el conocimiento que han ido elaborando para comprender mejor la realidad educativa que les preocupa. Por eso también nos ofrece una forma de concebir la investigación acción en la que otorga un lugar importante a lo que llama '*visión*'. Pretende dotar de un contenido más abstracto al carácter predominantemente procedimental que a veces se trasluce en los modelos prácticos (procedimientos) de investigación acción. Para ello introduce una diferencia entre teoría y '*visión*', concepto en el que engloba el conocimiento práctico del profesor y los valores que guían su práctica. Es esta '*visión*' la que gobierna la práctica, mientras que la teoría artefacto es la que nos proporciona las herramientas conceptuales necesarias para interpretarla a partir del estudio de los datos. Hay que destacar el componente relativo a los valores que encierra la '*visión*', y que está en la base de las comunidades de investigación. En este sentido, al igual que señalaban otros autores clásicos, como J. Elliott, se requiere compartir una visión similar sobre la educación para poder establecer una comunidad de investigación, se requiere '*compartir valores*'.

La teoría es importante, como señala el autor refiriéndose al grupo del que

forma parte:

"Como grupo de investigación los miembros de DICEP consideramos que el desarrollo de un marco teórico es una parte esencial de nuestra investigación acción. En el esfuerzo para comprender así como para mejorar nuestra práctica, la teoría surge de la práctica y al tiempo ayuda a que cobre sentido... Al mismo tiempo, nunca se termina de teorizar ya que la teoría se desarrolla en diálogo con otros, y sólo es valorable cuando configura y es configurada por la acción".

Esta comprensión del papel de la teoría en la investigación acción creo que ilumina la discusión tantas veces mantenida a propósito de la construcción de conocimiento. Por un lado la teoría no es un ámbito sacralizado, al que sólo unos iniciados tienen acceso, sino que es una forma de conocer vinculada a la acción. Así, los profesores que realizan su investigación acción lo hacen en diálogo con otros, y entre esos otros están también los *'teóricos'*, cuando sus aportaciones ayudan a comprender los problemas prácticos que se han de resolver. A su vez, y a partir de las preguntas que guían su exploración, los profesores son capaces de generar ideas teóricas que ayudarán a otros a estudiar sus propios problemas. Este es también uno de los sentidos del concepto de *'indagación dialógica'*.

La construcción del conocimiento, pues, es una actividad colaborativa y por eso el lenguaje se sitúa en el centro de la educación, como mediador del conocimiento y como instrumento básico en la actividad de enseñar y aprender. El concepto de *'diálogo'* (Bakhtin) se convierte en un componente esencial del pensamiento de G. Wells, porque se entiende como *'el discurso de la construcción del conocimiento'*. Este diálogo toma la forma de habla colaborativa con los compañeros, con los profesores, pero también se traba en la escritura (con el destinatario) o en la lectura de textos (con el interlocutor no presente). Como resultado de la importancia concedida al lenguaje en la tarea educativa, el análisis de cómo se articula este discurso en el aula es uno de los campos de indagación preferidos por G. Wells.

Los capítulos que se suceden en el libro son otros tantos ejemplos de las investigaciones realizadas por profesores miembros de DICEP, además del capítulo inicial y los finales que ofrecen el marco en el que aquellas se sitúan. Este tipo de publicaciones no son todavía frecuentes en nuestro país, por lo que creo que es pertinente destacar algunos aspectos. Con frecuencia se ha tenido a la investigación acción como una investigación si merece tal nombre menor, que no cumple con los requisitos exigibles a *'la'* investigación. Más allá de las discusiones en torno a los paradigmas en los que se desarrolla la investigación educativa, creo que hay que reivindicar el valor que tiene la investigación acción para construir conocimiento educativo. Como señalan CochranSmith y Lytle:

"Bajo gran parte del debate actual sobre el rigor metodológico en la investigación del profesor, hay un concepto limitado de los tipos de investigación que pueden contri

huir a nuestro conocimiento sobre la enseñanza... La investigación del profesor constituye otro terreno legítimo de conocimiento formal sobre la enseñanza. El estatus y el valor de la investigación del profesor, sin embargo, todavía tiene que ser determinada por los profesores de aula, la comunidad interpretativa para quien está dirigida en primer lugar. En cuanto académicos hemos desarrollado un complejo conjunto de criterios y estándares para juzgar la calidad y contribución de la investigación dentro de la comunidad académica; los profesores por su parte, han de desarrollar con el tiempo un conjunto similar de estándares para evaluar la investigación generada dentro de y para su comunidad".

Por eso puede ser de interés recoger las características de los textos que aquí se nos ofrecen como ejemplos de la investigación de los profesores. Para ello expondré los elementos que aparecen en todos ellos, lo que condiciona también su estructura; las opciones de escritura tomadas y los temas que se abordan.

En todos los capítulos aparecen una serie de elementos, a veces claramente diferenciados entre sí y secuenciados, a veces entremezclados a lo largo del texto. Estos elementos son:

- Breve historia personal que explica la trayectoria que antecede a la investigación presentada, y que explica también su integración en DICEP.
- El foco o las preguntas que guían la investigación que se presenta. Además se justifica su interés desde un punto de vista tanto teórico como personal ('visión').
- Explicación concisa del contexto del aula en la que se desarrolla la investigación.
- Especificación de los procedimientos seguidos para recoger los datos. Destaca el uso general del video como principal herramienta, que da pie a las transcripciones sobre las que realiza el estudio. Se encuentran también ejemplos de ayuda externa (observador), de entrevistas a los niños, y de utilización del diario de los estudiantes,
- Análisis de los datos. Se presentan las interpretaciones que se han dado a los datos en relación con las preguntas de investigación, apoyándose en ejemplos de los mismos, en forma de citas de las transcripciones. Las interpretaciones se relacionan también con ideas teóricas.
- Reflexión sobre los resultados. Se valora el proceso seguido y lo que gracias a él se ha aprendido, abstrayéndose las principales ideas que se relacionan con las ideas de otros (teoría).

Por encima de las diferencias individuales en la escritura de cada capítulo, hay un rasgo común: en todos los capítulos se ha elegido una presentación narrativa, en la que el yo del autor es el personaje en torno al cual se articula la narración. Todo lo que se presenta se hace desde el punto de vista del yo narrativo, del

yo del autor. Así sucede con la historia personal, claro está, con el contexto del aula, pero también con la selección de los problemas de investigación, con la recogida de los datos y su presentación, con la interpretación de los mismos y las reflexiones finales.

En cuanto a los temas que se tocan, hay que destacar que, aunque la mayoría de las investigaciones se centra en clases concretas de una disciplina concreta (ciencias, literatura), las preguntas de investigación, las preocupaciones y problemas de los profesores superan el marco disciplinar. Por otro lado hay temas que aparecen con frecuencia, como son el interés por crear comunidades de investigación en el aula, el interés por implicar a los estudiantes en el proceso de investigación. Las investigaciones están centradas en el aula, allí reside la comunidad de investigación, pero no es esta la única para el profesor, como se insiste en diferentes capítulos. Los profesores pertenecen a varios grupos que a su vez se pretende que se desarrollen como comunidades de investigación. Así sucede con el centro escolar, y así sucede, claro está, con el grupo DICEP. Aunque no se detalla de forma minuciosa la aportación del grupo en la investigación individual no es este el objetivo del libro, se alude constantemente al apoyo que proporcionan los compañeros y a la necesidad del diálogo con ellos para discutir las propias ideas e interpretaciones.

Por último, otro rasgo que aparece en todas las aportaciones es la referencia a otras personas que han opinado sobre los temas en cuestión. Es lo que solemos identificar como referencias teóricas. El sentido que tienen dentro de los textos es una muestra del significado amplio del concepto de diálogo, y por lo tanto el significado amplio que tiene la construcción colaborativa de conocimiento.

Una cuestión interesante que se deja ver en algunos momentos a lo largo de la lectura de esta obra, se refiere a los problemas con que se han encontrado en la breve historia del grupo DICEP. Algunos de ellos resultan conocidos dentro de la tradición británica de la investigación acción. Me refiero por ejemplo al problema de las relaciones entre profesores de la universidad (los académicos) y los profesores de los otros niveles educativos, en relación con los proyectos de investigación acción. Aunque las condiciones en las que se desarrolla el trabajo de DICEP (Ontario, Canadá) en los años noventa, no son idénticas a las de quienes trabajaron, por ejemplo, en el Humanities Project, también se encontraron con la dificultad de engranar de modo satisfactorio para todos la colaboración entre profesores con diferente estatus profesional. Además de algunos procedimientos que se nos cuentan en el libro (y que son muestra de las tensiones vividas), como la coordinación rotativa de las sesiones de grupo, el uso del correo electrónico como medio (democrático) de comunicación interna, me parece importante anotar la vía de solución por la que ha caminado este grupo de profesores de Ontario: comparten una '*visión*' de la educación que más allá de las particularidades, da cohe-

rencia al grupo y establece el marco común de preocupaciones educativas; dentro de este marco, y dentro de los proyectos concretos que abordan, cada uno persigue su propio interés investigador, incluyendo en esto a los profesores de universidad. Con esto quiero subrayar que el principio de compartir no anula los intereses individuales.

Otro rasgo que comparten los miembros de DICEP es que todos ellos han tenido una vinculación académica con OISE, dado que allí han seguido cursos de formación o han logrado títulos de master o de doctorado. Las relaciones entre la universidad y los otros niveles del sistema educativo nunca han sido fáciles, por eso son más de valorar los ejemplos en los que una relación que nace en función de fines académicos (obtención de títulos o grados) cambia de signo para constituirse en la base para establecer una comunidad de investigación. Para que esto se haya logrado sin duda existe un aspecto de gestión (conseguir la financiación para un proyecto, conseguir convencer a los participantes) pero me gustaría pensar que también es una muestra de que a veces las tareas encomendadas a la universidad fructifican en el trabajo diario de los profesores.

Estamos pues ante un libro sobre educación, en el que se presenta el modo concreto de investigar los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en las aulas, que nos ofrece un modelo abstracto como instrumento para desarrollar la enseñanza desde un enfoque investigador, y que nos ofrece también un marco teórico en el que se encuentran los apoyos conceptuales para entender la acción docente.

Gordon Wells ha ido perfilando una concepción personal de la enseñanza que ha expuesto en numerosas publicaciones. Para los fines de este prólogo es suficiente señalar que las principales raíces teóricas de su visión sobre la educación, sobre el lenguaje y sobre la investigación educativa él mismo las sitúa en Vygotsky y Halliday, sin olvidar la poderosa influencia de Dewey. Ha reflexionado sobre las relaciones entre estos tres pensadores para fundamentar su posición, que podemos resumir situando en Vygotsky las bases de su modo de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la importancia que concede al lenguaje (oral y escrito) y a otros medios culturales de mediación; en Dewey encontramos la confianza en el poder de la reflexión y la perspectiva investigadora en la educación, así como una visión curricular que supera el marco de las disciplinas para insistir en las metas democráticas de la educación; en Halliday se encuentra la raíz de su modo de entender el lenguaje como caja de herramientas semiótica, como potencial de significado, lo que sitúa al discurso en el centro del interés lingüístico. Estas referencias teóricas, en fin, le han llevado a situarse dentro del enfoque de la teoría de la actividad histórico cultural (CHAT) que se está desarrollando a partir de las ideas de Vygotsky (Leontiev, Bakhtin, Werstch, Cole, Engeström).

Transformar es la principal meta de la educación. Lo que se nos quiere mos-

trar en este libro es que es posible, los profesores podemos hacerlo:

"De este modo, creo, los profesores tienen el poder para transformar la práctica de la educación. Si ellos así lo eligen, pueden hacer de sus clases comunidades en las que sus miembros se implican colaborativamente en acciones que encuentran personalmente significativas y socialmente relevantes; en las que los estudiantes están asistidos para apropiarse de los recursos valiosos de la cultura, incluyendo artefactos y habilidades que no son puramente lingüísticos; y en las que la creatividad individual y la diversidad de cultura, clase, género, se reconocen y valoran"

J. Lino Barrios Valencia (Universidad de Valladolid)

AGRADECIMIENTOS

Muchas personas han participado en la obra que se desarrolla en los capítulos que siguen y a todas ellas tenemos que agradecerles su participación. En primer y más importante lugar están los muchos estudiantes con quienes hemos estudiado el potencial del "enfoque de investigación". No sólo nos han permitido observarlos, grabarlos y entrevistarlos, sino que, en varios casos, también ellos han participado como coinvestigadores hechos y derechos. Como maestros-investigadores, hemos descubierto el valor y el placer de aprender con y de nuestros alumnos.

También debemos reconocer el apoyo recibido de nuestros colegas, de la escuela y de los administradores del consejo de la escuela, así como del *Ontario Institute for Studies in Education (OISE)* de la *University of Toronto*. También ha apoyado el proyecto la *Spencer Foundation*, que financió la primera fase: "Aprender a través de la conversación", y mostró su disposición a financiar la segunda fase, ambigüamente titulada: "Ampliar el aprendizaje mediante la conversación". Tenemos que dar las gracias de un modo especial a la Dra. Rebecca Barr, que, como nuestra supervisora de programa, nos ayudó a mantenernos en la línea fijada. No obstante, tenemos que manifestar que las ideas expresadas en los capítulos que siguen son las de los autores del *Developing Inquiring Communities in Education Project (DICEP)* y no necesariamente las de las instituciones que han apoyado nuestra investigación.

Por desgracia, no todos los que son o han sido miembros del DICEP han podido aportar sus capítulos a este libro. Aunque todos tenían importantes experiencias que poner en común, las limitaciones de espacio han hecho imposible incluirlos todos. No obstante, como miembros del grupo, han desempeñado un papel importante en el desarrollo de las ideas y prácticas que compartimos los autores, quienes les agradecemos sus aportaciones a nuestros comentarios. Son: Jackie Alspector, Gen Ling Chang, Jim Giles, Mari Haneda, Elizabeth Measures, Christine MonteiroAlmeida y Barbara Smith. Hemos contraído una deuda especial de gratitud con Myriam Shechter, que hizo muchas de las observaciones de clase grabadas en vídeo, organizó la transcripción y llevó a cabo

muchas de las entrevistas. Junto con Patrick Alien, se responsabilizó de la gestión rutinaria del proyecto y, como él, llevó a cabo sus propias investigaciones, que añadieron otras dimensiones significativas a nuestra comprensión de las comunidades de investigación. Debemos dar las gracias también a los muchos estudiantes de segundo ciclo universitario de la OISE, que desempeñaron un papel importante en la transcripción y codificación de los datos de discurso obtenidos en las observaciones de clase.

Por último, nuestras familias nos han brindado un apoyo de carácter más personal, que nos ha brindado estímulo, así como nos ha facilitado tiempo y espacio para la gran cantidad de actividades que han constituido nuestra participación en el DICEP: analizar datos, asistir a las reuniones mensuales, preparar y asistir a congresos, redactar y revisar artículos para publicar y, por supuesto, comunicarnos regularmente mediante el correo electrónico. A todos extendemos nuestro sincero agradecimiento por su forma de ayudarnos en nuestro aprendizaje y desarrollo.

CAPÍTULO 1

EL DESARROLLO DE UNA COMUNIDAD DE INVESTIGADORES

Gordon Wells

Transformación. Ésa es la finalidad principal de la educación: que todos los que en ella participan transformen sus capacidades para actuar, pensar y sentir de manera que contribuyan al bien común y enriquezcan su propia vida individual. Sin la menor duda, la meta de los autores de este libro consiste en crear oportunidades para que se produzca esa transformación personal y social, tanto en nuestro trabajo individual de maestros como, colectivamente, como miembros del *Developing Inquiring Communities in Education Project (DICEP)*. En los capítulos siguientes, contamos los cambios que hemos tratado de realizar y las maneras de desarrollarnos en el proceso tanto nosotros como nuestros alumnos.

Pero, antes de presentar nuestras investigaciones individuales, tenemos que situarlas en el contexto más general en el que se encuadran nuestros esfuerzos, porque, inevitablemente, los cambios políticos y económicos, así como intelectuales que han estado teniendo lugar en nuestra sociedad han influido en la evolución de nuestra forma de pensar acerca de lo que tratamos de conseguir. Es más, aunque no tenemos dudas sobre nuestra forma de darles sentido), este contexto es muy similar al de los maestros de la mayoría de los países más desarrollados del mundo. Creemos que esto es importante porque significa que los principios que nos guían son, probablemente, los que comparte la mayoría de los maestros del mundo, aunque los ambientes y problemas específicos de los que

nos ocupamos en nuestras investigaciones no parezcan comunes. En consecuencia, en esta sección de introducción, estableceré el contexto y el marco de referencia en el que se han desarrollado nuestras investigaciones.

UNA BREVE INTRODUCCIÓN AL *DICEP*

El *Developing Inquiring Communities in Education Project* tiene ya casi 10 años de existencia¹, aunque haya sufrido importantes cambios desde sus comienzos, en 1991. Habiendo iniciado su andadura con una ayuda de la *Spencer Foundation* para llevar a cabo el estudio de "Aprender a través de la conversación" en las clases elementales de ciencias, con los años, fue aumentando el número de miembros del grupo, así como el alcance de sus investigaciones. En la actualidad el *DICEP* está constituido por educadores de escuelas públicas (del grado 1 al 8) de la ciudad de Toronto y de sus alrededores y por formadores universitarios del profesorado del *Ontario Institute for Studies in Education (OISE)*, de la *University of Toronto*; en este momento, tratamos de crear oportunidades de aprendizaje y de enseñanza basadas en la investigación en todos los niveles y en todas las áreas del currículo. De igual importancia es el compromiso de cada uno de los miembros del grupo para investigar en nuestra propia práctica y establecer conexiones entre las diferentes comunidades a las que pertenecemos, porque creemos que una mejora duradera de la educación sólo puede producirse mediante el trabajo de cada maestro y del personal de cada escuela, cuando, mediante la investigación de su propia práctica, procuren proporcionar unas condiciones óptimas de aprendizaje para los alumnos concretos que les hayan confiado.

El compromiso con la investigación-acción nunca es fácil de mantener, sobre todo en un clima de cambio cuya motivación es más política que educativa. Durante la vida del proyecto, hemos visto la introducción de dos nuevos currículos de primaria, media y secundaria en nuestra provincia, de los que el segundo se introdujo, sin consulta, dos años después que el primero, tras unas elecciones ganadas por un partido cuyos esfuerzos se han dirigido a deshacer muchos de los logros conseguidos en la educación pública, en nombre del "sentido común" y de una reducción de impuestos, con la consiguiente imposición de un currículo que exige una extensa cobertura, en vez de profundidad de comprensión, la introducción de tests provinciales "de nivel elevado" en los grados 3, 6 y 9, y unos recortes notables de provisión de plazas docentes y de recursos financieros, las oportunidades para una enseñanza reflexiva e innovadora se han reducido gravemente. No obstante, estamos tratando de que el reducido margen de maniobra no nos descorazone y, en cambio, considerar esta nueva situación como eminentemente merecedora de investigación.

Además de nuestro compromiso con la investigación-acción cooperativa,

hay dos características que distinguen al DICEP de la mayoría de los proyectos de colaboración entre escuela y universidad. Primera, el grupo trabaja con un marco teórico de referencia común, basado en las ideas socioculturales de Vygotsky y sus seguidores, combinado con un enfoque del análisis de la interacción en el aula derivado de la lingüística funcional sistémica de Halliday. En este marco de referencia, nuestra investigación se centra en el discurso, tanto escrito como hablado, que es, al mismo tiempo, el medio fundamental en el que se co-construye y evalúa el conocimiento, así como el medio a través del cual, en las actividades curriculares, los alumnos encuentran y se apropian de las formas de comprender y dar sentido a las diferentes disciplinas académicas. La segunda característica distintiva es la base democrática con arreglo a la que se organiza el grupo; los temas de investigación son seleccionados por cada maestro o acordados de manera conjunta en el grupo. Reconociendo que cada clase es única, por su configuración, su contexto y su historia, cada uno de nosotros tiene que buscar las maneras de activar los principios en los que todos coincidimos de un modo adecuado a las condiciones locales. En consecuencia, aunque compartamos la insistencia en las comunidades de investigadores o aprendices con otros grupos orientados a la reforma, no tenemos una línea partidaria que todos debamos seguir y, de ese modo, nuestro trabajo permanece en contacto con las preocupaciones y aspiraciones de la mayoría de los maestros.

Como ya he señalado, con los años, el DICEP ha sufrido cambios de gran calado y, en las próximas secciones, trataré de recoger parte de esta historia.

LA APARICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: UN EPISODIO CRÍTICO DEL AULA

El título original del proyecto DICEP era "*Learning through Talk*". Desde el primer momento, estábamos seguros de que la esencia del aprendizaje había que buscarla en la interacción entre los alumnos y los maestros que constituye la mayor parte de la actividad en el aula (según algunas estimaciones, los dos tercios). Al mismo tiempo, estábamos convencidos también de que las conversaciones más valiosas se producen en el contexto de la exploración de acontecimientos e ideas en la que se consideran y evalúan descripciones y explicaciones alternativas. La cuestión era: ¿Cuáles son las condiciones que hacen posible esa conversación?⁷ ¿Hay algún enfoque general que haga más probable su ocurrencia?

En el primer año del proyecto, trabajamos con tres maestros en una única escuela, recomendados por un funcionario del consejo de la misma. Les invitamos a que participaran en una investigación-acción colaborativa en la enseñanza de las ciencias con el fin de descubrir que funciones desarrollaban en el proceso. Más adelante, dos de los maestros descubrieron que *no* les interesaba la

Investigación-acción y abandonaron el proyecto al final del año. Sin embargo, una maestra, que se unió al proyecto cuando sustituyó a uno de los tres originales, se mostró extremadamente interesada. Como especialista en lenguaje que había pasado la mayor parte de su carrera profesional en educación especial, nunca había participado en la enseñanza de ciencias y estaba encantada de tener a alguien con quien compartir la responsabilidad de su programa de ciencias de 6º grado. Acordamos que ella colaboraría si yo actuaba como maestro responsable. En la práctica, esto significaba que nos reuniríamos para planear cada una de las unidades y, en muchos casos, las lecciones posteriores; además, fui observador participante en todas las clases a las que pude asistir.

Fue un año repleto de acontecimientos, lleno de ideas excitantes y estimulantes para ambos, ya que ninguno de nosotros había dado antes clases de ciencias. También para los alumnos fue una experiencia nueva, ya que hicimos gran hincapié en la investigación práctica y en el diálogo sobre lo que fueran descubriendo en el proceso. No obstante, fue en la última unidad del curso en la que se produjo realmente el cambio, cuando la clase estaba llevando a cabo un estudio de la metamorfosis de las orugas de la mariposa cardera. Durante los primeros días, los estudiantes examinaron minuciosamente las orugas mientras consumían el "puré verde", que formaba parte del juego que se entregó a la clase, e hicieron una serie de interesantes observaciones. Después, cuando las orugas subieron, una a una, a la parte superior de sus celdas de vidrio, se adhirieron a la cubierta de gasa que les impedía escaparse y tejieron sus capullos, pedimos a los alumnos que prepararan nuevas preguntas sobre esta fase del proceso.

La importancia de las preguntas "reales"

¿Cómo se convierten exactamente las orugas en mariposas? ¿Qué ocurre en el interior de la crisálida mientras cuelga inmóvil como si estuviese muerta de una hoja o de la cubierta de gasa de un tarro de miel? Éstas eran las cuestiones que intrigaban a Nir cuando él y otros dos alumnos hablaron conmigo en el pasillo, fuera del aula. Nir decía que la mejor manera de descubrir lo que pasaba sería diseccionar una crisálida cada dos días para ver los cambios que se hubieran producido en el interior. Como esto suponía sacrificar las crisálidas de otros alumnos, la maestra convocó una asamblea de clase para considerar esta propuesta, a la que se opuso la mayoría, sobre todo por motivos éticos. Sin embargo, Nir no estaba dispuesto a abandonar su idea con tanta facilidad. Después de escuchar los argumentos de sus compañeros, accedió a un compromiso: una de las crisálidas se había caído del lugar en el que se encontraba colgada y llevaba cierto tiempo allí tirada, inmóvil, en el fondo de su tarro. Era obvio que esta crisálida había muerto, afirmaba; por tanto, no había duda de que era aceptable efectuar la disección de una crisálida muerta. Tras una nueva discusión, se decidió que,

si la crisálida continuaba sin dar señales de vida, se consideraría muerta y podría llevarse a cabo su autopsia.

A la mañana siguiente, tras una nueva observación y pruebas para establecer que la crisálida estaba verdaderamente muerta, Nir y un grupo de amigos se prepararon para llevar a cabo la operación. Tal como había insistido la maestra, enfocaron la tarea con el espíritu de una investigación científica. Mientras Nir se ponía unos guantes quirúrgicos, Alicia sostenía la crisálida firmemente con un fórceps. Otro alumno se preparó para dibujar lo que apareciera, mientras otro más tomaba notas del procedimiento. Por último, se enfocó la cámara de vídeo sobre la mesa de operaciones con el fin de grabar la investigación en beneficio de quienes no pudieran situarse lo bastante cerca para ver lo que pasara.

Tomando un bisturí, Nir practicó delicadamente una incisión a lo largo del revestimiento exterior. Inmediatamente, un extremo de la hasta entonces inerte crisálida comenzó a vibrar violentamente. La autopsia se detuvo en el acto, en medio de las excitadas reacciones de los espectadores e ideas encontradas acerca de lo que hubiera que hacer a continuación. Se convocó inmediatamente otra asamblea de clase para considerar las consecuencias del modificado estatus de la crisálida: ¿estaba realmente viva o era sólo la reacción de los nervios, a pesar de estar muerta? La mayoría creía que aún estaba viva y, en tal caso, la cuestión era: ¿puede recuperarse aún si se la trata con cuidado o sería más humano acabar con sus sufrimientos matándola de inmediato? Al final, por una mayoría destacada, se decidió abandonar la disección y volver a colocar la crisálida en su posición colgante con la esperanza de que sólo se le hubiera infligido un daño menor y continuara su proceso invisible de metamorfosis con normalidad. Hay que recordar que Nir estuvo de acuerdo con la idea de la mayoría. Unos días después, surgió una mariposa de la crisálida recuperada, aunque, por desgracia, una de las alas estaba dañada y no pudo irse volando con las demás.

Reflexión sobre los hechos observados

Los episodios que acabo de contar ocurrieron al final del curso escolar en esta clase de 6º grado y, para todos los participantes alumnos y maestros-investigadores, marcaron la divisoria entre un antes y un después. Para los alumnos, las "*tareas escolares*" se convirtieron de repente en un asunto de gran interés: en la discusión sobre si seguir o no adelante con la disección de la crisálida, intervinieron tanto la emoción como el intelecto. Para los maestros-investigadores, fue importante de otra manera. Desde luego, confirmó nuestra convicción de que las actividades orientadas a la investigación pueden dar auténticas y poderosas ocasiones para que todos aprendan. Al mismo tiempo, estimuló una considerable reflexión crítica, cuando tratamos de identificar los factores que condujeron a este resultado.

No nos cabía duda de que las discusiones de clase que habían tenido lugar en torno a la propuesta de diseccionar la crisálida diferían en aspectos importantes de otros diálogos que habían tenido lugar en el aula en momentos anteriores del curso. Al discutir si había que llevar a cabo la disección, los alumnos presentaron distintas posturas alternativas y razonaron a favor y en contra de cada una, con explicaciones y analogías basadas en relaciones de causa a efecto; trataban de persuadir a los demás de la corrección de sus posturas, tratando de llegar a un consenso acerca de la acción que emprender, y respondían de manera espontánea a los otros, sin esperar a que el maestro o la maestra los nombrase. En otras palabras, su discusión constituyó un intento colectivo serio de resolver un problema basándose en la consideración informada de las opciones alternativas.

En principio, parecía un tanto sorprendente que la suerte de una crisálida de mariposa cardera pudiera resultar tan absorbente cuando otros temas, aparentemente más interesantes desde el punto de vista intelectual, como la estructura de nuestro sistema solar o el desarrollo de formas de medir el tiempo, no habían despertado antes tanto interés. No obstante, cuando la maestra y yo reflexionamos sobre el éxito relativo de las distintas unidades de ciencias que la clase había estudiado durante el curso, ciertas características se insinuaron como potencialmente significativas.

Por una parte, durante el curso, tanto la maestra como los alumnos habían comenzado a sentirse más cómodos con el estudio de cuestiones que carecían de una respuesta correcta predeterminada. Es más, se había animado también a los alumnos para que hicieran preguntas y buscaran respuestas para ellas, en vez de aceptar pasivamente el juicio de otros acerca de lo que ellos debieran saber. Este intento activo de comprender constituyó, sin duda, un ingrediente importante en la ocasión presente. La propuesta de Nir de diseccionar la crisálida surgió de una pregunta *"real"*. Él quería saber de verdad cómo cambiaba una oruga hasta convertirse en mariposa, sin ninguna intervención exterior a la crisálida y a un número importante de sus compañeros les atrajo su deseo de comprender.

Sin embargo, la curiosidad intelectual de Nir no pudo haber sido el único factor significativo en esta ocasión. Ya antes se había interesado igualmente por la relación entre la rotación diaria de la tierra sobre su eje y el sistema internacional de zonas horarias. Pero su entusiasmo y la forma ingeniosa que encontró de representar su solución al problema (descrita con detalle en Wells, 1993) no habían suscitado el mismo tipo de discusión animada. Parecía que la diferencia estaba en que la cuestión de Nir acerca de la crisálida y la forma que propuso de responderla comprometió los sentimientos de sus compañeros. Aunque pequeña e insignificante, la crisálida era una criatura viva y podía sentir dolor; es más, su desarrollo era, de alguna manera, semejante al de un feto humano. En pocas

palabras, la cuestión de qué acción emprender no sólo era una cuestión intelectual de seleccionar un método adecuado de investigación, sino un problema con profundas ramificaciones éticas del que sus compañeros se preocuparon profundamente. En calidad de hipótesis, pensamos que la combinación de todos estos factores había cambiado la naturaleza de la discusión y mantenido a todos completamente involucrados mucho después de que el timbre señalara el final de la jornada escolar.

De todos modos, aunque este acontecimiento hubiese sido un éxito en todos estos sentidos, dejó muchas cuestiones sin resolver. En particular, nos preguntamos cómo podrían suscitarse con mayor regularidad acontecimientos de este tipo. Al principio del curso, esas discusiones de carácter abierto, pero centradas en un tema, hubiesen sido imposibles. ¿Qué había cambiado en el carácter de la clase para que hubiese sido posible este suceso? De igual manera, si la implicación emocional es un ingrediente tan importante del aprendizaje comprometido, ¿cómo puede un maestro crear las condiciones para que se produzca esta clase de aprendizaje? En el caso de la crisálida, no se buscó de forma deliberada; en realidad, sin la aportación de Nir, probablemente no hubiese ocurrido en absoluto. Pero, ¿hay alguna manera de plantear temas curriculares que lleve a los estudiantes a preguntas provechosas de este tipo y hay algún principio de organización del régimen de la clase que haga que sus preguntas se conviertan en el motor que impulse las actividades que se realicen? E igualmente importante, ¿cómo puede reconciliarse este enfoque más exploratorio del aprendizaje y la enseñanza con los requisitos impuestos por un currículo preestructurado y unos resultados del aprendizaje estrictamente especificados?

En términos generales, la conclusión a la que hemos llegado en la actualidad en el DICEP es que la fuerza que impulsa el currículo activado debe ser un espíritu omnipresente de investigación. Esta convicción subyace a todas las investigaciones que presenta este libro. Sin embargo, como también hemos descubierto, no existe un método universal ni directo de alcanzar estos objetivos. No sólo difieren las estrategias adecuadas según la edad de los alumnos y los temas que hayan de investigarse, sino que, más importante aún, dependerán de la combinación especial de participantes que constituya la comunidad de la clase, con los intereses y aptitudes particulares de cada cual y una historia concreta de experiencias personales asociadas con el género, la clase social y el origen etnolingüístico.

Por tanto, cada clase es única y, en consecuencia, si los maestros tienen que crear unas comunidades que trabajen en colaboración para la consecución de unos objetivos compartidos, valorando la diversidad de opiniones y el estilo personal de aprendizaje de cada uno y, al mismo tiempo, han de fomentar la iniciativa y la creatividad individuales, también deben enfocar la tarea con un espí-

ritu de investigación. No sólo se trata de que el maestro participe en las investigaciones de los alumnos, sino que debe también utilizar estas ocasiones para aprender cosas acerca de los mismos alumnos y sobre las condiciones que les permitan desarrollarse como comunidad, en cuanto individuos y en cuanto colectividad. En realidad, juntos, el maestro y los alumnos, deben convertirse en una *comunidad de investigación* con respecto a todos los aspectos de la vida de la clase y a todas las áreas del currículo.

LA INICIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN COLABORATIVA

El DICEP no arrancó de este compromiso para crear comunidades de investigación en las clases. Como he explicado, nuestros inicios fueron mucho más provisionales y exploratorios, de manera que el primer curso no fue completamente satisfactorio ni de lejos. En el segundo curso, decidimos probar un enfoque diferente. A través del programa M.Ed.3 del OISE, anunciamos un seminario para maestros interesados por un enfoque investigador de las ciencias. Se inscribieron cinco maestros, incluyendo a la maestra de la clase a la que acabo de referirme. Éste fue el verdadero principio del grupo de investigación colaborativa, en el que todos los miembros eran voluntarios y estaban comprometidos con el desarrollo de la investigación-acción. Comenzamos con reuniones regulares durante un período de varios meses, en el que leíamos y comentábamos artículos sobre ciencias, el pensamiento constructivista social y la investigación en el aula. Y en un plano igualmente importante, también hablábamos de los acontecimientos significativos ocurridos en las clases de los maestros participantes, como el descrito antes, y comenzamos a hacer observaciones grabadas y a analizar las transcripciones de las conversaciones que se producían.

Un artículo que leímos tuvo una influencia particularmente fuerte en nuestra forma de pensar: "Learning to Teach by Uncovering Our Assumptions"⁴, de JUDITH NEWMAN (1987). Newman nos animó a estar abiertos a que nos sorprendieran "*accidentes críticos*", incluyendo los planes bien fundados que salían mal y las actividades que acababan superando con mucho nuestras expectativas. Como decía ella, reflexionando sobre la distancia entre nuestras expectativas y lo que en realidad se producía, teníamos la posibilidad de pensar y actuar de otra forma en ocasiones futuras. Esa reflexión conjunta sobre nuestras prácticas, basada en grabaciones de vídeo y de audio, nos ayudó también a comprender mejor los principios subyacentes al aprendizaje y a la enseñanza eficaces.

En el curso de estas reuniones, quedó clara una serie de cosas. En primer lugar, para que las aulas se convirtieran en lugares en que los estudiantes trataran activamente y con entusiasmo de construir respuestas a preguntas que de verdad les interesaran en vez de limitarse a seguir las rutinas de "estar *en clase*" haría falta algo más que introducir unas actividades de investigación prefabrica-

das, tomadas de los manuales de los maestros o bajadas de internet. Aunque esos materiales fueran útiles como puntos de partida, el maestro o maestra tendría que utilizarlos también de forma exploratoria, con una clara disposición a dejarlos de lado en respuesta a los intereses de desarrollo de los alumnos y al deseo de descubrir cómo estimular esos intereses allí donde no surgieran de manera espontánea.

En segundo lugar, de tanto ver y comentar las grabaciones de vídeo de las clases de los participantes, nos convencimos de que un aspecto de gran importancia consistía en ser capaces de modificar las pautas habituales de interacción en clase, dando por supuesto que los maestros y no los alumnos eran los que tenían derecho a hacer preguntas y que esas preguntas eran aquéllas que tenían respuestas correctas, ya conocidas por el maestro. Estas premisas sofocaban la auténtica discusión exploratoria; contradecían también el mensaje que tratábamos de comunicar de forma implícita, es decir, que las cuestiones realmente interesantes sólo en raras ocasiones tienen respuestas sencillas y que, por eso, era conveniente considerar propuestas alternativas y desarrollar investigaciones para ponerlas a prueba.

Sin embargo, una cosa es ver qué hay que cambiar y otra muy distinta encontrar la manera de alcanzar los resultados esperados. No sólo las escuelas han establecido, como instituciones, unas pautas de organización desde la disposición del mobiliario hasta unos horarios implacables que hacen difícil apartarse de las prácticas tradicionales, sino que tanto los maestros como los alumnos se han socializado en unos roles y rutinas que a menudo son difíciles de romper. Cuando la vía de avance no se conoce de antemano, hace falta valor e imaginación y estar dispuestos a cometer errores y a aprender de ellos. En algunos casos, las presiones desde el exterior de las escuelas se añaden a los problemas experimentados, cuando aumentan las exigencias de mayor responsabilidad y los padres expresan su incertidumbre con respecto a unos enfoques del currículo que difieren mucho de los que ellos mismos experimentarían.

Todas estas consideraciones subrayaban la necesidad de adoptar una postura explícita de investigación en nuestros intentos de introducir la investigación en el aula y nos impulsaron a ampliar el alcance de nuestros trabajos en colaboración. Hicimos esto de distintas maneras. En primer lugar, al solicitar la prórroga del apoyo para una segunda fase de tres cursos del proyecto, comenzamos a estudiar cómo introducir la investigación en otras áreas del currículo, además de las ciencias. En segundo lugar, nos dispusimos a prestar atención también al discurso escrito, aunque tratado como complemento del discurso hablado y no como una actividad diferente; y en tercer lugar, acordamos invitar a otros maestros a que se uniesen al grupo, consiguiendo más que duplicar el número total de miembros. En 1996, había 10 maestros miembros del grupo, así

como cierto número de graduados universitarios, además de los 3 investigadores universitarios.

De todos modos, la innovación más importante consistió en el cambio de nuestro enfoque al elaborar la propuesta para solicitar apoyo para la segunda fase de nuestra investigación. Tradicionalmente, las propuestas de investigación en educación están redactadas por investigadores universitarios, que no sólo formulan las cuestiones que se vayan a tratar, sino que también especifican la población que será objeto de estudio y los métodos de recogida y análisis de datos que se utilizarán. Sin embargo, nosotros dijimos que, para que la investigación fuese verdaderamente colaborativa, ninguna de estas cuestiones debían decidirla los investigadores universitarios solos; debían examinarse y decidirse entre todos los miembros del grupo, una vez que se hubiese establecido. No sin cierta inquietud, presentamos estos argumentos en pro de una investigación de carácter abierto y, sin duda, la institución que la financió aprobó la propuesta con cierta incertidumbre. La segunda fase comenzó en el curso escolar 1994-1995.

LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES DE INVESTIGACIÓN

Sería erróneo decir que la investigación-acción colaborativa sea sencilla y esté libre de tensiones, una cuestión que deja muy clara el capítulo final de este volumen, de Monica McGlynnStewart (véase también: NEWMAN, 1998). Nuestros intentos de planificación colectiva y de decisión no siempre han sido fáciles, así surgieron ocasiones en las que algunos miembros del grupo, a nivel individual, han interpretado el compromiso con la institución que financiaba el proyecto de efectuar un estudio sistemático del discurso no sólo como una desviación de sus propios intereses de investigación, sino como una imposición (...). No obstante, dos acciones emprendidas al principio de la segunda fase fueron importantes, y no sólo en el plano simbólico, para establecer esta forma nueva de colaboración entre escuela y universidad. La primera fue la decisión de que el cargo de moderador de nuestras reuniones mensuales fuese rotatorio, de manera que el orden del día de cada reunión lo estableciera el moderador entrante, basándose en las propuestas recibidas de todos los miembros del grupo. La segunda consistió en la elección de una nueva denominación para el proyecto, que se llevó a cabo mediante un extenso proceso de diálogo en reuniones y a través de nuestra red de correo electrónico.

El nombre que se escogió al final: *Developing Inquiring Communities in Education Project* dejaba clara la amplitud de nuestras inquietudes. Enfatizaba también nuestra convicción de que la investigación no era sólo relevante para el aprendizaje en las escuelas, sino que se aplicaba igualmente a las aulas universitarias, a la formación inicial y permanente de los maestros y, más impor-

tante aún, al trabajo de nuestro propio grupo. En los capítulos que siguen, hay referencias a las formas en que nos hemos beneficiado de las ocasiones de construcción colaborativa de conocimientos en nuestra comunidad, incluyendo los comentarios informales inmediatamente posteriores a un acontecimiento de clase, las interpretaciones cooperativas de episodios grabados en vídeo, respuestas a informes individuales de trabajos en curso presentados en nuestras reuniones mensuales, preparación conjunta de presentaciones a congresos, coautoría de artículos para publicación, así como el diálogo sobre la marcha mediante el correo electrónico.

Llegados aquí, quizá sea conveniente describir con mayor detalle cómo se escogió una de las investigaciones de nuestro grupo, se incluyó en investigaciones individuales y se estudió en colaboración dentro del grupo. Para elaborar este informe, revisé los órdenes del día de nuestras reuniones mensuales, las transcripciones de las grabaciones de dos de nuestras reuniones y la discusión desarrollada por correo electrónico en torno al tema escogido para la investigación; en total, varios centenares de páginas de datos. Cuando incluyo citas literales de este material, nombro a quienes intervienen mediante seudónimos.

Desarrollo de una investigación de grupo

En nuestra reunión de junio de 1995, tras un año en el que habíamos realizado "*investigaciones individuales con apoyo mutuo*", se propuso que, en el año entrante, trabajáramos sobre un tema común. Los órdenes del día indican que el grupo dio un apoyo entusiasta a esta propuesta, manifestándose un considerable interés por estudiar la "*redacción del diario*". Sin embargo, en la reunión de septiembre, el entusiasmo por ocuparse de los diarios había descendido notablemente y no fuimos capaces de ponernos de acuerdo en un tema común.

Entonces, comenzando en la tarde de la reunión y continuando durante las semanas siguientes, se entabló una vigorosa discusión a través del correo electrónico. Las aportaciones iniciales hacían de nuevo hincapié en el deseo de encontrar un tema común:

Creo que nuestras investigaciones individuales han estado muy bien, pero el año pasado hubo muchos momentos en los que me hubiese gustado poder discutir algunas cuestiones con más profundidad, tanto personalmente como por correo electrónico. Aunque todos somos individuos leídos y reflexivos y aportamos mucho a las investigaciones de los demás, creo que el trabajo en colaboración tiene una fuerza que ni siquiera hemos comenzado a explorar... ¿Hay alguna manera de que podamos ponernos de acuerdo en un tema lo suficientemente amplio que permita incluir los intereses de todos pero lo bastante específico que nos permita hacer juntos nuestros planes de investigación, discutir los detalles, comentar la bibliografía teórica y, quizá, conseguir

algunos descubrimientos como grupo? (Martha, 21 de septiembre). Yo apoyo el razonamiento de Linda de que, hagamos lo que hagamos, deberíamos relacionarlo con nuestras experiencias presentes y hacer que fuese en beneficio de nuestros alumnos y de nuestras investigaciones personales. Me gusta la idea de utilizar el DICEP para promover el aprendizaje de los alumnos, compartiendo con ellos las observaciones y comentarios que elaboremos a partir de muestras de su trabajo. (Bill, 22 de septiembre). ... el tema de "*Aprender mediante la escritura*" y también el aspecto de la comunidad. También a mí me gustaría explorar las posibilidades de centrarnos en este tema y hallar algunas formas de colaborar como equipo y "*construir conocimientos*" entre todos. (Verónica, 22 de septiembre).

Unos días después, la discusión hizo un progreso significativo mediante un mensaje en dos partes de Linda, una maestra de una escuela del centro de una ciudad. En la primera parte, sugirió que considerásemos dos cuestiones concretas, añadiendo sus razones para proponerlas:

1. ¿Cómo se utiliza la escritura (o el discurso escrito, como a algunos prefieren decir) en cuanto herramienta de aprendizaje, de pensamiento, de comprensión, de acción social o de algunas o todas estas operaciones en cada una de nuestras comunidades de clase?
2. ¿Cómo me gustaría o podría llevar a cabo una investigación sistemática sobre un aspecto de cualquier respuesta que diera a mi pregunta 1?

Creo que, para que nuestras aportaciones sean significativas, un aspecto de nuestros esfuerzos podría consistir en reconceptuar y revisar las prácticas y la teoría. Individualmente y como grupo, no sólo somos educadores comprometidos sino también reflexivos. Estoy convencida de que lo que surja de nuestras respuestas a las dos preguntas y el proceso será estimulante porque en todas las clases tenemos algunas prácticas muy interesantes y significativas, así como pautas y tendencias comunes, dado que compartimos creencias y teorías comunes acerca del aprendizaje y la enseñanza. Nuestra práctica es teoría en acción y esto nos permitirá acuñar y descubrir "*planes*" comunes. Por último, aunque no en importancia, este proceso hará que nuestros "*planes*" emerjan y se enraicen en la práctica que, a su vez, está sometida a investigación, conversaciones y reflexiones conjuntas. (27 de septiembre).

En la segunda parte, Linda describía un acontecimiento ocurrido en su clase de 6º y 7º grados que servía para ilustrar su sugerencia:

Me di cuenta de que, con frecuencia, [en las discusiones de clase] eran siempre los mismos los que participaban con entusiasmo, mientras que los demás se quedaban sentados y escuchando. Sin embargo, en mi interior, sé que existe la posibilidad de que estos últimos tengan algo que decir... Pensé que, si se utilizara la escritura como herramienta para lo que yo llamo "*ensayo de pen-*

samiento", quizá nuestro discurso oral contara con más participación y fuese más sustantivo. En parte, mi conjetura se debe a mi creencia en el valor de la escritura y, en parte, a mis experiencias como maestra y alumna. Así que decidí utilizar la escritura como herramienta de pensamiento individual antes de iniciar una discusión de clase.

Pedí a mis alumnos que completaran esta oración: "*La ciencia es ...*" en sus diarios de aprendizaje. También les dije que les pediría que leyeran lo que escribieran al resto de la clase. Tras oír las respuestas de todos, tendrían la oportunidad de añadir dos oraciones a sus respuestas originales.

Las consecuencias fueron asombrosas. Primero, el conjunto de ideas me sorprendió. Reflejaban una comprensión muy sólida de lo que es o no es la ciencia, pero fue más significativo que todos participaran en la discusión de seguimiento. Se respondían unos a otros, debatían y ofrecían contraargumentos o ponían ejemplos. El nivel de nuestro discurso oral era, desde luego, sofisticado, tendiendo a lo filosófico; por ejemplo, Marta preguntó: "*¿Es un lenguaje la ciencia?*" ¿Qué hago con todo esto?

También dio oportunidad a los que tienen menos confianza en sí mismos, como algunos de mis chicos de "*inglés como segunda lengua*", de "*ver su propio pensamiento*" y, en consecuencia, sentirse más confiados con respecto a poder "*leer sus pensamientos*", en vez de tener que responder, no sólo de manera espontánea, sino a la velocidad de la alternancia de turnos del discurso oral. Otra es que la escritura frena el propio pensamiento, haciéndolo más deliberado e intencionado, dando "*lugar*" a una mayor reflexión y haciendo visible el pensamiento para someterlo a revisión y hacer cambios. Es muy significativo que la escritura diera a todos un turno de "*igual tiempo*" y, en consecuencia, incrementara espectacularmente el cuerpo de conocimientos, cosa que no se consigue con la sucesión de turnos del discurso oral. Además, al dar la oportunidad de añadir a las ideas propias otras dos oraciones, escuchadas a otros, pretendía poner de manifiesto también que, a menudo, nuestro conocimiento se co-construye y que, en efecto, esto es valioso. (27 de septiembre).

Este caso se acogió con entusiasmo. En consecuencia, basándome en las diversas sugerencias que se hacían, preparé un primer borrador de un enfoque que podríamos adoptar en relación con las dos cuestiones propuestas por Linda. Este plan se esquematizó en términos muy generales, de manera que pudiera incluirse en las investigaciones individuales de los miembros. Al mismo tiempo, hacía de la escritura un objeto de atención, no como producto acabado, sino como herramienta que utilizar en alguna actividad de orden superior. Indicaba también la expectativa de que la acción y la conversación estuvieran íntimamente conectadas con el texto escrito. El plan se aprobó en la reunión de octu-

bre y cada participante en el proyecto indicó cómo pensaba ponerlo en práctica en el contexto de su programa.

Por falta de espacio, no puedo describir con detalle ninguno de los interesantes proyectos llevados a cabo bajo el paraguas de este tema de investigación (pero véanse algunos ejemplos en: HUME, capítulo 6, y HANEDA y WELLS, 2000). Contemplaban la escritura en actividades relacionadas con la literatura, las matemáticas, las ciencias y la historia; la escritura tanto en plan cooperativo como individual, y la escritura en notas adhesivas, en forma de páginas web y gráficos, así como en diarios. Durante los meses siguientes, una parte importante de nuestras reuniones mensuales se dedicó a que los participantes en el proyecto presentaran informes sobre sus investigaciones, que incluían a menudo videoclips, muestras de escritura de alumnos y transcripciones de extractos de comentarios. Todo esto, a su vez, provocaba extensos comentarios en nuestro grupo, en los que se alcanzaban importantes perspectivas con respecto a las relaciones entre la acción, la conversación y el texto y se establecían conexiones con las actividades relacionadas con ello de nuestras respectivas clases. Por ejemplo, una presentación que se hizo en la reunión de diciembre incluía una descripción de la forma de responder los alumnos a un relato leído en voz alta, por escrito y en diálogo, utilizando las claves: *"recontar, relacionar y reflexionar"* (SCHWARTZ y BONE, 1995). Del diálogo que siguió surgió esta idea del papel del maestro en la respuesta de la clase:

Tú tienes esta elevada incidencia de *"reflexionar"* y *"relacionar"* en tu discusión oral. Creo que es [específico de] tu clase, porque no creo que sea un dato que ocurra en cualquier clase, porque tu palabra clave... tú les dices: "Es posible que algunos de vosotros tengáis algunos pensamientos sobre esto". Utilizas la palabra *"pensamientos"* y todo el mundo empieza a decir: *"Yo pienso"*. Es una sugerencia muy poderosa, porque, cuando das ese estímulo, estás ofreciéndoles, en realidad, un andamio y estableciendo prioridades, mientras que si yo fuera una maestra que nunca utilizara ese tipo de estímulo, pensaría que los niños operan en un nivel muy diferente. Al escribir, no tienen esa clase de andamiaje. Tienen que arreglárselas por su cuenta. Por eso, sólo con el tiempo emplean con profusión el pensamiento de orden superior en el modo oral, que sólo se comunica lentamente en la escritura. Por eso, creo que el papel de la conversación de la maestra, su papel lleva a una abundante reflexión y a que los niños sean capaces de relacionarse con ella. (Linda, 4 de diciembre).

En la misma reunión, surgió la cuestión de la tendencia del maestro a actuar como el centro del diálogo tanto al dar la palabra a los intervinientes como al hacer el seguimiento de sus aportaciones como un tema que debía ser objeto de un proceso futuro de investigación-acción. De hecho, se convirtió en

el tema central de la investigación de Zoe Donoahue (DONOAHUE, 1998a, 1998b). También se convirtió en centro de atención para el análisis sistemático de los datos del discurso recogidos en las clases de todos los participantes (NASSAJI y WELLS, 2000). Es evidente que la decisión de adoptar un tema común tuvo valiosas consecuencias para el grupo en su conjunto, así como para los participantes individuales.

La divulgación de la palabra: los grupos de investigación de cada escuela

La mayoría de los capítulos que siguen describen las investigaciones llevadas a cabo por miembros individuales del grupo, bien en solitario, bien en colaboración con uno de los participantes universitarios. Naturalmente, estas investigaciones son específicas de los intereses de cada comunidad de clase particular y del desarrollo profesional y los intereses personales de los maestros correspondientes. Esta breve visión general no estaría completa, sin embargo, sin mencionar la tercera dimensión en la que hemos tratado de construir comunidades de investigación, es decir, con los demás maestros que trabajan en las mismas instituciones.

No cabe duda de que los cambios y las mejoras a largo plazo de la forma de funcionar de las instituciones educativas requieren algo más que las innovaciones introducidas mediante las acciones de maestros individuales, aunque éstas puedan tener, desde luego, efectos benéficos más allá del recinto de sus respectivas aulas. Se han hecho numerosos intentos de efectuar cambios a través de las iniciativas de reforma introducidas desde el exterior. Algunas de ellas han logrado resultados importantes, en la medida en que los agentes externos de cambio siguieran prestando su liderazgo y su apoyo. No obstante, a largo plazo, para que el cambio se institucionalice, deben hacerlo suyo quienes permanecen en la escuela y activarlo en las decisiones que hay que tomar a cada momento y que configuran la práctica cotidiana en el aula.

Varios maestros del DICEP tuvieron éxito al iniciar comunidades de investigación con sus compañeros, aunque conviene señalar que los objetivos de las distintas comunidades, así como las razones de sus miembros para participar, variaban considerablemente de una escuela a otra (SCHECHTER, 1998). En algunos casos, la motivación fue principalmente el deseo de los miembros de mejorar sus prácticas docentes individuales (HUME, 1998), mientras que, en otros, el objetivo era cambiar o coordinar las prácticas de toda la escuela (DONOAHUE, 1996). Con independencia del éxito logrado por los diferentes grupos, estas diferencias enfatizan, una vez más, la importancia de reconocer la diversidad de intereses y motivos de los alumnos y de hacer de ellos la base para trabajar con el fin de conseguir una forma aceptable y productiva de investigación colaborativa.

LA CONSTRUCCIÓN DE UN MARCO COMÚN PARA LA INVESTIGACIÓN

En el trabajo que hemos desarrollado durante años, los escritos de otros maestros-investigadores han seguido constituyendo para el grupo DICEP una valiosa fuente de ideas, habiéndonos ayudado los trabajos de diversos investigadores educativos en la acción como: CARR y KEMMIS (1983), ELLIOTT (1991) y HUBBARD y POWER (1993). También hemos leído y comentado distintos capítulos y artículos que nos han permitido hacer más profunda nuestra comprensión del enfoque constructivista social de la educación (MOLL, 1990; VYGOTSKII, 1978), la teoría de la actividad (ENGESTRÓM, 1991; LEONT'EF, 1981) y la lingüística funcional sistémica (CHRISTIE y MARTIN, 1997; HALLIDAY y HASAN, 1985; Lemke, 1993). El capítulo 10 pasa revista a gran parte de estos trabajos, en particular los estudios sobre las formas de pensar acerca del conocimiento y del acceso al mismo y las funciones del discurso en estos procesos, que nos han resultado especialmente útiles. Aunque cada uno de nosotros ha aprovechado un amplio conjunto de lecturas adicionales para nuestras investigaciones, también hemos tratado de elaborar un marco común de referencia para el análisis y la discusión que se basa en las fuentes antes mencionadas. En esta sección, explico brevemente cómo nos ayuda este marco a pensar acerca de nuestra investigación-acción en la creación de comunidades de investigación.

En general, el impulso para elaborar este marco de referencia provenía de la necesidad de explicar lo que estábamos tratando de hacer al escribir para otros educadores. No obstante, la ocasión concreta llegó en otoño de 1996, con la necesidad de responder a una carta de la persona responsable de nuestro proyecto en la institución que lo financiaba. Nos preguntó: ¿Cómo se integran las diversas partes de su proyecto y cómo contribuyen sus investigaciones específicas a la comprensión y mejora de la educación? La preparación de una respuesta a esta pregunta fue una tarea en la que trabajamos en colaboración durante varios meses, utilizando de nuevo el correo electrónico y dialogando sobre los borradores en nuestras reuniones. Los párrafos siguientes se basan en la respuesta que, más tarde, se envió a la persona responsable.

El modelo y la fundamentación de la investigación-acción educativa

En muchos comentarios sobre la enseñanza basados en la política al respecto, es corriente hablar de que la práctica está impulsada por la teoría. Se vislumbra una relación jerárquica, en la que unos expertos ajenos al aula elaboran la teoría que, a continuación, se formula en forma de recomendaciones cuya implementación se espera lleven a cabo los docentes o se impone a estos. Sin embargo, esta visión de la relación no es adecuada ni deseable (STENHOUSE,

1975) y la historia de los intentos de reforma ha demostrado que es muy poco realista (FULLAN, 1992). Una razón de ello es que cada clase es única con respecto a las personas que reúne, los recursos que se ponen a su disposición y las limitaciones con las que opera. Esto significa que cualquier teoría de la pedagogía o del currículo tiene que adaptarse necesariamente y modificarse de acuerdo con las condiciones locales.

Hay, no obstante, una razón mucho más fundamental del fracaso de las reformas de arriba abajo y es que la relación entre la teoría académica y la práctica de la enseñanza es mucho menos directa que lo que supone el modelo de la implementación. Por regla general, la teoría que orienta la práctica de los maestros se basa mucho más en el conocimiento práctico personal (CONNELLY y CLANDININ, 1985) y en la prudencia profesional que en los descubrimientos de las investigaciones realizadas desde las universidades. Está muy influida por los valores y forma parte de la identidad personal del docente. Aunque la teoría pueda ser tácita, en vez de estar formulada explícitamente, influye, sin embargo, en los aspectos de la vida de la clase que el maestro considere más importantes y le facilita un punto de referencia para tomar decisiones y resolver problemas. Por esta razón, denominamos *visión* del maestro a esta orientación basada en la práctica. Para que la teoría de la educación influya en la práctica, debe entrar en el discurso con las visiones de los maestros individuales, dado que esta visión guía su práctica diaria.

Otro problema radica en la premisa tradicional de que la relación entre la teoría y la práctica es unidireccional. Desde nuestro punto de vista, la teoría no sólo debe tratar de influir en la práctica, sino que también debe derivarse de la práctica y estar informada por ella. Una posible forma de que esto ocurra es a través de las investigaciones críticas de la relación entre la visión y la práctica que desarrollan los profesionales en sus propias clases. En este tipo de investigación, el principal objetivo que se tiene en perspectiva no es la generalización teórica, sino una activación mejorada de la visión en la práctica y una comprensión creciente de los fines y los medios de la educación, tal como se realizan en las condiciones concretas de las clases de los maestros. En este contexto, tal como hemos descubierto, la teoría es más útil como un conjunto de herramientas para describir e interpretar sistemáticamente los datos derivados de la observación de la práctica.

En consecuencia, éstos son los cuatro componentes de nuestro modelo conceptual: *visión, práctica, teoría y datos*. Los párrafos siguientes explican con mayor detalle de qué manera los hemos reunido para describir nuestra concepción de la investigación-acción educativa. Después, en varios capítulos, los lectores encontrarán ejemplos de nuestra forma de interpretarlos en el desarrollo de nuestras investigaciones.

Visión. Aunque cada uno de nosotros pueda expresarlos de manera algo diferente, los objetivos a los que aspiran los miembros del DICEP son:

Crear comunidades caracterizadas por la inclusividad, la equidad y el afecto, así como por el rendimiento intelectual.

Conceder una prioridad elevada a la construcción de conocimientos y a la comprensión a través de la investigación, sin olvidar los procesos rutinarios y las técnicas necesarias para desarrollarlos.

Estimular la colaboración entre el maestro y los alumnos, así como entre los mismos estudiantes, valorando y construyendo, siempre que se pueda, sobre las aportaciones de los alumnos a la actividad que se esté llevando a cabo, de manera que el conocimiento se co-construya, en vez de impartirse de manera unilateral.

Ampliar los intereses y reconocer y valorar las aportaciones de los expertos, más allá de la clase, poniendo a la comunidad de la clase en una relación de doble sentido con las comunidades ajenas a la clase (local/mundial, práctica/intelectual) participando en sus prácticas.

Reconocer y tener en cuenta que, en cualquier actividad, siempre está involucrada la totalidad de la persona (cuerpo, mente, sentimientos, valores). Facilitar el crecimiento y la autodeterminación de cada individuo, así como el desarrollo de la comunidad de la clase como un todo. *Práctica.* Aunque podamos trabajar para alcanzar un acuerdo acerca de la visión, diferimos necesariamente con respecto a los aspectos específicos de la práctica a causa de la combinación única de participantes y condiciones en las que trabaja cada uno. Esta circunstancia destaca la diferencia fundamental entre la visión y la práctica. La visión es esencialmente abstracta y sinóptica; la práctica es dinámica, realizada en las sucesivas decisiones y acciones de individuos y comunidades únicos en relación con las posibilidades y limitaciones de sus entornos materiales, sociales e intelectuales. Aunque sea evidente la relación entre la visión y la práctica, ésta no es sencilla, como indica el término *implementación*. No obstante, nuestras investigaciones individuales y colaborativas se orientan a la comprensión de esta relación, así como a la optimización de las oportunidades de aprendizaje creadas en la práctica.

Teoría. Podemos contemplar la teoría de dos maneras. Por una parte, la teoría es un artificio creado en el proceso de construcción del conocimiento en colaboración con los demás, incluyendo a los pensadores del pasado cuyas ideas viven en sus escritos. Desde esta perspectiva, se produce y es el resultado del intento de dar sentido a la diversidad de experiencias dinámicas particulares de uno mismo y de otras personas, con la ayuda de un modelo que trata de explicarla en relación con unas categorías y relaciones más generales. Por otra parte, la teoría es una herramienta para utilizar en la acción. Desde esta perspectiva,

sólo es valiosa en la medida en que nos permita comprender mejor y planificar para las situaciones en las que nos encontremos de manera que podamos actuar con mayor eficacia. En cuanto herramienta, tiene dos funciones. En primer lugar, constituye un medio sistemático para interpretar los datos derivados mediante la observación de la práctica y a través de la recogida de artificios relacionados de diversas clases. En segundo lugar, las teorías que construimos en colaboración con otros dan mayor explicitud y coherencia a las visiones personales que guían nuestra práctica. Es más, las teorías son objetos mejorables y, como educadores, estamos comprometidos a mejorar las teorías que utilizamos para interpretar y evaluar nuestra práctica, así como la práctica misma. *Datos*. Como la teoría, los datos también son artificios; son los resultados de unas actividades específicas que, recogidos de forma deliberada, representan uno o varios aspectos de esas actividades. Son, por tanto, evidencia de la naturaleza de la práctica. Su valor radica en el hecho de que, como los textos escritos, siguen existiendo después de que haya cesado la actividad y, en consecuencia, pueden revisarse y analizarse desde perspectivas derivadas de la teoría. En nuestro caso, los datos que hemos recogido consisten en grabaciones de vídeo de las actividades de clase, textos escritos de distintos tipos, entrevistas, diálogos por correo electrónico y grabaciones magnetofónicas de partes de nuestras reuniones.

Los datos se corresponden con la teoría del mismo modo que la práctica se corresponde con la visión. Mientras que la visión y la teoría tienden a ser abstractas y generales, la práctica y los datos son específicos y dinámicos. No obstante, hay otra forma de considerarlos: la teoría y los datos, considerados como un sistema funcional, pueden considerarse en conjunto como una herramienta que media la comprensión de la relación entre la visión y la práctica. Es decir, si utilizamos la teoría para analizar e interpretar los datos que recogemos en nuestras investigaciones, podemos evaluar hasta qué punto nuestra práctica concuerda con nuestra visión y, basándonos en esto, planear los cambios necesarios; al mismo tiempo, la mayor comprensión lograda conduce a la clarificación y al enriquecimiento de la visión. Esperamos que este proceso quede más claro en los capítulos siguientes.

La explicación de este modelo conceptual otorga una entidad al modelo procedimental de investigación-acción propuesto en trabajos anteriores (CARR y KEMMIS, 1983; WELLS, 1994), en la medida en que los cuatro componentes que acabamos de describir se proyectan directamente en los cuatro "*momentos*" del ciclo de la investigación-acción: *planear, actuar, observar e interpretar*. En el centro del marco de referencia resultante está la comprensión individual y colectiva, interpretándose la *comprensión* como "*conocimiento que está orientado a la acción de significación personal y social y al enriquecimiento continuo del marco en el*

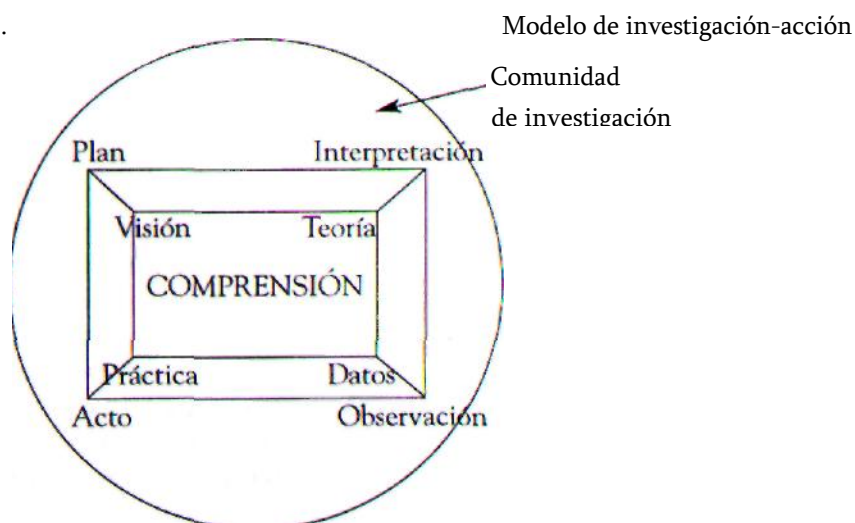
que se interpretará la experiencia futura" (WELLS, 1999). Estas relaciones se representan en la figura 1.1.

Creemos que uno de los puntos fuertes de este marco general es que se ha construido sobre la base de lo que el grupo DICEP ya estaba haciendo. En ese sentido, es una teoría que surge de la práctica y, al mismo tiempo, ilumina la práctica. María Kowal, que no pudo tomar parte en el diálogo original, hizo posteriormente el siguiente comentario:

Para mí, además de describir nuestras acciones y nuestra forma de considerar la investigación, [el modelo] enriquece la idea del maestro-investigador. Otros muchos han descrito los ciclos de la investigación-acción (p. ej., Lewin, Kemmis y Carr, McNiff), pero los componentes visión, práctica, teoría, datos muestran que el maestro-investigador no se limita a seguir el ciclo de la investigación-acción, sino que es un individuo contextualizado, con un sistema de creencias que influye en los ciclos de la investigación-acción. Ella o él está contribuyendo a la teoría y construyéndola, basándose en la práctica y en los datos recogidos. Para mí, éste es un constructo mucho más rico del maestro-investigador y más preciso con respecto a lo que hemos experimentado. Creo también que, en términos de la "investigación" en general, otorga mayor legitimidad a la idea del maestro-investigador (correo electrónico, 26 de enero de 2000).

Una característica importante del modelo de investigación-acción es que las relaciones que representa no son unidireccionales. Como señalan varios

Figura 1.1.



autores en este volumen, las investigaciones de la práctica pueden llevar a clarificaciones y enriquecimientos de la visión y los análisis de los datos pueden conducir al desarrollo, a modificaciones de la teoría o a ambas cosas y viceversa. De este modo, el modelo rechaza la relación jerárquica directa tradicional entre la teoría y la práctica, reemplazándola por otra que recoge de manera más adecuada la compleja dialéctica entre los cuatro componentes y que expresa mejor el carácter de la construcción colaborativa del conocimiento que distingue la investigación-acción educativa que se desarrolla en las comunidades de investigación. Por otra parte e igualmente importante, cada miembro individual decide qué cuestión investigar y por dónde se incorpora al ciclo.

Esperamos que, al compartir el marco de referencia que hemos construido para nuestra investigación y al presentar algunos resultados de nuestras investigaciones, podamos contribuir al diálogo entre educadores acerca de la mejor manera de alcanzar su visión de manera eficaz y responsable. Al mismo tiempo, esperamos que esta colección de informes de investigación-acción de maestros dé paso a un intercambio más productivo entre profesionales de la educación y quienes tienen la responsabilidad de establecer la política educativa y supervisar su realización.

VISIÓN DE CONJUNTO DEL LIBRO

El resto del libro se divide en tres partes. Las dos primeras partes consisten en informes individuales, organizados de acuerdo con las edades de los estudiantes implicados. La tercera parte presenta el fundamento teórico de nuestro trabajo, así como una revisión retrospectiva del proyecto DICEP. Esta sección puede leerse al principio, al final o en cualquier momento intermedio.

Dos temas centrales recorren este libro. Son nuestros intentos de responder a dos cuestiones fundamentales, a través de la investigación y la reflexión basadas en la práctica:

¿Cómo pueden los maestros crear y mantener en sus aulas unas comunidades de investigación?
¿Qué tipos de discursos promueven y extienden la investigación y capacitan a los participantes para transformar sus ideas individuales y colectivas? La Parte I estudia estas cuestiones en el contexto de los cursos de primaria. Zoe Donoahue investiga la aportación particular de las reuniones periódicas de clase a la construcción de la comunidad en su clase de 2º grado y, también en 2º., Mary Ann van Tassell describe sus intentos iniciales de utilizar las preguntas de los niños para desarrollar una orientación investigadora en su programa de ciencias. Greta Davis combina ambas perspectivas cuando compara las discusiones habidas en las reuniones de su clase de 3ª con las que seguían a su lectura serial en voz alta de una novela. En el capítulo final de esta parte, Gordon

Wells investiga un diálogo a tres bandas sobre un experimento de ciencias en el que participó como maestro visitante y busca una explicación de su incapacidad de dar el debido crédito a las aportaciones de uno de los alumnos. Al analizar la conducta no verbal como la verbal, muestra el importante papel que aquélla desempeña en la interacción cara a cara.

La Parte II versa sobre el trabajo con alumnos mayores, de los grados correspondientes a la escuela media y a la secundaria. Como otros muchos docentes del DICEP, Karen Hume comenzó también con las ciencias y la parte correspondiente al discurso en el aprendizaje de sus alumnos. Con el fin de complementar las investigaciones prácticas que llevaban a cabo sus alumnos, creó el *"muro del saber"* como campo público en el que pudieran explorar sus preguntas por medio de la escritura dialogal. Maria Kowal se ocupa de la investigación en la historia y estudia la eficacia de un simulado *"Tribunal supremo de audiencia de reclamaciones de la tierra"* que permitiera a sus alumnos comprender mejor los problemas en juego. Monica McGlynnStewart se centra en un estudio del liderazgo con estudiantes de bachillerato; descubrió que, en esta etapa, no todos los estudiantes adoptan con facilidad un enfoque orientado a la investigación y tuvo que atravesar varios ciclos de investigación-acción para hallar formas de satisfacer sus necesidades e intereses. Parece que, incluso en 6º y 7º, no todos los estudiantes valoran el diálogo. En respuesta a las objeciones planteadas por uno de estos alumnos, Karen Hume invitó a los estudiantes a quienes les interesara participar en una coinvestigación de las características de los diálogos de su clase que resultaran útiles o inútiles, e informa que, en el proceso, los alumnos acabaron por comprenderlo.

La Parte III presenta dos tipos de comentario de las secciones precedentes. En primer lugar, Gordon Wells desarrolla el razonamiento que respalda el enfoque de investigación adoptado por el grupo del DICEP, reuniendo las ideas clave del pensamiento vigente sobre el aprendizaje y el desarrollo y las funciones que desempeña en estos procesos las operaciones de dar sentido a las cosas. Aunque no se aluda explícitamente a ellas en todos los capítulos precedentes, estas ideas se han discutido con frecuencia en nuestras reuniones mensuales y en nuestros intercambios por correo electrónico y, de este modo, se han convertido en las premisas orientadoras que subyacen a nuestras investigaciones individuales. Después, en el capítulo final, Monica McGlynnStewart presenta una revisión retrospectiva del DICEP. Se plantea la pregunta: *"¿Qué ha supuesto ser miembro del DICEP?"*; y después recopila las respuestas recibidas de sus compañeras y compañeros. Como era de esperar, descubrió que las experiencias de participación de los miembros incluían tanto frustraciones como satisfacciones. No obstante, el hecho de que el grupo se mantenga y planea iniciar nuevos proyectos de colaboración es una buena prueba de que la investigación-acción coope-

rativa no sólo compensa de por sí, sino que es también una forma de estar en el aula que nos permite seguir trabajando para mejorar nuestras escuelas, incluso ante limitaciones impuestas desde el exterior.

Notas

1Advierta el lector que el libro se publicó originalmente en 2001. (N. del T.)

2" Aprender mediante la conversación". (N. del T.).

3"Master" en Educación. (N. del T.).

4"Aprender a enseñar poniendo de manifiesto nuestras premisas". (N del T.) 5"Proyecto de desarrollo de comunidades investigadoras en educación". (N. del T.).

Parte I
INVESTIGACIONES
EN LA ESCUELA
ELEMENTAL

CAPÍTULO 2

UN EXAMEN DEL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD DEL AULA A TRAVÉS DE LAS REUNIONES DE CLASE

Zoe Donoahue

La realización de investigaciones en mis clases se ha convertido en una parte intrínseca de mi ejercicio docente durante los últimos 10 años. Al principio, la investigación de las cuestiones que me intrigaran era un requisito de los cursos del nivel de *master*. Después, gracias a una asignatura de investigación-acción cerca del final de mis estudios, tuve la suerte de entrar en contacto con otras personas maestros, un investigador, estudiantes de segundo ciclo y profesores universitarios interesadas en constituir un grupo de investigación-acción y continuar sus investigaciones después de que finalizara la asignatura. Durante los años siguientes, se modificó y amplió nuestro grupo y decidimos ponerle un nombre: *Developing Inquiring Communities in Education Project (DICEP)*.

Un año, decidimos que la investigación del grupo se centrara durante todo el curso en el desarrollo de la comunidad en nuestros diversos entornos. En esa época, yo daba clase a un grupo de 28 niños de 2º grado. Mi escuela estaba situada en un barrio de clase media alta. Casi todos los niños hablaban inglés, siendo éste su idioma materno. La escuela tenía unos 650 alumnos y su población se mantenía estable de año en año. Los niños de mi clase mostraban una serie de conductas, capacidades y estilos de aprendizaje diversos. Varios niños habían sido clasificados como superdotados y una pareja presentaba trastornos de aprendizaje. Unos trabajaban de forma independiente, mientras que otros

necesitaban que la maestra dirigiera muy de cerca su trabajo. Unos eran muy responsables; otros estaban aprendiendo a responsabilizarse más de su trabajo.

LA CLASE COMO COMUNIDAD

"Creo que una comunidad de aprendices se forma cuando los aprendices llegan a conocerse unos a otros y a valorar lo que los demás tienen que ofrecer. Nos comprometemos a compartir la responsabilidad y el control, estableciendo una atmósfera de aprendizaje que es predecible, aunque llena de auténticas opciones. Cuando aprendemos a través de la acción, la reflexión y la demostración, centramos la atención en plantear problemas así como en resolverlos mediante el procedimiento de la investigación." (Kathy G. Short y Carolyn Burke: *CreatingCurriculum*). Durante 14 años de ejercicio docente en escuelas elementales, la idea de la clase como comunidad se ha convertido en elemento fundamental de mi enseñanza. Por esa razón, el centro de atención que ha escogido nuestro grupo tiene para mí un gran interés. Al principio de cada curso, trato conscientemente de establecer una vigorosa comunidad de clase en colaboración con los niños. Espero construir una comunidad que sea única y posea unas características especiales. Los niños tienen que saber que se escucharán sus voces y que se les pedirán y valorarán sus ideas y opiniones. La atmósfera ha de apoyar a los niños que tengan virtualidades e intereses diversos y se encuentren en niveles de desarrollo diferentes. Cada niña o niño debe saber que forma parte de la comunidad, se le respeta como tal y tiene un importante papel que desempeñar.

Nuestra comunidad pretende ser una comunidad de investigación, en la que los niños elijan, hagan preguntas y encuentren respuestas y en la que trabajemos juntos para reflexionar sobre nosotros y sobre el programa de la clase y perfeccionarnos nosotros mismos y el programa en cuestión. Yo trato de realizar mi visión en mi elección de las prácticas de clase. Los niños escogen los libros que leen, sus propios temas para redactar relatos y dónde se sentarán cada día. Junto con sus padres y conmigo, fijan sus objetivos para cada trimestre y, durante las entrevistas, asumen un papel activo al comentar su progreso. Cada semana, cumplimentan una autoevaluación escrita que les pregunta por sus pensamientos y sentimientos con respecto a su aprendizaje y a nuestra comunidad. Los niños conservan una carpeta de lectoescritura con muestras de trabajos que manifiesten su evolución como lectores y escritores. Examinan su trabajo, reflexionan sobre sus progresos y establecen sus objetivos posteriores. Animo también a los niños para que se arriesguen y apoyen a sus compañeros en sus trabajos. Siempre he pensado que las reuniones de clase desempeñan un papel importante para ayudarnos a realizar esta visión de una comunidad de investigación, por lo que me pareció muy bien tener la oportunidad de observar detenidamente la relación entre las reuniones de clase, mis prácticas del aula y el desarrollo

de mi visión de una comunidad de clase.

REUNIONES DE CLASE: CÓMO Y POR QUÉ

Las reuniones de clase han formado parte de mi rutina del aula desde que me hablaron de ellas en unas sesiones de formación permanente durante mis primeros años de ejercicio docente. Desde entonces, las tenemos en mi clase de 2º grado durante media hora de la última jornada escolar de la semana. Las reuniones no se cancelan nunca, de manera que los niños saben que se celebran y tienen lugar semanalmente, por lo que en ellas podemos celebrar lo que hayamos hecho, en vez de reunirnos sólo cuando hay problemas.

Las reuniones se dividen en tres partes. En primer lugar, los niños celebran los aspectos *positivos* algo con lo que hayan disfrutado, que estén haciendo mejor o que haya ido bien. Después, hacen una lista de *recordatorios* algo que haya que recordar en relación con las rutinas de clase, acontecimientos especiales o cosas que haya que traer a la escuela o llevar de la escuela. Después, nos ocupamos de las cosas del *oficio* algo que los niños quieran cambiar o empezar a hacer, una cuestión, un problema o una situación que les haya molestado. Tanto los niños como la maestra pueden plantear cosas del oficio para que se comenten. La persona que tenga el problema explica la situación y, mediante un torbellino de ideas, todos hacen sus aportaciones para la solución. Si la cuestión tiene dos facetas, se invita a varios niños a que expresen sus opiniones sobre cada punto de vista. Si es necesario, se vota. Yo me resisto a dar mis ideas u opiniones, salvo cuando la cuestión de que se trate afecta a la seguridad, es muy seria o no es negociable. También miramos el orden del día de la semana anterior para hacer un seguimiento de las cosas del oficio y evaluar cómo marcha lo que hubiésemos decidido. Después, volvemos a comentar las cuestiones que reclaman nuestra atención. Durante la primera parte del curso, suele ponerse de manifiesto que hay tres clases diferentes de cosas del oficio: los problemas que pueden resolverse con una respuesta o consecuencia definida; los que tienen varias soluciones que pueden comprobarse, y aquéllos con los que luchar constantemente. Este curso, como el pasado, fijé nuestra reunión inaugural de clase el primer viernes del curso escolar, de manera que los niños comenzaran a ver las reuniones como un elemento importante y regular de nuestra semana. Al principio, algunos niños parecían sorprendidos de que se pidiera su opinión y no parecían estar acostumbrados a pensar en sus experiencias escolares ni a reflexionar en ellas, a tomar decisiones conjuntas ni a resolver problemas en colaboración. Sin embargo, pasadas unas semanas, la mayoría de los niños estaban deseando manifestar sus pensamientos y sentimientos. Algo más entrado el curso, ya confiaban en que las reuniones de clase y la comunidad del aula constituían un lugar seguro en el que podían plantear sus inquietudes, hacer planes y resolver problemas.

Las reuniones de clase concuerdan con mi filosofía y mi visión de una comunidad de clase porque nos dan oportunidad de reflexionar sobre lo que hemos hecho y aprendido en cada semana y de celebrarlo; también constituyen para nosotros un momento en el que podemos plantear cuestiones e inquietudes y resolver problemas juntos. NELSON (1981) enfatiza que *"aprender y practicar las técnicas de resolución de problemas [en las reuniones de clase] constituye un beneficio para los alumnos que les servirá en todas las tareas importantes de la vida"* (p. 133). Las reuniones de clase *"crean las mejores circunstancias para que adultos y niños aprendan el procedimiento democrático de la cooperación, el respeto mutuo y el interés social"* (p. 132). Desarrollar estas destrezas y trabajar con estos valores en cuanto clase se ha convertido en una parte importante de nuestro trabajo conjunto como comunidad de aprendices.

Como escribe Wells en el capítulo 1, *"la fuerza que impulsa el currículo activado debe ser un espíritu omnipresente de investigación y la finalidad dominante de todas las actividades debe ser un incremento de la comprensión"*. En las reuniones de clase, los niños preguntan y buscan respuestas a sus preguntas y estas preguntas son aquéllas cuyas respuestas no conoce la maestra. En un esfuerzo colaborativo, tienen la oportunidad de utilizar sus conocimientos para resolver problemas. Los niños están emocionalmente implicados porque las preguntas son suyas. Los *"expertos"*, los que hayan tenido más experiencia de discusión de problemas y de plantear posibles soluciones, pueden guiar a los otros en este proceso. También, la maestra puede facilitar un andamiaje y ayudar a los miembros más jóvenes de la comunidad a que participen en la resolución de problemas. Es un momento en el que no prevalece *"lo que diga la maestra"*, sino que son los niños quienes inician los temas, dialogan y toman decisiones. Trabajamos juntos para encontrar respuestas a las preguntas de los niños y juntos construimos una mayor comprensión que contribuya al desarrollo de nuestra comunidad.

SELECCIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE MI INVESTIGACIÓN

En el contexto del interés del DICEP por la comunidad, las cuestiones que me planteaba se referían al descubrimiento de las características importantes de una comunidad de aula y a los valores y expectativas que son importantes cuando se constituye una comunidad de clase. Me preguntaba si podría encontrar respuestas a las cuestiones que me planteaba examinando nuestras reuniones semanales de clase.

Con el fin de examinar el tema de la comunidad de clase a través de las reuniones de clase, decidí grabarlas en vídeo y analizar las actas que conservaba de las reuniones. Posteriormente, mis datos estuvieron constituidos por las grabaciones y las actas escritas de 25 reuniones de clase entre septiembre y abril.

Las actas de cada reunión se conservaban en pliegos grandes de papel de barba. Algunos maestros hacen que los niños se responsabilicen de la función de secretario, pero, con el fin de agilizar las reuniones, yo misma me encargaba de redactar las actas. Las actas se colgaban en unos ganchos en nuestra zona de reuniones de grupo, de manera que pudiese consultarse el acta de la reunión de la semana anterior en el período entre reuniones. Como estaban colgadas y a la vista, esperaba que los niños releyeran las actas y que reflexionaran más sobre lo que allí se había dicho.

Cuando analicé y categoricé los elementos de nuestras actas: participación en las reuniones de clase, celebraciones, padres voluntarios y estudiantes de magisterio en prácticas, actitudes con respecto al trabajo escolar, hábitos de trabajo, conducta, rutinas, cuidado del entorno, respeto de la propiedad y del trabajo de los otros y cuestiones sociales, se puso de manifiesto una serie de elementos importantes de las comunidades de clase. Cuando analicé los comentarios de los niños, me di cuenta de las áreas del programa de la clase que se desenvolvían satisfactoriamente y las que había que cambiar o mejorar. La utilización de las reuniones de clase para reflexionar sobre el programa de clase y mejorarlo era también una característica importante de nuestra comunidad.

Participación

Cuando vi las grabaciones de nuestras reuniones, me percaté de que un pequeño grupo de chicos creaba la lista de aspectos positivos. Yo quería que nuestra comunidad diera a cada niño la oportunidad de participar y me preguntaba cómo podía dar a los niños más callados un espacio protegido en el que hablar. Cuando planteé mi preocupación en la reunión del DICEP, un colega me sugirió que los niños se sentaran en círculo, en vez de en grupo, y que todos tuvieran su turno para mencionar un aspecto positivo o "*pasar*". Probamos con este procedimiento e inmediatamente vi la diferencia, pues los niños más dados a hablar pensaban unas aportaciones de mejor calidad cuando sabían que sólo dispondrían de un turno y los niños más callados sabían cuándo les llegaba el turno y tenían oportunidad de preparar lo que quisieran decir. Más adelante, los niños decidieron que se diera oportunidad de pensar más y de aportar algún elemento positivo a quienes hubieran "*pasado*" sin intervenir cuando se hubiera completado el círculo. La observación de las reuniones en el vídeo me ayudó a involucrar a más niños en nuestras reuniones y fortaleció nuestro sentido de comunidad. Todos los niños sabían que su voz se valoraba y se consideraba importante; la invitación a todos los niños a que aprovecharan su turno demostró nuestra fe en su capacidad de hacer una aportación a nuestra comunidad por medio de las reuniones de clase.

Padres voluntarios y alumnos de magisterio en prácticas

En varias ocasiones, los niños mencionaron como aspecto positivo la participación en nuestra comunidad de padres voluntarios y de alumnos de magisterio en prácticas. En nuestra escuela teníamos la suerte de contar con alumnos de magisterio en prácticas que trabajaban en las clases durante un período de varios meses y de tener un grupo fuerte y comprometido de padres voluntarios. Era fácil dar por supuestos esta ayuda y este apoyo extras y los comentarios positivos de los niños nos recordaban cuánto más rica e interesante era nuestra comunidad cuando otros adultos podían planear y trabajar con toda la clase, pequeños grupos e individuos aislados.

Los comentarios de los niños nos llevaron a discutir en las reuniones de clase posibles maneras de agradecer su colaboración a los padres voluntarios y a los alumnos de magisterio. Decidimos escribir cartas de agradecimiento, celebrar fiestas sorpresa para los alumnos de magisterio y preparar un *"Té de aprecio a los padres"* al final del curso escolar. Por mi parte, yo puse de manifiesto que nuestra comunidad es más completa y más capaz de satisfacer las necesidades de cada niño cuando otros adultos participan con los niños y ayudan a cuidarlos a todos. Para el curso siguiente, me propuse pensar en otras formas de implicar a los padres voluntarios y a los alumnos de magisterio en la vida de nuestra clase.

Celebraciones

Durante el curso, los niños mencionaban como aspectos positivos los acontecimientos especiales, como las fiestas de vacaciones, nuestro *"Té de aprecio a los padres"* y la jornada de puertas abiertas al final de una unidad de trabajo. Por nuestra parte, utilizábamos las reuniones de clase para planear en colaboración este tipo de acontecimientos, incluyendo los detalles como la comida, los adornos y las actividades. A medida que avanzaba el curso, los niños sugerían que fijáramos un acontecimiento especial y comenzaban a responsabilizarse más de la planificación y la realización de nuestras celebraciones. Por supuesto, todos tenían que disfrutar de estos acontecimientos cuando se celebraban, pero el hecho de que hubiera lugar para planearlos y para recordarlos después demostraba lo importantes que eran las celebraciones, como la clausura de nuestras unidades de trabajo y el agradecimiento a los voluntarios de la clase, para la vida de nuestra comunidad.

Actitudes con respecto al trabajo escolar y hábitos de trabajo

Tras haber estado juntos durante un mes, los niños comenzaban a manifestar el carácter positivo de su actitud hacia el trabajo escolar. Yo interpretaba esto como un signo de que comenzaban a sentir la energía positiva que se gene

ra cuando cada uno se implica en las actividades de clase y se interesa por ellas. Con frecuencia, se mencionaba como positivo el taller de lectura, un tiempo, al principio de cada jornada, en el que cada uno lee en silencio, y era un momento del día en el que yo tenía una fuerte sensación de comunidad. Todos los días me complacía mucho observar el aula y ver a los niños leyendo, acurrucados en los rincones, sentados en sillas con las manos en la barbilla y tumbados sobre la barriga en la alfombra. Me había llevado algún tiempo llegar al punto en el que cada niño pudiera escoger los libros que quisiera leer en silencio y de forma independiente durante media hora, sin hablar ni abandonar el lugar escogido. Los comentarios de los niños en las reuniones de clase ilustraban su fuerte sensación de eficacia con respecto al taller de lectura y me ayudaban a apreciar la importancia que puede tener una rutina matutina consistente y satisfactoria para el desarrollo de la comunidad.

Los niños también hacían comentarios positivos sobre sus hábitos de trabajo. Los hábitos de trabajo señalados como elementos positivos eran el trabajo duro, la comprensión de las tareas, las tareas para casa, la atención a las instrucciones, la eliminación de las distracciones en el tiempo del trabajo en grupo, la elección responsable de los asientos en clase, el trabajo independiente y la concentración. Sus comentarios me ayudaron a ver que los valores y las expectativas de las que hablábamos y practicábamos a diario estaban calando en nuestro sentido de comunidad.

Los comentarios sobre los hábitos de trabajo también formaban parte de las secciones de recordatorios y de cosas del oficio de las reuniones de clase. Los niños se recordaban unos a otros que había que ignorar a quienes llamaran la atención de forma inadecuada, que había que escuchar a los demás, apartarse de las distracciones y entrar en clase en silencio cuando otros estuvieran trabajando. Pero, a menudo, no bastaba con los recordatorios y era preciso incluir en la agenda, como cosas del oficio, cuestiones relativas a los hábitos de trabajo.

Un problema que se planteaba siempre durante el curso era qué podían hacer los niños cuando alguno los distrajera durante el tiempo de grupo o durante un período de trabajo en silencio. Los niños suscitaron la cuestión como una cosa del oficio y lanzaron una serie de ideas que pudieran probar los demás. El diálogo sobre esta cuestión nos llevó a hablar de que todos los miembros de la comunidad tenían derecho a concentrarse y a aprender sin interferencias, un valor importante. Yo esperaba que los niños recordaran nuestro diálogo cuando fueran a decir a alguien que dejara de molestar. El diálogo sobre los problemas en la clase y la proposición de posibles soluciones planteaba las cuestiones en el plano consciente y esperaba que fuese una especie de trampolín para que los niños se organizaran mejor y fueran más asertivos cuando expresaran sus sentimientos a los demás.

Reconocíamos y celebrábamos continuamente nuestros éxitos y nos ocupábamos en colaboración de los problemas cuando surgían. Nuestra comunidad estaba definida en parte por la maravillosa actitud de los niños hacia su trabajo escolar y el eficaz desarrollo de sus hábitos de trabajo y esto se manifestaba en las reuniones de clase.

Rutinas

Durante las reuniones de clase, se mencionaban con frecuencia las cuestiones de rutina. Esto era comprensible, pues, al principio del curso, pasábamos gran parte del tiempo estableciendo rutinas y animando a los niños a que las cumplieren, así como dialogando sobre su necesidad. Cuando los niños mencionaban una rutina como un elemento positivo, por ejemplo, la forma de respetar todos nuestro plan de guardar los turnos para sentarnos en el sofá, servía también de recordatorio de la rutina. La responsabilidad de recordar y reforzar las rutinas era compartida por todos los miembros de la comunidad.

El hecho de recordar mutuamente las rutinas en las reuniones de clase se convirtió también en una forma de trabajar unidos sobre los problemas. Al principio del curso, los niños perdieron la mayor parte de una clase de gimnasia porque no fueron capaces de trabajar juntos ni de formar en silencio una fila antes de salir del aula. Esta experiencia no se les olvidó y todas las semanas, comenzando en la octava, alguno mencionaba como un aspecto positivo el ponerse en fila y en silencio para ir a gimnasia. Es interesante señalar que no volvimos a tener un problema de este tipo hasta la semana vigésima quinta.

Los niños tenían que comprender y respetar las razones de tener unas rutinas y las reuniones de clase eran un lugar excelente para establecer en colaboración las rutinas, negociar y decidir otras nuevas o hacer cambios en ellas cuando surgía la necesidad. NELSON (1981) hace hincapié en que *"los niños darán con las mejores soluciones y estarán más dispuestos a cooperar cuando participen en las soluciones"* (p. 141). Al principio del curso, hice saber a los niños que cualquier rutina que no les gustara podía discutirse en la sección de cosas del oficio de la reunión y podían votarse cambios si les parecía adecuado decidirlos. También les dije que cualquier decisión tomada en las reuniones de clase podía revocarse.

Una primera rutina que acordamos establecer estaba relacionada con la elección de los asientos de los niños. Yo era firme partidaria de que los niños escogieran cada día su asiento, por lo que les expliqué desde el primer día de escuela que esta rutina no era negociable. Sin embargo, aceptando esa rutina, los niños discutieron acerca de cómo escogerían los asientos, cuándo se les permitiría cambiar de asiento y qué podía hacerse si dos niños pedían el mismo asiento. Conviene señalar que, una vez establecidas nuestras rutinas, no había constancia de que se hubiera vuelto a tratar la cuestión en una reunión de clase.

Una segunda rutina que había que establecer en colaboración al principio del curso estaba relacionada con la forma de fijar los turnos para que los niños se sentaran en el sofá de nuestra zona de alfombra. Durante los primeros días, se puso una señal en el sofá que indicaba que los niños no podían sentarse allí hasta que se hubiera decidido el sistema de turnos. En nuestra primera reunión de clase, los niños decidieron que querían formar "*grupos de sofá*" permanentes y que cada grupo tendría un turno rotatorio para ocupar el sofá durante un día entero. Dos meses después, alguien sugirió, durante la parte de cosas del oficio de la reunión, que hiciéramos nuevos grupos de sofá. De nuevo, esto se repitió dos meses después. El hecho de negociar juntos estas rutinas fue importante para establecer una sintonía para la resolución de problemas y la toma conjunta de decisiones en nuestra comunidad.

Algunos problemas no se resolvían con tanta facilidad. Una cuestión de rutina sobre la que los niños estuvieron discutiendo durante un mes era la de si los lápices de la comunidad había que guardarlos en un recipiente situado en la zona de alfombra o en cajitas situadas en sus mesas. Comenzamos el curso guardando los lápices en cajitas, pero los niños votaron pronto que se guardaran en un único recipiente. Dos semanas más tarde, volvieron a votar que se guardaran en las cajas. A pesar de los resultados de la votación, un grupo de niños seguía queriendo que los lápices se guardaran en un único recipiente y, cada mes (acordamos considerar esta cuestión una vez al mes sólo), uno de ellos pedía que votáramos otra vez sobre esta cuestión. Antes de votar, se invitaba a varios niños de cada parte a que expresaran su postura. A la hora de votar, yo pedía a los niños que se taparan los ojos, pues, si pueden verse, hay una presión para acomodar el voto al del amigo. El grupo era persistente, pero los lápices siguieron en las cajitas durante el resto del curso. No obstante, espero que los niños recogieran el mensaje de que podemos debatir y negociar las rutinas de nuestra comunidad.

Durante el primero o los dos primeros días de clase, yo solía pedir a los niños que hicieran una lista de reglas de clase que especificaran cómo deberíamos tratarnos unos a otros, trabajar juntos y cuidar el aula. Este año, decidí hacer esta trabajo en colaboración con los niños cuando nuestra comunidad hubiese estado funcionando algunas semanas. En nuestra cuarta reunión, los niños mencionaron espontáneamente muchos recordatorios relativos a cómo debíamos trabajar juntos en el aula y cómo debían tratarse entre ellos. Ese fin de semana reflexioné sobre lo que habían dicho y decidido acerca de que éste sería un buen momento para hacer el cartel que recogiera la lista de las reglas de la clase.

Hicimos este trabajo el lunes siguiente, utilizando las actas de la reunión anterior como referencia y expresando cada cuestión de forma positiva. Nuestro cartel sirvió de referencia durante el resto del curso tanto a alumnos como a

maestros y tuvo un impacto tremendo en el desarrollo de nuestra comunidad, al darnos unas normas de conducta comunes y un lenguaje común que podíamos utilizar cuando habláramos entre nosotros. De inmediato, observé que los niños se amonestaban unos a otros señalando el cartel: "*¡Recuerda: las manos quietas!*" Al hacer juntos este cartel, tuve la sensación de que los niños eran más dueños de las expectativas de su comunidad. Las ideas procedían de sus recordatorios de las reuniones de clase, por lo que la lista reflejaba unas ideas que eran importantes para ellos.

Durante el curso, los niños utilizaban las reuniones de clase como un lugar en el que iniciar nuevas rutinas en respuesta a los problemas y las situaciones que consideraban injustas. Querían unos sistemas que funcionaran, de manera que todos disfrutaran de turnos equitativos con el ordenador, utilizando los bloques de construcción y pasando las páginas del cancionero cuando estuviesen cantando mientras yo tocaba la guitarra. Se plantearon las cuestiones como cosas del oficio, se indicaron varias rutinas posibles y se votó. Los niños estaban muy interesados por el cumplimiento de las rutinas creadas por ellos. Eran rutinas necesarias, pensadas para ajustarse a sus necesidades y podían cambiarse o modificarse cuando hiciera falta.

La gran cantidad de comentarios de los niños sobre las rutinas durante todo el curso, me llevaron a preguntarme si estaban comenzando a darse cuenta de lo importante que es disponer de rutinas consistentes y significativas para el desarrollo de una comunidad cohesionada. Las reuniones de clase daban a los niños la capacidad de cambiar, modificar y sugerir nuevas directrices para la clase. Constituían un foro legítimo en el que manifestar sus opiniones y votar sobre problemas e ideas. También sabían con seguridad que yo tomaría algunas decisiones sobre cuestiones no negociables. Las reuniones de clase nos proporcionaban el tiempo y la oportunidad de reflexionar sobre nuestras rutinas, añadir otras y, cuando fuese necesario, modificarlas y cambiarlas y, a consecuencia de este trabajo, nuestra comunidad se reforzaba.

Cuidado del entorno

Ya al principio del curso, se mencionaban como elementos positivos las cuestiones relativas al cuidado del entorno, la limpieza y el mantenimiento del orden en la biblioteca del aula. Éste era otro ejemplo de comentarios positivos que se transformaban en recordatorios y en profecías cumplidas en virtud de su anuncio. El cuidado del entorno era una responsabilidad compartida por todos los miembros de la comunidad y los niños estaban orgullosos de sus esfuerzos. Este grupo era tan bueno para percatarse de lo que hubiera que hacer y trabajar unido para hacerlo que ni siquiera tenía que sugerir que asignáramos las tareas de clase, como había hecho siempre antes.

Había veces en las que teníamos que discutir problemas relativos a la limpieza, pero, por regla general, yo era la única que los planteaba. Por ejemplo, los niños tenían un problema para mantener organizadas las perchas de los abrigos en el vestíbulo, fuera del aula. Durante el curso, se discutieron varias veces algunas soluciones, pero, por desgracia, éste no era un problema que molestara a los niños y nunca se resolvió a gusto mío. Los problemas que se resolvían de manera más eficaz en las reuniones de clase eran los planteados por los niños que fueran importantes para ellos.

Respeto de la propiedad y del trabajo de los otros

En el transcurso del año escolar, como cosa del oficio, los niños expresaron su preocupación porque algunos de sus compañeros no respetaban el trabajo de otros, en especial sus creaciones en la zona de bloques. Primero, los niños manifestaron cómo se sentían cuando encontraban derribadas sus construcciones; después, se barajaron soluciones y reglas. En este caso, los niños decidieron fijar unas consecuencias que tendrían que arrostrar quienes no siguieran las reglas. Fue preciso revisar esta cuestión durante varias semanas, porque el problema persistía. La situación mejoró, pero nunca se solucionó por completo. Una situación similar se produjo cuando algunos niños cogían los lápices y gomas de borrar que otros niños traían de sus casas. Para nuestra comunidad, era importante que siguiéramos ocupándonos de estas cuestiones que también eran importantes para los niños. El respeto de los trabajos y pertenencias de los demás era un valor comunitario proclamado en las discusiones y en las sesiones de resolución de problemas de las reuniones de clase.

Cuestiones sociales

Las reuniones de clase constituían también un momento en el que los niños podían pedir ayuda en relación con cuestiones de carácter social. Los niños explicaban brevemente la situación que los perturbaba, pero había una regla firme que imponía que no se mencionara a los otros por el nombre. El hecho de no mencionar nombres mantenía centrada la atención en el problema y en las posibles soluciones, haciendo más relevantes los problemas para todos y no sólo para los niños que estuvieran directamente implicados. Con frecuencia, había que estimular a los niños para que no se quedaran en el problema y buscaran soluciones; tendían a enunciar reiteradamente sus sentimientos y a animar a los demás a que repitieran sus puntos de vista.

A veces, durante la semana, surgía una situación social problemática que me daba la sensación de que podía esperar que se solucionara. Yo pedía al niño que escribiera una nota rápida sobre el problema y la pusiera en nuestro buzón

de sugerencias que se abriría en la reunión de clase al final de la semana. A menudo, el hecho de esperar a resolver el problema contribuía a aliviar la situación, en cuyo caso, los niños estaban mejor dispuestos a dialogar sobre lo que hubiera ocurrido y a buscar entre todos soluciones de manera más racional. NELSON (1981) describe esta circunstancia como un *"período de enfriamiento"* (p. 134).

Dos campos que discutimos con detenimiento fueron las agresiones e intimidaciones (qué son, por qué las llevan a cabo los niños, cómo ponerles coto) y las amistades (cómo es un buen amigo, cómo resolver los problemas con los amigos, por qué unos amigos excluyen a otros). Estas discusiones no tenían por objeto encontrar una solución a un problema, sino que eran más bien un momento en el que todos los miembros de la comunidad compartían sus sentimientos y posibles soluciones que quizá les hubiesen resultado satisfactorias. Este tipo de problemas generales podía suscitarlos yo misma cuando veía que a una serie de alumnos se le planteaban unos tipos de problemas sociales similares. El hecho de empatizar con los demás y descubrir que todo el mundo tiene problemas y sentimientos semejantes en torno a cuestiones sociales hace que nuestra comunidad sea más fuerte y más acogedora.

REFLEXIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE LA CLASE Y EJECUCIÓN DE CAMBIOS EN EL MISMO

Cuando analizaba las actas de las reuniones, había una serie de comentarios que se incluía en las categorías definidas por las áreas curriculares. Muchos de estos comentarios me indicaban que los niños se divertían aprendiendo y creando la comunidad. A menudo, se mencionaban como elementos positivos dos fenómenos cotidianos que eran la rutina del calendario y el mensaje matutino que, a modo de prueba, escribía yo en papel de barba, en el que omitía intencionadamente algunas palabras, las mayúsculas o los signos de puntuación, rellenándolos luego los alumnos como una actividad de toda la clase. Por los comentarios de los niños, me di cuenta de que estas dos rutinas diarias habían entrado a formar parte de nuestra comunidad. Además de pasarlo bien con las actividades, parecía que los niños comprendían que estaban aprendiendo con ellas. Nuestro sentido de comunidad se fortalecía mientras celebrábamos nuestra alegría por aprender y realizar juntos las rutinas cotidianas.

A consecuencia de lo que había descubierto al analizar los comentarios de los niños, estaba muy dispuesta a aceptar la sugerencia que se hizo en el curso siguiente. Un niño propuso que los niños que quisieran podían dirigir por turno a la clase en la rutina del calendario o escribir el mensaje de la mañana y dirigir al grupo para rellenar lo que faltara. Casi todos los niños mostraron su interés por entrar en el turno y el hecho de que los niños adoptaran el papel del maes-

tro tenía una fuerza tremenda. Parecía que los niños habían llegado a apreciar lo que supone dirigir y enseñar a toda la clase y era fascinante verlos ejemplificar sus estilos docentes después de mí y después de otro compañero. Para el curso siguiente, planeé preguntar a los niños si podían pensar en otras formas de que todos fuésemos maestros y aprendices.

Cuando acabé de revisar los comentarios de los niños en cada área curricular, me resultó evidente que podía hacer cambios en el programa de clase. Un ejemplo era el programa de ortografía. La mayoría de los comentarios de los niños se situaban en el contexto de cómo estaban aprendiendo la ortografía de palabras de uso común y cómo utilizaban los recursos de ortografía asignados a la clase. Sus limitados comentarios sobre el programa de ortografía me hicieron pensar en formas más interesantes de atraer y hacer participar a diario a los niños en el aprendizaje de la ortografía. También pedí a los niños su opinión, porque quería hacerles saber que nuestro modo de hacer las cosas y la forma de aprender eran negociables y que sus comentarios e ideas se considerarían y se pondrían a prueba.

Durante la parte de la reunión dedicada a cosas del oficio, invité específicamente a los niños a que sugirieran cambios del programa de la clase. Una petición frecuente fue que dedicáramos más tiempo a actividades de su elección, a ciencias, al taller de escritura y a clases de gimnasia en el patio de recreo. Yo aproveché esta oportunidad para explicarles cómo estaba pensado el horario y cuáles eran las opciones y las limitaciones cuando decidí cómo emplearíamos el tiempo de una forma equilibrada en el transcurso del ciclo de seis días. En consecuencia, había cambios que podíamos hacer, incluir de vez en cuando en el horario más tiempo dedicado al taller de escritura o salir con mayor frecuencia al patio a hacer gimnasia, pero los niños también descubrieron que había cosas que no se podían cambiar. Siempre que era posible, trataba de explicar el fundamento y el procedimiento en los que se basaban las decisiones que tomaba y de dar a los niños la información adecuada. El espíritu que quería que prevaleciera en nuestra comunidad era el del diálogo abierto y del enfoque cooperativo de estas cuestiones.

Los niños también podían sugerir algo totalmente nuevo que creyeran que podíamos empezar a hacer. Un niño sugirió que tuviéramos una mesa de ciencias en la que, de forma rotatoria, se centrara la atención en diversos experimentos y objetos, de manera que se dispusieran varias actividades diferentes en las que pudiesen participar los niños durante los tiempos de actividad. Otro niño sugirió que bajáramos por el tobogán durante una de nuestras clases de gimnasia y lo hicimos. Compartir la responsabilidad de proponer ideas nuevas y ver que podían implementarse tales ideas eran unas características importantes de nuestra comunidad.

Además de demostrarme lo que era importante para los niños de nuestra comunidad de clase, el hecho de escuchar lo que sentían que estaba funcionando bien me llevó a reflexionar sobre mi propio ejercicio docente y me ayudó a planear un programa que fuese más eficaz y motivador para los niños. Un ejemplo fue la información que los niños me dieron acerca del desarrollo del programa de ciencias. En más de la mitad de las reuniones, los niños me dijeron que lo habían pasado muy bien con las actividades prácticas, como plantar semillas y hacer un globo de aire caliente, y aprendiendo informaciones y técnicas nuevas, como a hacer predicciones, observar, aprender con libros que no fuesen de ficción y tomar notas breves. Sabía que, en ciencias, iba por buen camino y planeaba nuevas experiencias con las que creía que los niños lo pasarían igual de bien. La información que me facilitaban ponía de manifiesto si valoraban y apreciaban el aprendizaje que se estaba produciendo en nuestras actividades y sus indicaciones me ayudaban a planear las actividades futuras.

Durante el curso, los niños me facilitaban información continua sobre los problemas curriculares y esto me llevó a continuar, modificar, añadir o detener ciertas prácticas. Los niños acababan comprendiendo mejor el proceso que sigue la maestra cuando diseña los programas de clase y fueron capaces de compartir algunas decisiones conmigo.

CADA COMUNIDAD ES ÚNICA

Después de analizar las actas y examinar lo que era importante para nuestra comunidad de clase, decidí preguntar directamente a los niños acerca de la comunidad para ver hasta qué punto concuerdan sus percepciones con la mía. En una evaluación semanal, pregunté: *"¿Qué hace que nuestra comunidad de clase sea especial o única?"* Me parecía que el sentido de comunidad estaría relacionado con el hecho de ver que la clase tenía unas características especiales. En realidad, muchos de los comentarios de los niños recordaban temas de las reuniones de clase.

Los niños mencionaron sus hábitos de trabajo y sus actitudes: eran *"buenos en ciertas cosas"*, *"listos"*, *"estaban aprendiendo mejor"*, *"estaban aprendiendo un montón"* y *"estamos haciendo nuestro trabajo"*. Alguno escribió que *"todos los días hay algo que hago un poco mejor"*. También aparecían las áreas curriculares: *"Leemos bien"*, *"la novela [que se lee en clase cada día] es especial"*, *"escribimos realmente bien"*, *"nuestras matemáticas son especiales"* y *"nuestra lectura en silencio hace especial nuestra clase"*. Se mencionaba también el entorno de la clase: *"Tenemos un sofá en nuestra clase"*, *"las cosas que hay en las paredes son especiales"* y *"en nuestra clase tenemos plantas y nosotros las cuidamos"*.

Según los niños, el hecho de ser diferentes o la percepción de que hacíamos las cosas de otra forma era una parte importante de nuestro carácter único:

"Nuestra clase es especial porque hacemos las cosas de forma diferente". Lo que nos hacía diferentes era que *"nosotros somos la única clase que tiene un taller de escritura"* y *"el dialogo después de la novela"* y que *"publicamos nuestros libros"*. En realidad, no éramos la única clase que hacía estas cosas, pero a los niños les parecía importante creer que era así.

Los comentarios de los niños sobre los maestros y los amigos son una prueba de las características de una comunidad fuerte. Consideraban especiales a los estudiantes de magisterio en prácticas y a sus maestros regulares: *"Tenemos unos maestros muy simpáticos"* y *"tenemos maestros que son estudiantes de magisterio"*. Los niños decían que *"tenemos montones de amigos"*, *"son simpáticos"*, *"nos gusta trabajar juntos"* y *"no nos peleamos"*. Alguno escribió: *"tenemos suerte de tener a todos estos amigos"* y otro manifestó: *"nuestra amistad hace que nuestra clase sea especial"*.

Los comentarios de los niños sobre nuestra comunidad única me confirmaron que las características que había descubierto al analizar las actas de las reuniones de clase eran importantes y patentes tanto para los niños como para mí.

POR QUÉ TENEMOS REUNIONES DE CLASE

Siempre me había parecido intuitivamente que las reuniones de clase eran una parte importante de la semana e incluso me convencí más de su valor tras examinar su conexión con la comunidad. No obstante, me preguntaba si a los niños les gustarían las reuniones de clase y qué les parecía que conseguíamos con ellas, por lo que les pregunté sobre ello en sus evaluaciones. Antes, siete niños habían mencionado las reuniones de clase como un elemento de lo que hacía que nuestra clase fuese especial, *"porque recordamos todas las cosas especiales que hayamos hecho durante la semana"*. Los niños también pensaban que teníamos reuniones de clase *"para poder estar juntos"*, *"para estar mejor en la escuela"*, *"para hacer que nuestra clase sea un lugar mejor"*, *"para ayudar a que nuestra clase funcione"*, *"para saber lo que ocurre"* y *"para aprender"*. Los elementos positivos constituían una parte de las reuniones de clase para *"hablar de lo que hemos hecho durante la semana"*, *"para pensar en las cosas que estamos haciendo mejor"* y *"para recordar todas las cosas buenas que han ocurrido"*. Los recordatorios eran importantes para que pudiéramos *"recordar a las personas que hacen las cosas"* y *"acordarnos de las cosas que se supusiera que no recordábamos"* Hablamos de las cosas del oficio *"para organizar las cosas de la clase"* y *"hacer cosas diferentes cada semana"*.

Veintiún niños dijeron que lo pasaban bien en las reuniones de clase, cuatro dijeron que lo pasaban más o menos bien y tres dijeron que no. Los niños a los que les gustaban las reuniones decían que disfrutaban aprendiendo, dialo-

gando y escuchando lo que decían los demás. Sus opiniones reflejaban los comentarios hechos acerca de por qué tenemos reuniones de clase; parecía que comprendían y, al mismo tiempo, disfrutaban con el proceso. Los que no lo pasaban bien en las reuniones de clase decían: *"No se me ocurre nada que decir"*, *"nos limitamos a sentarnos y hablar"*, *"no me gustan algunos comentarios"* y *"es aburrido porque estamos sentados mucho tiempo"*. Era estimulante escuchar que a la mayoría de los niños le gustaban las reuniones de clase y las valoraban.

PARTICIPACIÓN DE LOS NIÑOS EN LA INVESTIGACIÓN DEL MAESTRO

El estudio de nuestra comunidad a través de las reuniones de clase me dio la oportunidad de involucrar a los niños en mi investigación y creo que, al hacerlo, reforcé nuestro sentido de que formábamos una comunidad de aprendizaje. Al principio del curso, expliqué a los niños que iba a examinar nuestras reuniones de clase y que las grabaría todas las semanas. En ese momento, no sabía lo que descubriría, pero estaba segura de que la recogida y el examen de los datos nos daría algunas perspectivas acerca de nuestra comunidad de clase. Los niños parecían muy orgullosos de que yo creyera que sus comentarios eran lo bastante importantes para que los grabase. ¡Incluso algunos niños cogieron la costumbre de comprobar todas las semanas que la cámara estuviese preparada y en posición de grabación!

Estoy de acuerdo con lo que dice NANCIE ATWELL (1991) de que los maestros investigadores pueden *"servir de modelos de reflexión para nuestros alumnos"* (p. 8). En consecuencia, cuando mi investigación evolucionó y comencé a tener una idea de lo que estaba buscando con ella, puse en común mis pensamientos con los niños. Les dije que me había preocupado la falta de participación de algunos niños y que la idea de hablar por turno siguiendo el círculo me la había dado un miembro de mi grupo de investigación. Después de probar con éxito la idea, uno de los alumnos que me escribían desde casa por correo electrónico me dijo que creía que debíamos continuar con la idea de *"pasar alrededor del círculo"*. Los niños tenían curiosidad por saber lo que diría cuando presentara mis hallazgos en un congreso fuera de la ciudad, por lo que les conté lo que diría. A la vuelta, les hablé de lo que había aprendido al presentar mis resultados y de asistir a otras sesiones del congreso. Repetí algunos de los comentarios y preguntas que habían hecho los asistentes a mi sesión. MARIAN MOHR (1996) cree que es importante que *"los maestros investigadores aprendan ante sus alumnos, demostrando y comentando los procedimientos que sigue el investigador el aprendiz. Sus alumnos observan a este aprendiz mientras trabaja y no sólo ven lo que hay que aprender, sino las formas de aprenderlo"* (p. 119).

KAKEN GALLAS (1994) escribe acerca de hacer que la investigación que

una desarrolla sea más "visible" para los niños a los que enseña. "[Los niños] *comprenden que, aunque yo sea la maestra, también estudio la que ocurre en la clase. Eso hace que sus acciones como aprendices sean más importantes y más poderosas*" (p. 18). Como Atwell (1991), espero que mis niños me recuerden "*como una adulta que aprendía en público, como una investigadora*" (p. 8).

CONCLUSIÓN

Los miembros de una comunidad de clase necesitan tener con regularidad oportunidades de construir en colaboración valores y expectativas y de celebrar el aprendizaje. Creo que las reuniones de clase desempeñaban una función crítica para el desarrollo de una comunidad en nuestra clase. Proporcionaban a los niños una oportunidad regular de expresar sus sentimientos sobre lo que aprendían y sobre nuestra clase. Disponíamos de un tiempo semanal para airear y ocupamos de los problemas y decidir planes, cambios y nuevas iniciativas. Las reuniones de clase marcan, en realidad, el tono de la comunidad de la clase. La nuestra era una comunidad en la que hacíamos preguntas y encontrábamos respuestas a cuestiones "*reales*" y aprendíamos unos de otros a través de una actividad significativa y orientada a un fin.

La revisión de los datos de las reuniones de clase me ayudó a ver que las prácticas de clase estaban contribuyendo a mi visión de una comunidad de clase. El análisis de los datos me ayudó a ver hasta qué punto estaba poniendo práctica mi visión de nuestra comunidad y cómo se llevaban a cabo los cambios en la práctica. Durante todo el curso, los niños formaron parte de este proceso dinámico.

La reunión mensual con los miembros del DICEP y la oportunidad de presentar mi trabajo en desarrollo y de escuchar las reacciones de otros es una parte importante de mi investigación. Nuestras reuniones constituyen un tiempo de reflexión sobre nuestra práctica y sobre el grado en que ésta informa y se relaciona con las teorías en las que creemos.

En efecto, las reuniones de clase pueden marcar el tono de una comunidad de clase. Una experiencia que me hizo caer en la cuenta de esto se produjo un día en el que los niños no se estaban desenvolviendo demasiado bien y yo me encontraba con un humor de perros. Era el momento de la reunión de clase y sentía deseos de cancelarla, aunque sabía que no podía hacerlo. Cuando acabamos de hacer la lista de aspectos positivos, ya me encontraba bastante mejor de humor. Las reuniones de clase obligaban a los niños y a mí a centrarnos en las cosas buenas que estaban sucediendo en nuestra comunidad, aunque fuese en un mal día. No puedo imaginarme mi comunidad de clase sin las reuniones de clase y ahora creo firmemente que pueden decirme cosas de nuestra comunidad de clase y contribuir a su desarrollo.

CAPÍTULO 3

INVESTIGACIÓN ALUMNO EN CIENCIAS: HACER PREGUNTAS, SENTAR BASES Y ESTABLECER CONEXIONES

Mary Ann van Tassell

La comprensión comienza con una pregunta, no cualquier pregunta, sino una pregunta real. Una pregunta que, porque sea real, no esté desligada de nosotras. Una pregunta real supone que una persona real (es decir, un interrogador) esté preguntando por algún campo de experiencia (es decir, un objeto). Dicho de otra manera, una pregunta real expresa el deseo de saber. Este deseo es lo que mueve al interrogador a seguir haciendo la pregunta hasta que se encuentre una respuesta adecuada (es decir, se haga). El deseo de saber nos abre a experimentar lo que es nuevo como nuevo y lo ya sabido como renovado en aspectos nuevos. (A. Bettencourt: *On Understanding Science*).

No hacía mucho que había ingresado en el DICEP cuando encontré la cita anterior. Yo me había prestado voluntaria para participar porque me sentía insatisfecha con el tipo de programa de ciencias que estaba impartiendo y el grupo DICEP proponía que nos centráramos en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. Durante los dos cursos siguientes, esta cita sirvió de motor de una investigación que condujo a una modificación significativa de mi enfoque de la enseñanza de las ciencias en la escuela primaria.

LA MARCHA HACIA MIS PROPIAS PREGUNTAS

Doy clase en un aula unitaria, de primero y segundo grados. Los currículos de ciencias de ambos grados son independientes, de manera que cada grado tiene por separado una clase semanal de ciencias. Así, Barbara Galbraith, la otra maestra de 2º grado, y yo combinamos a nuestros alumnos de 2º. y les enseñamos ciencias al mismo tiempo. Damos clase en una escuela coeducativa, independiente, que está situada en el centro de Toronto. Esta población refleja la población estudiantil de la escuela pública de la zona en la que está situada la escuela. Los 20 alumnos de cada una de nuestras clases presentan unos estilos de aprendizaje y niveles evolutivos diversos y abarcan desde los que empiezan a leer hasta los lectores y escritores independientes. Un pequeño porcentaje de alumnos está clasificado entre los que tienen trastornos de aprendizaje.

Un elemento de nuestro programa era que los alumnos hicieran siempre preguntas de manera formalizada. Al principio de una unidad nueva, hacíamos que los alumnos anotaran en sus Diarios de aprendizaje lo que ya supieran del tema y las preguntas que tuvieran en relación con el tema. Tras un breve período de puesta en común de estas ideas y preguntas, procedíamos con actividades que estudiaban lo que nosotras, las maestras, consideráramos importante sobre el tema.

Las palabras de Bettencourt resonaban en mi mente, empujándome a observar con mayor detenimiento la utilización de las preguntas de los alumnos. Llevábamos aproximadamente tres semanas con nuestra unidad de estudio sobre los estados de la materia y aún no se habían consultado sus preguntas. Antes, al final de la unidad, Barbara y yo hubiésemos hecho que los alumnos volvieran a sus anotaciones de "*Qué sabemos*" y "*Qué queremos saber*" con el fin de avanzar hacia la conclusión, haciendo que reflexionaran sobre "*Qué sabemos ahora*". A las preguntas que no hubieran recibido respuesta se les prestaría, si acaso, poca atención. Entonces, ¿las preguntas que habían anotado en sus Diarios de aprendizaje eran "*reales*" o se limitaban a cumplir con las expectativas de la maestra?

Partiendo de mis lecturas y de unos diálogos que movían a la reflexión mantenidos con los colegas del DICEP, cuyas preguntas eran parejas a las mías, comencé a formular las siguientes cuestiones para mi investigación:

Como maestra, ¿qué hago con las preguntas de los alumnos en ciencias?

¿La búsqueda de respuestas a las preguntas individuales en ciencias crea una situación válida de aprendizaje? Si es así, ¿cómo?

¿Cómo puedo conseguir que los trabajos de ciencias sean relevantes para su conocimiento, de manera que no sean sólo "*prácticos manuales*" sino también "*prácticos mentales*".

Y más adelante:

Este tipo de enfoque del aprendizaje de las ciencias, ¿cómo configura mi perspectiva sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias? ¿Cómo resuelvo la tensión entre que mis alumnos hagan cosas de ciencias y mi deseo de que conozcan los conceptos científicos?

LA PUESTA A PRUEBA DE NUEVOS ENFOQUES: UNA OJEADA A LOS DATOS

La primera parte de nuestra unidad sobre sólidos, líquidos y gases estaba llegando a su fin; hasta entonces, los alumnos habían estudiado las propiedades de cada estado. Antes de continuar con la sección siguiente, estudiando los cambios de un estado a otro, volvimos a las preguntas y frases sobre lo que ya sabían los alumnos, que habían anotado al principio. Les pedí que pensarán en lo que sabían ahora y que añadierán la información que consideraran relevante. Les pedí también que pensarán en las preguntas nuevas que tuvieran. Mientras observaba a los niños, Melanie comentó para sí: *"Seguro que ahora sé un montón. Mira lo único que había escrito antes"*. Entonces, procedió a anotar la información que tenía ahora sobre las propiedades de sólidos, líquidos y gases. A continuación, formaron pequeños grupos de cuatro y pusieron en común esta información y sus preguntas. Después, escogieron una frase y una pregunta que el pequeño grupo pondría en común con el resto de la clase.

El grupo que estoy observando en la transcripción que figura a continuación mantiene una conversación mientras pone en común las frases de sus miembros, cuando intervengo para pedirle a Alice que aclare lo que quiere decir (véanse en el Apéndice las convenciones de transcripción):

ALICE: (leyendo su Diario de aprendizaje) *"Un sólido es un sólido porque ocupa más espacio que los líquidos o los gases"*

Sra. V: Vale. ¿Qué me dices de un granito de sal? ¿Ocupa más espacio que un vaso de agua?

ALICE: Oh... no es eso lo que quiero decir... ALGUNOS sólidos son más grandes

Sra. V: ¿O te refieres a la forma?

ALICE: Sí. Quiero decir que son sólidos y los líquidos y gases cambian (Alice revisa la frase que ha escrito y la lee al grupo).

ALICE: "Un sólido es *un sólido porque conserva su forma y los gases y los líquidos no*"

KATHY: Pero los líquidos y los gases tienen forma

ALICE: No, pero los sólidos conservan su forma DE POR SÍ y los líquidos y los gases no

KATHY: Ah, ya, ya veo lo que quieres decir, que los sólidos tienen sus propias formas por sí mismos.

ALICE: Eso es. Vale, entonces. ¿Utilizamos la mía? (para leerla a la clase)

Durante el episodio anterior, los alumnos estaban poniendo en común lo que habían aprendido, es decir, haciéndolo público. Al hacerlo, tenían que manifestar con claridad sus ideas a los demás, lo que daba pie a dialogar y consolidar sus conocimientos. La reunión en grupos y el diálogo sobre las frases, para encontrar luego alguno que poner en común con los demás grupos obligaba a los alumnos a concretar y precisar sus reflexiones acerca de lo que ahora sabían. No sólo pensaban en lo que sabían ahora, sino en lo que aún querían saber.

Barbara y yo habíamos decidido prestar más atención a sus preguntas que en cursos anteriores. Ambas estábamos empezando a ver que, si las preguntas eran personalmente significativas, de ahora en adelante tendrían que desempeñar algún papel en la configuración de nuestro estudio de los sólidos, los líquidos y los gases. En un gran pliego de papel, escribimos las preguntas que aún estaban haciendo:

- ¿Por qué está húmedo el líquido?
- ¿Por qué llegaron a nuestra tierra los sólidos, los líquidos y los gases?
- ¿Por qué suben los gases?
- ¿Se pueden ver los gases a veces?
- ¿Cuáles fueron los primeros sólidos, líquidos y gases?
- ¿Puede haber gas en el líquido y líquido en el gas?
- ¿De dónde vienen los gases?
- ¿Podemos agotar o acabar con los sólidos, los líquidos y los gases?

Barbara preguntó a los alumnos cómo creían que podían encontrar las respuestas a estas preguntas. Sus ideas eran:

- Mirarlas en un diccionario.
- Ver películas.
- Preguntar a un científico.
- Mirar en revistas especiales.
- Pedir ayuda a un bibliotecario.

No hubo ningún alumno que mencionara desarrollar investigaciones por su cuenta. No, hasta que Barbara les indicó que alguien había sugerido hacer un experimento para descubrirlas. Me sorprendió que, por su cuenta, los niños no indicaran esto como un método viable. Sentía que la falta de esta opción entre sus propuestas era una razón más para darles la oportunidad de investigar con sus compañeros las preguntas que todavía hacían sobre los sólidos, los líquidos y los gases.

Recordé un artículo en el que los autores habían investigado y comparado los tipos de preguntas que hacen los alumnos y el valor que estas diferentes preguntas tienen para el aprendizaje. Los autores hablan de la función de "aprendiz cognitivo" que se establece entre los alumnos y el maestro "en la *que el maes-*

tro y los aprendices persiguen las mismas metas, en vez de un aprendizaje impuesto, en el que las metas cognitivas de los estudiantes ya han sido alcanzadas por el maestro" (SCARDAMAGLIA y BEREITER, 1992, p. 32). Quizá nosotros estuviéramos en la senda de un "auténtico aprendizaje" que facilitara el equilibrio entre maestra y alumno.

El diálogo sobre las preguntas antes señaladas nos llevó a eliminar varias que no se prestaban a una investigación. Nos quedamos con las cuatro siguientes: ¿Por qué suben los gases? ¿Se pueden ver los gases a veces? ¿Puede haber gas en el líquido y líquido en el gas? ¿Podemos agotar o acabar con los sólidos, los líquidos y los gases?

A continuación, los alumnos formaron grupos de cuatro o cinco y decidieron los medios para investigar la pregunta de su elección. Durante los días siguientes, los alumnos venían preparados con demostraciones que, en su opinión consensuada, ayudarían a responder a la pregunta de su grupo. El grupo que realiza su presentación en el extracto que aparece a continuación examina la pregunta: ¿Puede haber gas en el líquido y líquido en el gas? Han traído un globo y han vertido agua en él, explicando que esto demuestra que hay agua en el aire. Ante la clase, Brad, Derek, Garth y Zena explican al grupo que ahora tienen agua en el aire porque en el globo hay simultáneamente aire y agua. Bruce LePaige, un profesor de ciencias de los grados intermedios, ha venido a observar y a dar ideas, motivado por su propio interés de ver a los alumnos más pequeños, de la escuela elemental, cómo utilizan un enfoque más abierto e interrogador de las ciencias antes de que lleguen a sus clases. Durante la demostración de los alumnos, el Sr. LePaige les hace más preguntas:

Sr. LeP: ¿Muestra eso que hay líquido en el aire? ¿Muestra eso que hay agua en el aire? BRAD y GARTH: Sí.

Sr. LeP: ¿Eso creéis? Vale, ¿tenéis algunos globos? (cogiendo un globo) Lo que habéis hecho, en realidad, es coger un globo y algo más, algo, (cogiendo un trozo de tiza) un trozo de tiza... Bueno, tenéis un globo y ponéis agua en su interior, o un trozo de tiza (sopla en un globo con tiza en su interior) ¿La tiza se ha ido al aire? (sacude tiza alrededor, los chicos mueven la cabeza, con ademán de decir "no") Sra. Galbraith, sacuda la suya un poco más... entonces, ¿qué tenemos en realidad?

KATHY: Algo en un globo.
(Risas)

Sr. LeP': Eso es, absolutamente correcto.

Sra. G: Puedes sentir el agua que se derrama alrededor.

Sr. LeP: Sí, pero no está en el aire. ¿Puedo utilizar la pizarra? Bueno, cuando los científicos hablan de que hay agua en el aire, lo que realmente quieren decir es que está entre las moléculas de aire... ¿Quién sabe lo que son las moléculas?

BRAD: Son trocitos de espacio.

ZENA: Son cosas muy pequeñas; son microscópicas.

Sr. LeP: Las moléculas son las porciones más pequeñas de algo que podamos tener... así, si hablamos de la porción más pequeña posible de aire una molécula, tendría que tener algo de agua en ella (dibuja un día grama de las moléculas de aire y de agua, explicando la composición del agua que está en el aire como moléculas de dos hidrógenos y un oxígeno).

Sr. LeP: (lanza al aire un trozo de tiza) En realidad, no hay un trozo de tiza dentro del aire... no ha desaparecido en el aire.

A partir de aquí, los alumnos proceden a mostrar el aire dentro del agua. Utilizando una pajita, soplan aire en el agua. El grupo observa las burbujas y comenta que las burbujas "saltan" y "explotan" cuando alcanzan la superficie del agua. De nuevo, el Sr. LePaige pone a prueba su forma de pensar:

Sr. LeP: ¿Creéis que han mostrado el aire que está en el agua?

ALUMNOS: (diversas voces dicen "sí"),

Sr. LeP: ¿Sí? Vale, pensad en lo que acabamos de decir con respecto al agua... ¿recordáis el dibujo que hice?

LAURA: [El aire] no ha entrado en el agua porque dentro de las burbujas había aire y no estaba en el agua; estaba en la burbuja.

Sr. LeP: Exactamente. Muy bien, poneos todos de pie un momento y os enseñaré cómo es esto; poneos de pie, de manera que quedéis hombro con hombro... Esto (señalando al grupo) es nuestra jarra de agua. Yo soy una molécula de aire que llega al final de la pajita (empuja metiéndose entre el grupo). ¿Qué le ocurre al agua?

ALUMNOS: (varios dicen que se mueve)

Sr. LeP: Eso es, se mueve... la empuja la burbuja de aire, ¿no? Bien, eso es lo que ocurre con la pajita dentro del agua... teníamos aquí toda esta agua (dibuja un diagrama del agua y la pajita en la jarra)... soplamos aire, entra y el aire forma burbujas... Las burbujas suben... yo era una burbuja y, ¿qué os he hecho a vosotros, al agua?

ALUMNOS: (varios dicen que él los ha empujado)

Sr. LeP: Entonces, ¿qué le pasa al agua en la superficie?

ALUMNOS: Burbujea, salta, explota.

Sr. LeP: Esto os lo que hace (dibujando): burbujear y explotar. El aire no podía salir por aquí ni por aquí ni por aquí (señalando diversos

lugares de la jarra en el diagrama) porque está la jarra... el único camino que le quedaba era hacia arriba, por lo que empujó el agua y, cuando la burbuja salió, el agua volvió a bajar.

KATHY: Así que, en realidad, (la demostración) no lo muestra (el gas en el agua)

Sr. LeP: Realmente, no muestra el aire en el agua... en realidad, la idea del aire en el agua es igual que la del agua en el aire. Estas cosas no son fáciles de entender. (Pausa)

Sr. LeP: Ahora bien, es muy importante que haya aire, sobre todo oxígeno, en el agua. ¿Por qué os parece que es importante que haya oxígeno en el agua?

KATHY: Si hay oxígeno en el agua, los peces pueden vivir.

Sr. LeP: Eso es; los peces respiran oxígeno, como nosotros... Lo que necesitamos del aire es el oxígeno; nos hace respirar, nos hace vivir...

Los peces toman el oxígeno mediante las branquias... Ese oxígeno no está en burbujas grandes, sino que está mezclado, por lo que no lo vemos; son moléculas.

KATHY: Para la primera [pregunta], el agua en el aire, un humidificador sirve [de ejemplo] porque el agua está en el aire y parece exactamente una nube.

Durante la demostración, los niños trataban de solucionar la cuestión del gas en el líquido y del líquido en el gas basándose en lo que estaban viendo, igual que los maestros. Mi objetivo consistía en comprender lo que el grupo estaba mostrando en realidad y si esto respondía a la pregunta que se hacía. Creo que el objetivo de Barbara era similar. En realidad, nunca conseguimos llegar a una respuesta, pero sí a una comprensión mucho mayor de la cuestión. Los niños pensaban en lo que sabían sobre los sólidos, los líquidos y los gases para tratar de determinar si ésta era una respuesta a su pregunta, como demuestra el comentario final de Kathy (línea 70), cuando se plantea si un humidificador está relacionado con la cuestión del agua en el aire.

Cuando Bruce mete un trozo de tiza en el globo (línea 21), cuando lanza la tiza al aire (línea 29) y cuando hace que los alumnos hagan de agua y él de burbuja de aire (línea 58), les está ayudando a pensar en lo que ven desde otra perspectiva. Les ayuda ampliando su conocimiento y cuestiona su creencia de que lo que hacen muestra realmente el líquido en el gas y el gas en el líquido. Al escuchar los comentarios y observaciones de los alumnos, los maestros pueden ayudar a los estudiantes a que investiguen con mayor profundidad lo que ven.

Al final de esta clase, tuve que empezar a preguntarme si también ésta era

una cuestión de semántica, si la percepción del *dentro* que tenían los alumnos era lo que, en realidad, habían mostrado. Me daba la sensación de que el grupo había definido el *dentro* como nosotros (los maestros) definiríamos el en, como compartiendo el mismo espacio. Por eso, planteé esta cuestión al grupo y nosotros pusimos nuestros pensamientos en común con los alumnos:

Sr. LeP: En cierto sentido, podríamos decir que este cepillo (cogiendo un cepillo de borrar) está en el aire, pero no podemos decir que esté *dentro* del aire, mezclado con el aire.

Sra. G: Y quizá eso sea lo que tengamos que hacer. Creo que ésta es una buena lección para que seamos más claros con respecto a lo que queremos saber. Tenemos que pensar en nuestras preguntas cuando las estemos escribiendo y determinar lo que queremos descubrir.

Sra. V: No creo que habláramos de esto... Hasta ahora, no me había dado cuenta de lo que queremos decir con *dentro de*.

Sra. G: Eso es; para mí, ésta es una buena lección porque, a veces, creemos que sabemos lo que trata de descubrir otra persona, aunque, en realidad, no sea así y quizás tú (los niños) tuvieras una idea diferente de la que creía la Sra. V. Quizás tengamos que hablar más de ello al empezar, de lo que, en realidad, tratamos de descubrir.

En retrospectiva, Barbara y yo estuvimos de acuerdo en que, precisamente gracias a la exploración y al diálogo posterior, fuimos capaces de llegar a comprender mejor la pregunta que se hacía. No creo que hubiera sido posible o, al menos, no tan valioso, alcanzar el consenso sobre lo que se estaba preguntando antes de tratar de responder a la pregunta. Como exploramos y dialogamos, pudimos comprender con mayor claridad la cuestión.

Puedo relacionar esto con mi propia investigación sobre el programa de ciencias. Hasta que no empecé a investigar el programa de ciencias de forma estructurada y deliberada, no comencé a comprender lo que estaba preguntando. Incluso entonces, hasta que no dediqué tiempo a leer, dialogar, poner a prueba cosas nuevas, observar, reflexionar y escribir, no comencé en realidad a comprender con mayor claridad las cuestiones que me planteaba ni la dirección en la que me estaba orientando en mi estudio. Este proceso era común a todos los miembros del DICEP. El apoyo y la retroinformación facilitados por los miembros del DICEP eran significativos con respecto a la claridad y sentido que logré durante esta investigación. Todas estas actividades forman parte del proceso de comprensión. Bettencourt (1990) habla de un aspecto de este proceso de comprensión como "uso". Dice:

"No comprendemos primero y usamos después, sino que comprendemos cuando usamos y usamos cuando llegamos a comprender. En consecuencia, el proceso de , construir la comprensión no sólo es circular, sino también incesante."

(P.5).

Mi participación en el DICEP fue un vínculo importante entre mis prácticas de clase y la comprensión que construí.

El diálogo de nuestra clase ha pasado a un nuevo y muy importante campo de la ciencia: comprender y aclarar lo que se pregunta. Si hubiese habido más tiempo, hubiera sido interesante volver a enviar al grupo a que estudiara más a fondo su cuestión con los conocimientos nuevos recién adquiridos. Tengo la sensación de que nos estamos acercando a un *"auténtico aprendizaje"*. Gordon Wells (1995) habla del valor de la investigación del alumno a este respecto cuando dice:

"La situación en que el aprendiz aprovecha al máximo el modelo que le brinda un copartícipe más experto es cuando realiza una actividad cuya finalidad hace suya; por el mismo motivo, la acción orientadora e instructiva del docente cumple más claramente su función de ayuda cuando se supeditan a la concepción que tenga el aprendiz del objetivo que se trata de conseguir". (P. 250).

Tenía la sensación de que mi función como maestra había pasado de la de *"alguien que ya sabe"* a la de *"alguien que se pregunta con sus alumnos"*. En realidad, lo importante o, incluso, lo que pudiera considerarse como el objetivo del diálogo no era haber llegado a la respuesta correcta, sino que lo más excitante e interesante era *"tener que avanzar hacia una respuesta"*, *"ponerla a prueba"*.

Como decía Bettencourt, *"no cualquier pregunta, sino una pregunta auténtica"* y, hasta que no comenzamos a dar algún peso a las preguntas de los alumnos, no empezaron a ser auténticas. Y los alumnos comenzaron a ver que podían *"avanzar hacia"* una respuesta. Durante las semanas siguientes, comenzaron a ocurrir cosas interesantes, sutiles. Algunos alumnos se aventuraron a traer a la clase de ciencias *"trucos"* que habían probado en casa, con la esperanza de que el grupo les proporcionara explicaciones o facilitara su comprensión o con la intención de mostrar lo que habían llegado a comprender mientras los hacían en casa. Otros daban ideas o establecían conexiones con sus mundos conocidos, experimentados, cuando estudiábamos otras cosas. Por ejemplo, la clase de Barbara acababa de terminar una lección de geometría sobre líneas y Barbara se disponía a leer un libro cuando un alumno intervino diciendo: *"¡Mire, Sra. Galbraith, líneas divergentes!"*, señalando el libro abierto en forma de "V" que tenía en las manos.

Parecía que estaban estableciendo conexiones en otras áreas o quizá estuviéramos haciéndonos más conscientes de las conexiones que habían estado haciendo desde el principio. Lo más probable es que fuese una combinación de las dos cosas. Estábamos cambiando y esto estaba afectando también a la conducta de los alumnos. Los cambios de nuestro enfoque de las ciencias habían

influido en el ambiente general de la clase. Barbara hizo una significativa observación cuando estábamos reflexionando sobre estos cambios: *"La generalización no está en el conocimiento, sino en los tipos de preguntas o de pensamientos que se trasladan a otras clases. En el proceso [de probar nuevos enfoques en ciencias], están cambiando mis preguntas o enfoques [de las preguntas] en otras áreas"*.

DAR SENTIDO A LAS COSAS: COMPRENDER EL CAMBIO

Una de las cosas que me resultaban más problemáticas era abandonar mi control, mi sentido de la responsabilidad de que debo enseñarles los conceptos científicos. Estoy empezando a comprender que lo que ofrecíamos a los alumnos eran oportunidades de dar sentido a sus observaciones a la luz de lo que ya sabían. Estaban involucrados en el proceso cíclico, incesante, de comprensión al que se refería Bettencourt. Por ejemplo, los niños y yo estábamos participando en el proceso de dar sentido a experiencias nuevas (es decir, a las burbujas en el agua) a la luz de lo que sabíamos sobre líquidos y gases. Éramos capaces de hacer uso de la información nueva (o sea, la proporcionada por Bruce) y dar mayor sentido a la pregunta planteada.

Este proceso de llegar a comprender está ligado a lo que creo que es la raíz de la teoría sociocultural, es decir, que el aprendizaje es, en gran medida, una tarea social. Mediante las preguntas, la exploración, el diálogo y la reflexión con otros en el curso de la unidad de ciencias, el aprendizaje se hacía más significativo e interesante. Los alumnos tenían más libertad para dar sentido a las situaciones nuevas, basándose en lo que ya sabían y con la ayuda y el apoyo de unos aprendices más experimentados: los maestros. Los alumnos podían *"dar sentido a las cosas por su cuenta"* cuando la situación de aprendizaje estuviera marcada por sus fines e impulsada por preguntas reales. Como observara ELEANOR DUCKWORTH (1987), *"cuando se suscita la pregunta correcta, ellos [los aprendices] se motivan para esforzarse al máximo para hallar una respuesta"* (p. 5).

En principio, yo creía que hubiera sido mucho más eficaz utilizar las preguntas de los alumnos desde el comienzo de la unidad. Sin embargo, tras un examen más detenido, mi sensación actual es diferente. Creo que los conocimientos adquiridos durante las tres primeras semanas de investigaciones influyeron en su habilidad de hacer preguntas y buscarles respuesta, fomentando su comprensión de los conceptos.

ELEANOR DUCKWORTH (1987) plantea esta cuestión al decir: *"El establecimiento de nuevas conexiones depende de saber bastante de algo, en primer lugar, que sirva de base para pensar en otras cosas que hacer en otras preguntas que formular que requieran conexiones mas complejas con el fin de dar sentido a las cosas."* (p, 14).

En consecuencia, la función de la maestra pasa a ser la de ayudar a los

alumnos a extender y profundizar sus conocimientos cuando éstos no sean suficientes. La maestra consigue su máxima eficacia cuando puede ponerse a la altura del alumno y ofrecerle la ayuda necesaria para contribuir a que el niño haga suyo el aprendizaje.

OTRA OJEADA A LAS PREGUNTAS

El impacto de los nuevos enfoques que adoptamos Barbara y yo fue duradero. Cuando iniciamos un nuevo curso escolar, estábamos entusiasmadas e interesadas por continuar utilizando un enfoque de investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Cuando pensé utilizar por primera vez las preguntas de los niños como base de investigación y de aprendizaje de las ciencias, imaginaba que la cosa iría sobre ruedas, que hacer preguntas y buscar respuestas sería relativamente sencillo. Yo no había previsto que, a lo largo del camino, se plantearían muchos problemas y se levantarían muchos escollos. Sin embargo, en mis propias investigaciones profesionales, las preguntas nunca me han llegado con facilidad, por lo que, en realidad, no debiera haber esperado que a mis alumnos de 2º grado les llegaran con mayor facilidad que a mí. Cuando inicié el segundo año de investigación de mi programa de ciencias, me encontré con que seguía interrogándome sobre sus preguntas, cómo estaban formuladas y cómo afectaba a su desarrollo este tipo de enfoque del aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. También seguí perteneciendo al DICEP, con la sensación de que mi participación en esta comunidad profesional me ofrecía apoyo, diálogo, impulso y la construcción conjunta del conocimiento, que me ayudaban en mis propias ocupaciones.

Otro factor que influyó en mi prolongado interés por las preguntas de los alumnos fue el grupo de alumnos de 2º grado que tuvimos durante el segundo año. En general, las destrezas de lectoescritura del grupo no eran tan sofisticadas como las del grupo del año anterior y la dinámica del grupo suponía un reto mayor también. Barbara y yo nos preguntábamos cómo podríamos afrontar los retos de la investigación. El apoyo que tendríamos que prestar a este grupo sería diferente del apoyo que facilitamos al grupo del curso anterior.

En este punto, comencé a pensar con mayor detenimiento en las técnicas cognitivas que intervienen en la realización de una investigación. Con este grupo, había que desarrollar más las técnicas de interacción social, resolución cooperativa de problemas, la reflexión y la escritura. Basándonos en nuestros descubrimientos del curso anterior, Barbara y yo teníamos la sensación de que sería importante darles muchas oportunidades de tratar preguntas conjuntamente con nosotras, de manera que pudiéramos proporcionarles ejemplo y apoyo, antes de pedirles que investigaran sus propias cuestiones en un contexto más abierto. Estas decisiones estaban influidas por la idea de la *"zona de desarro-*

llo próximo" (ZDP) de VYGOTSKY (1978), en la que los aprendices más capaces ayudan a los menos capaces en tareas en las que todavía no son capaces de desenvolverse solos hasta que estén preparados para actuar por su cuenta (p. 90).

De este modo, durante los dos primeros trimestres, Barbara y yo llevamos a cabo muchas investigaciones con todos los alumnos, haciendo preguntas a todo el grupo y desarrollando investigaciones con él, ayudando a los alumnos a establecer conexiones y ampliar sus conocimientos. En el tercer trimestre, nos dio la sensación de que los alumnos ya eran capaces de responsabilizarse más y de decidir en torno a los tipos de investigaciones y preguntas que podían afrontar.

En el tercer trimestre, decidimos hacer una unidad sobre el aire. Comenzamos con un torbellino de ideas acerca de todo lo que ellos relacionaran con el concepto de aire. Organizamos la información en una red que tenía la palabra *AIRE* en el medio. A continuación, los niños escribieron las preguntas que tuvieran sobre el aire. Tanto a Barbara como a mí nos sorprendió el resultado. Muchos niños trataron de redactar preguntas y las propuestas fueron:

¿De dónde viene el aire?

¿Quién inventó el aire?

¿Por qué no vemos el aire?

¿Hay aire en el espacio exterior?

La mayoría de las preguntas no se prestaba a la investigación. Barbara y yo habíamos pensado que comenzaríamos las investigaciones durante la semana siguiente, pero comprobamos que sus conocimientos acerca del aire y sus diversas funciones en las actividades humanas eran limitados. Recordé el artículo de Eleanor Duckworth citado en la sección anterior, en relación con la base de conocimientos y me di cuenta de que era necesario establecer un fundamento sobre el que pudiera basarse una investigación más independiente de los alumnos. Durante el mes siguiente, Barbara y yo planeamos una serie de experimentos para que los llevaran a cabo los alumnos, que los enfrentasen a distintos principios del movimiento del aire y sus usos. En el primer experimento se utilizaba un globo y una pila de libros. Los alumnos ponían el globo debajo de la pila de libros y trataban de inflarlo soplando en él, observando lo que les ocurría a los libros al realizarlo. En el subsiguiente diálogo de grupo, se elaboró una tabla acerca de lo que el experimento les decía sobre el aire. Ayudamos a los alumnos a establecer conexiones entre lo que habían observado y los atributos del aire. Estos comentarios se resumieron en una tabla:

El aire es fuerte.

Empuja.

Se aplasta.

Puede comprimirse.

El aire se expande para llenar el espacio.

Les pedimos después que pensarán en diferentes objetos que aprovecharán estos atributos del aire. Con la ayuda de las maestras, los alumnos fueron ampliando sus conocimientos más allá de las observaciones que habían hecho. Todos los diálogos que mantuvimos con los alumnos durante las semanas siguientes estaban imbuidos de una finalidad: ayudar a los alumnos a establecer conexiones entre lo que estaban haciendo y observando, y lo que esto les decía acerca de los principios del aire y cómo se utilizaban esos principios en objetos naturales y de factura humana. Tanto para Barbara como para mí, resultó muy problemático ayudar a los alumnos a dar sentido a lo que estaban experimentando y alcanzar una comprensión más profunda de ello, en parte porque teníamos la sensación de que nuestros propios conocimientos eran algo inseguros y limitados. Por eso, nos unimos a los alumnos para tratar de comprender nuestras experiencias de una manera organizada.

Grabé en vídeo estas sesiones y transcribí los diálogos. Al principio, estaba perpleja y trastornada, con la sensación de que pasaban por alto el lugar y carecían de claridad. Sin embargo, al examinarlas con más detenimiento, empecé a ver que la tarea de dar sentido a las cosas no siempre es clara y sencilla. Supone dar muchas vueltas a las ideas y buscar palabras o claridad. Llegué a descubrir el valor de las conversaciones cuando leí un artículo de Gordon Wells en el que cita a M. Lampert en relación con los diálogos y el aprendizaje de las matemáticas:

"Esto significa que no procedemos como si todo lo que diga el maestro o todo lo que esté en el libro sea lo que se dé como cierto. Significa también que las lecciones deben estar estructuradas para ocuparse de las cuestiones matemáticas que tengan sentido para los alumnos en el contexto de los problemas que estén tratando de resolver. Y esto significa que las lecciones se parezcan más a conversaciones confusas que a presentaciones sinópticas de conclusiones." (Citado en: WELLS, 1999: 157).

Lo mismo puede decirse con respecto a nuestros diálogos en ciencias. Los diálogos giraban en torno a la cuestión de fomentar nuestro conocimiento del aire y del modo de conectarse estos principios con los conocimientos que ya poseíamos. A continuación, aparece una muestra del diálogo posterior al experimento del globo y los libros, cuando tratábamos de hacer una relación de los atributos del aire:

- JAKE: Bueno... el aire cuando entró, hizo que el globo se hinchara... como creciendo cada vez más. Es como un montón de gente en un globo y todos acabaran tan apretados como si quisieran salir, y después trata de reventar el globo.
- Sra. G: Vale; así que tú dices que te quedaste soplando aire en el globo?
- JAKE: Sí.

- Sra. G: Y tú soplaste más... y estabas empujando más el aire hacia adentro...
Tengo la impresión... de que tú estabas metiendo aire a la fuerza en el globo y el globo se iba llenando de aire.
- JAKE: Sí.
- Sra. G: Bueno, ¿qué ocurriría si dejas que el globo se escape?
- JAKE: Saldría disparado.
- Sra. G: Sí, pero, ¿qué le pasaría al aire? ¿Por qué saldría disparado?
- ALICE: Porque el aire se escaparía.
- Sra. G: ¿Fuera del globo?
- MELANIE: Y lo empujaría, porque no tendría sentido que saliera y el globo se quedara allí porque todo el aire sale y eso es lo que hace que se mueva porque hace fuerza.
(Muchos empiezan a hablar a la vez)
- Sra. G: Sólo puedo escuchar a una persona a la vez. Levantad la mano...
Melanie, acaba lo que estabas diciendo.
- MELANIE: El aire trata de salir y hace que el globo avance.
- Sra. G: Muy bien; el aire está tratando de salir del globo y, como sale del globo, hace que el globo avance... Muy bien... ¿Zena?
- ZENA: Que cuando soplas en un globo y después lo pones así... que el aire; el aire sale de él... y el aire sostiene el globo en el aire...
Como tú lo llevas (la mano agarra el extremo), todo el aire va hacia adentro, por lo que empuja en este sentido (hacia la izquierda), pero el aire quiere ir en este otro sentido (hacia la derecha), por lo que después el globo cae y se pierde.
- Sra. G: ¿En qué sentido quiere ir el aire?
- ZENA: En ese sentido (señalando la derecha).
- BRAD: ¿Fuera del globo?
- ZENA: Sí, pero el globo quiere conservar el aire.
- Sra. G: ¿El globo quiere conservar el aire dentro?
- ZENA: Sí.
- JAKE: Umm... No estoy tan seguro de que el globo no quiera*** (Otros empiezan a hablar).
El aire quiere salir del globo porque los libros están aplastando el
- BRAD: globo y por eso quiere salir... en vez de entrar, pero no puede salir porque tú estás soplando y metiendo más aire dentro.
- Sra. G: Bien, y ¿qué ha hecho eso?
- BRAD: Ha conseguido levantar los libros.
- Sra. G: Bien. (Volviendo a la lista) así que nosotros, nosotros... ahora hablamos sobre lo <el aire> que está (leyendo la lista) "*aplastado, comprimido, se expande para llenar el espacio*"... Muy bien, eso es una

cosa que antes no pusimos: levanta cosas, ¿no? A lo largo del extracto anterior, vemos que los alumnos participan con la maestra en el intento de dar sentido a lo que han experimentado, procurando conectarlo con los conceptos nuevos. Los alumnos no se limitan a pensar en el experimento, sino que revisan sus conocimientos previos sobre el aire y su comportamiento. En la línea 18, Jake trata de establecer una analogía entre el aire y la gente, aplicando el mismo principio a ambas cosas con el fin de hacer comprender su idea. Mientras tratan de explicar en términos científicos la función que desempeña el aire en algo que conocen bien dejar salir el aire de un globo, varios hacen intentos "poco claros" cuando tratan de comunicar sus ideas.

Mientras los alumnos seguían realizando diversos experimentos, nuestras tablas "Qué hace el aire" y "Cosas que utilizan aire" aumentaban. Estas dos tablas y las preguntas en que se basaban guiaron nuestra investigación inicial sobre el aire mientras construimos sus fundamentos. Tras cada experimento, volvíamos a nuestras tablas para revisarlas o añadir algo nuevo a la luz de los conocimientos recién adquiridos.

La conexión de la experiencia con el conocimiento adquirido ha constituido una de mis preocupaciones desde el principio de mi investigación, el año pasado, y se escondía tras una de las cuestiones que planteé al principio: ¿Cómo puedo conseguir que los trabajos de ciencias sean relevantes para su conocimiento, de manera que no sean sólo "prácticos manuales" sino también "prácticos mentales"? Un componente esencial del aprendizaje basado en la investigación es el "¿y qué?": ¿qué me dicen mis investigaciones? ¿Cómo se conecta estos conocimientos nuevos con lo que creo que ya comprendo? Esta transformación del conocimiento o apropiación por parte del aprendiz es una parte esencial del aprendizaje basado en la investigación. También puede ser la parte más absorbente y problemática y aquí es donde la enseñanza puede prestar un gran servicio a los alumnos. GORDON WELLS (1999) habla de este componente esencial al describir el papel del maestro en la investigación:

"Su función consiste en ayudar al aprendiz o aprendiz a comprender la significación de la actividad como un todo y de las acciones y artificios constitutivos que median su actuación y, responsabilizándose de la organización de la estructura general, en implicarlo o implicarla [al aprendiz o aprendiz] lo más plenamente posible, prestarle ayuda y orientación en aquellas partes de la actividad que aún no sea capaz de realizar por su cuenta. No obstante, esta ayuda sólo se considera como un 'andamiaje' provisional, cuya finalidad es capacitar al aprendiz o aprendiz para que se convierta en participante plenamente competente y que se desen vuelva con independencia." (p. 137).

Ayudar a los alumnos ¿i construirse un fundamento antes de tratar de realizar proyectos individuales daba a los maestros una oportunidad excelente de

ayudar a los alumnos a establecer conexiones, con la esperanza de que, en sus indagaciones individuales, comenzaran utilizando las herramientas de desarrollo necesarias para establecer conexiones posteriores con una independencia cada vez mayor. Las maestras ejemplificaban y apoyaban las técnicas de observación, registro, comentario, reflexión y transformación, y a medida que se ocuparan de sus propias cuestiones, irían desarrollando y utilizando todas estas técnicas.

Las preguntas que hacían los alumnos un mes después de comenzar la unidad eran muy diferentes de sus preguntas iniciales. Se centraban más en las cuestiones que los estudiantes estaban considerando, cuestiones surgidas de sus experimentos y de nuestros diálogos posteriores, cuestiones del estilo de: ¿Cómo funciona un vehículo sobre colchón de aire? ¿Por qué las alas de los aviones tienen formas diferentes? ¿Cómo funciona un paracaídas? ¿Por qué necesitan aire caliente los globos de aire caliente? ¿Cómo vuelan los aviones? Categorizamos estas cuestiones en grupos y después, los niños seleccionaron una de ellas para estudiarla mediante la construcción de un objeto que les ayudara a hallar la respuesta.

EL ESTABLECIMIENTO DE CONEXIONES: DE NUEVO, LA TEORÍA SOCIOCULTURAL

Tal como lo entiendo ahora, las preguntas de los alumnos son un componente importante en el marco de un enfoque investigador de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Las preguntas ayudan a centrar la investigación y a darle una finalidad, orientándola. A veces, estas preguntas surgen con lentitud y es preciso entrar varias veces en contacto con el tema para que emerjan las preguntas. Al reflexionar sobre la investigación del primer año, me di cuenta del valor de las preguntas de los alumnos y que habían adquirido un significado personal tras el contacto inicial con el tema. En el segundo año de mi investigación, se confirmó esta idea.

Las preguntas son las semillas que hay que nutrir y cuidar, a las que hay que proporcionar un suelo fértil en el que crezcan. Los maestros son los responsables de facilitar ese suelo fértil el contexto que fomente las preguntas a medida que germinan y empiezan a crecer. En un estudio de los efectos de la investigación colaborativa sobre el aprendizaje de alumnos pertenecientes a minorías, ROSEBERRY, WARREN y CONANT (1992) hablan de los beneficios que se derivan de tratar de responder preguntas:

"Al tratar de responder sus preguntas, los alumnos trabajan para alcanzar unos objetivos que tienen sentido para ellos y, a menudo, para una comunidad mayor (que puede ser el aula, la escuela o la comunidad externa). Descubren que existen vías alternativas de investigación de un problema y que, llegados a un punto determinado, ti posible buscar respuestas a muchas cuestiones diferentes y, muy import-

tante, descubren que no tiene porqué haber una solución o respuesta a un problema determinado." (p. 63).

Los maestros tratan de facilitar el contexto relevante para los fines del aprendizaje de los alumnos y el apoyo necesario cuando los estudiantes transforman sus conocimientos y se responsabilizan de tareas. No puede subestimarse el valor de crear y desarrollar unas bases con los alumnos. Me di cuenta de que hace falta tiempo para que se desarrollen las preguntas y que, para que transformen sus aprendizajes, los alumnos necesitan el apoyo, el estímulo y la ejemplificación de sus maestros. Me animó mucho ver que es posible que distintos alumnos, de toda la gama de capacidades, participen en sus propias investigaciones de ciencias. Descubrimos que éramos capaces de trabajar en una estructura similar a la del año anterior, pero que nuestros papeles como maestras nos exigían cosas diferentes a causa de las necesidades específicas de este grupo.

En un marco de referencia basado en la investigación, la alfabetización científica no se interpreta como la acumulación de datos y procedimientos aislados, sino como una forma de pensar y de llegar a conocer relevante para la comunidad científica en general. ROSEBERY, WARREN y CONANT (1992) dicen que:

"para alfabetizarse científicamente, los alumnos (y los maestros, también) tienen que aculturarse en las formas de dar sentido a las cosas que son características de las comunidades científicas. Deben aprender a utilizar el lenguaje para pensar y para actuar como miembros de una comunidad científica." (p. 65).

Al utilizar un enfoque del aprendizaje y la enseñanza de las ciencias en el que los alumnos elaboran e investigan sus propias preguntas, los maestros y los alumnos pueden entrar por igual en la comunidad científica y comenzar a utilizar y hacer suyas sus herramientas. No quiere decir esto que las herramientas de la comunidad científica sean exclusivas, sino que, cuando los alumnos están motivados para tratar de dar respuesta a sus propias preguntas en ciencias, emprenden un proceso de hacer ciencia en un contexto personalmente significativo. No aprenden ciencias en un contexto desconectado de su mundo y su experiencia. Lo que adquieren mediante sus experiencias de ciencias se conectará y transformará cuando trabajen en otras áreas también.

MÁS DESCUBRIMIENTOS: UNA OJEADA A MI PAPEL COMO APRENDIZA

Para mí, como aprendiz, los momentos "*¿y qué?*" son los más difíciles y exigentes. Puedo ver y sentir el éxito de los nuevos enfoques que estoy adoptando en ciencias por el interés y el entusiasmo de los alumnos. Sin embargo, el intento de dar sentido a los cambios, descubriendo cómo transforman, cuestionan o apoyan mis convicciones previas acerca del aprendizaje y la enseñanza, es,

para mí, el momento más difícil de la investigación. Creo también que es la lucha para dar sentido a las cosas lo que hace que la investigación del maestro sea tan interesante y valiosa. Exige más que las meras operaciones de observación, lectura, reflexión, toma de notas, comentario o redacción. Es más importante el momento en el que todas las hebras se unen para constituir un paño tejido, un momento en el que se establecen conexiones y se transforma el significado, empujándome a nuevos aprendizajes e ideas. Mi participación en una comunidad como el DICEP me facilita un contexto de apoyo en el que reflexionar sobre mi propio aprendizaje. Mediante la puesta en común de ideas, teorías y datos en nuestras reuniones mensuales, consigo el apoyo necesario para establecer esas conexiones y seguir adelante.

Cada vez que he participado en un proyecto de investigación en el contexto del aula, he podido apreciar y afirmar el papel que ha desempeñado en mi desarrollo profesional. Mi idea de lo que significa ser maestra-investigadora se ha hecho más profunda. Aprecio de manera más completa la necesidad de tener alguna pregunta motivadora y personal. También he llegado a valorar y reconocer la importancia de buscar preguntas y de sentar las bases de las que puedan surgir las preguntas. En mi propia investigación, parto de una vaga idea del área que quiero investigar y, mediante la observación, la lectura, el diálogo y la reflexión, comienzan a surgir las preguntas. El trabajo es gratificante, relevante y lleno de oportunidades de crecimiento profesional, porque está esencialmente conectado con mi vida profesional de maestra.

Además, también he llegado a valorar de forma más profunda mi pertenencia a diferentes comunidades y sus interconexiones. Mis relaciones con los alumnos a los que enseño, con mi compañera Bárbara, con mis colegas del DICEP y con la comunidad educativa en general (a través de la lectura) se refuerzan y cobran mayor sentido gracias a mi participación en proyectos de investigación. Tras haber explorado la importancia de las preguntas de los niños en ciencias, he efectuado un importante descubrimiento con respecto a mi papel como aprendiz: lo que hace característico y valioso el hecho de ser maestra-investigadora es la búsqueda de la respuesta a una cuestión real. En esa búsqueda de respuestas a tales preguntas, me sitúo en la vía cíclica e incesante del llegar a conocer y, a continuación, plantearme nuevas cuestiones. Reconozco también que el trabajo de investigar preguntas y dar sentido a las cosas supone un desafío y tengo que utilizar diversos componentes para mantenerme activa en el ciclo.

Cuando empecé a investigar mi programa de ciencias, no tenía ni idea de que me llevaría adonde ahora me encuentro. Mi aprendizaje y mis preguntas han recibido un enorme refuerzo gracias a mi pertenencia a las diferentes comunidades en las que participo. Voy comprendiendo cada vez mejor la importancia que

para el propio yo tiene la reflexión y el dar sentido a las cosas. Recuerdo el comentario de Melanie, hecho durante su reflexión sobre lo que sabía de los sólidos, los líquidos y los gases después de tres semanas de estudio: *"Desde luego, ahora sé un montón. Mira lo único que había escrito antes"*.

CAPÍTULO 4

COMPARACIÓN DE LOS COMENTARIOS DIRIGIDOS POR ALUMNOS: REUNIONES DE CLASE Y COMENTARIOS ORIGINALES

Greta Davis

Cuando emprendí aquel nuevo curso escolar, imaginaba una clase de 3ª. que fuera inclusiva, acogedora y equitativa, una comunidad de investigación en la que el conocimiento se construyera en colaboración mediante la validación de las aportaciones de los alumnos, sin que la única que lo impartiera fuese la maestra. Esta visión ha evolucionado durante varios años, a través de mis propias experiencias como investigadora en la acción en mi clase, desde mis estudios de segundo ciclo y desde mi participación en el DICEP. Al trabajar con otros aprendices adultos, pude experimentar de manera directa el valor de la colaboración, la conversación y la investigación, tanto en la práctica como en la teoría. A consecuencia de ello, comencé a investigar y enfatizar estos elementos en mi propia clase.

VISIONES, PREGUNTAS Y ACCIONES

Mis investigaciones previas habían supuesto escuchar los comentarios de los alumnos relativos a los experimentos de ciencias y a los libros que leían y reflexionar sobre ello. Con otras maestras y maestros, había examinado algunas cuestiones que salían a la superficie a través de los comentarios y preguntas de los alumnos y, en ese proceso, descubrí que el diálogo da ocasión a los alumnos de desarrollar en colaboración la idea de un tema, al poner en común sus ideas.

Descubrí también que estos diálogos me permitían, en cuanto maestra, formarme una idea mucho más rica del nivel real de comprensión de los alumnos. Al leer a VYGOTSKY (1978), descubrí que el lenguaje es fundamental para pensar, como explica este autor, mediante la conversación con los demás, podemos apropiarnos del medio para el pensamiento de alto nivel e integrarlo como un recurso personal. En la obra de GALLAS (1994), me interesó mucho la complejidad de las conversaciones de los niños; revelaban que, si se les daba la oportunidad, los alumnos podían tomar iniciativas para explorar y dar sentido a cuestiones complejas que excedían de las expectativas de aprendizaje. En conjunto, estas experiencias me llevaron a creer que un examen más detenido de los diálogos que se producían en mi propia clase podía proporcionarme una comprensión mejor del modo de dar sentido a las cosas de mis alumnos y, a su vez, este conocimiento podía ayudarme a mejorar mi práctica.

Quería estudiar también el desarrollo de la comunidad. Me preguntaba cómo podía hacer que mi clase fuese más justa. ¿Cómo podía dar a mis alumnos una voz más clara en relación con su desarrollo? En el pasado, siempre había dado voz a los alumnos para crear las reglas que rigieran nuestra práctica cotidiana de clase, pero su función acababa ahí. En este curso, quería expandir su participación en las decisiones cotidianas que crean la comunidad. Quería trabajar partiendo de sus ideas, porque, en mi opinión, era ésta la forma preferible de crear una comunidad colaboradora y de orientar el aprendizaje de los alumnos. Después de algunas lecturas y de dialogar con mis compañeros, decidí introducir las discusiones de clase. Quería un foro que promoviera el diálogo y potenciara a los alumnos. Las reuniones de clase me parecían un buen punto de partida porque permiten a los alumnos negociar y desarrollar las rutinas diarias, con unos beneficios académicos y sociales alcanzados a través de la discusión moderada por ellos (BIEN y STERN, 1994; MURPHY y COLS., 1991).

Además de las reuniones de clase, esperaba conseguir más adelante que los alumnos participaran en discusiones de toda la clase de carácter novedoso, un campo en el que tenía alguna experiencia previa. Me interesaba descubrir cómo pueden evolucionar las conversaciones que tienen lugar en las reuniones de clase en comparación con el contexto más curricular de los comentarios sobre novelas. Al comparar los dos formatos, esperaba descubrir semejanzas y diferencias entre las pautas de diálogo, averiguar qué impacto tendrían estos diálogos moderados por los alumnos en la comunidad e identificar cuál fuese mi papel en la creación de ese foro. Este capítulo es una descripción de mi trayectoria en pos del desarrollo de una comunidad y, en el proceso, de un mayor dominio de mi oficio. Primero, describo las reuniones de clase y después, los comentarios sobre las novelas. Concluyo comparando ambos tipos de diálogos.

REUNIONES DE CLASE

Mi clase de 3º estaba formada por 27 alumnos de diversos orígenes culturales. En principio, las reuniones de clase se celebraban cada semana, comenzando en septiembre. Las reuniones constituían un tiempo para el torbellino de ideas, la negociación y la creación de planes de acción. Por regla general, los alumnos iniciaban los temas que se discutían en este tiempo. Cuando me señalaban alguna cuestión durante la jornada escolar, animaba a los alumnos a que la escribieran y la pusieran en nuestro buzón de sugerencias para una futura reunión de clase. Sus sugerencias configuraban el orden del día de nuestras reuniones, aunque, como miembro de la comunidad, yo también incluía a veces algún punto para la reunión.

Nos reuníamos como grupo de clase, sentados en círculo en la alfombra. La reunión comenzaba con la invitación a comentar el orden del día y, a continuación, los alumnos tenían libertad para aportar, por turno, sus pensamientos y opiniones. No tenían que levantar la mano para que les diesen la palabra, pero esperaban alguna ocasión para intervenir en la conversación. Yo pretendía que sus intervenciones se desarrollaran del modo más parecido posible a una conversación natural. La reunión solía concluir cuando se habían tratado todos los puntos del orden del día, aunque, a veces, algunos puntos se trasladaban a la siguiente reunión por falta de tiempo para tratarlos. Todas las reuniones se grababan en vídeo para contar con un registro de lo tratado con objeto de poder revisarlo y analizarlo.

Cambios en la práctica

Tras participar en algunas reuniones de clase y observarlas, comencé a formular preguntas de este tipo:

¿Qué estamos aprendiendo en las reuniones de clase?

¿Qué sienten los niños con respecto a las reuniones de clase?

¿Podemos conseguir que las reuniones de clase sean más positivas y no se limiten a resolver problemas?

¿Quién habla en las reuniones?

¿Cómo podemos conseguir una participación más equitativa en los diálogos? A medida que evolucionaban mis preguntas, los tipos de datos que recogía iban incrementándose para incluir no sólo las transcripciones de las grabaciones de las reuniones, sino también entrevistas con grupos pequeños y entradas de diarios de los alumnos. El análisis de los datos a la luz de estas preguntas iniciales condujeron a que mis reflexiones personales fueran más allá de una mera mirada retrospectiva sobre lo ocurrido durante la jornada. Me encontré a mí misma cuestionándome y reflexionando sobre mis prácticas docentes del

momento. Esto, a su vez, me llevó a dialogar con mis colegas sobre sus prácticas habituales y algunas modificaciones de las mías. Por último, tomé la decisión de analizar de manera más sistemática los datos transcritos con el fin de comprender sus consecuencias para mi visión, mis acciones y la teoría.

Empecé mi análisis examinando los puntos del orden del día de nuestras reuniones. Esto reveló que el centro de atención de nuestras reuniones de clase era la resolución de problemas de nuestra comunidad de clase. Bien y Stern (1994) descubrieron un enfoque similar en sus reuniones de clase. Nos ocupábamos, principalmente, de cuestiones como los robos de lápices en el aula, el modo de tratar a las personas que nos molestan e interrumpir las filas en los recreos. Los puntos del orden del día parecen una serie de quejas en busca de soluciones.

Aunque me encantaba que los alumnos resolvieran los problemas de nuestra comunidad, yo quería que celebrasen también los aspectos positivos de nuestra clase. Ocurrían muchas cosas buenas y tenía la sensación de que el reconocimiento de este hecho era importante para la construcción de la comunidad. Por eso, pasadas las primeras reuniones, incluí un tiempo de puesta en común al principio de las reuniones de clase. Durante este tiempo, recorríamos el círculo y todos los alumnos tenían ocasión de decir lo que más les había hecho disfrutar durante la semana o algo que, en su opinión, la clase estuviera haciendo bien. Llamamos a este tiempo "*círculo comunitario*" (GIBBS, 1994). A los alumnos les gustó este añadido, que dio a nuestras reuniones un punto de partida positivo.

Con el tiempo, el carácter de los puntos de nuestros órdenes del día ha ido cambiando. Han ido otorgando menos importancia a la solución de los problemas de conducta y centrándose más en la negociación de las rutinas de clase, como la organización y frecuencia de las reuniones de clase, el establecimiento de objetivos mensuales de lectura y la inclusión de días de la clase. En una reunión, centrada en la negociación del tiempo libre en clase, decidimos celebrar las reuniones de clase cada dos semanas, en vez de hacerlo semanalmente, con el fin de garantizar que el tiempo libre fuese también un aspecto valorado de la vida de nuestra comunidad. Esto no implicaba una devaluación del tiempo de reunión, sino una reorganización de los acontecimientos de la clase para satisfacer las necesidades de la comunidad, un procedimiento que los maestros emprenden de forma habitual. En este caso, se capacitó a los alumnos para que intervinieran en estas decisiones.

La siguiente etapa de mi trabajo con los datos consistía en revisar las aportaciones de los alumnos para determinar quién hablaba en cada ocasión. Los datos revelaron que, en las primeras reuniones, un tercio de los alumnos participaba en el diálogo. Yo quería dar más posibilidades de que se escucharan las

voces de los alumnos. La incorporación del círculo comunitario ya había contribuido a aumentar las aportaciones de los alumnos en la primera parte de la reunión, pero yo quería extender esta situación a toda la reunión. En el segundo mes de reuniones de clase, comencé a publicar con antelación el orden del día de nuestras reuniones y a dar tiempo a los alumnos para que hablaran de los temas de las reuniones en grupos de cuatro o cinco antes de tratar las cuestiones en gran grupo.

Es posible que esta estrategia hubiera reducido el número de participantes si hubiese pedido que un representante de cada grupo informara de lo tratado en él. En realidad, eso es lo que yo había hecho en el pasado, al tratar de poner en común las ideas de los alumnos. Sin embargo, en esta ocasión, esperaba que el hecho de poner en común sus ideas en el pequeño grupo y de escuchar las de otros animara a más alumnos a participar en el diálogo general. Me parece que dio resultado, puesto que, en tres meses, pasamos de que hiciera aportaciones un tercio de la clase a que lo hicieran tres cuartos de ella. Esto no suponía que los alumnos tuvieran que hablar. Yo sólo trataba de aumentar las oportunidades de que las voces de los alumnos se escucharan y validaran en nuestra comunidad.

Cuando examiné con mayor detenimiento los datos, me di cuenta de que, aunque yo tuviera anotado lo que se había decidido en las reuniones, ese registro no estaba al alcance de los alumnos. Yo quería que los alumnos pudiesen ver, además de escuchar, las aportaciones que estaban haciendo a nuestra comunidad. Como pretendía potenciar al máximo posible las voces de los alumnos, nombré a uno para que anotara las ideas que se expusieran y redactara un resumen de lo que decidiéramos sobre cada cuestión durante la reunión. Al no tener el bolígrafo en la mano, no me veían como a la experta, sino que permanecía como una participante más en la reunión. Estas actas permitían que los alumnos y los visitantes de nuestra clase vieran cómo íbamos configurando, juntos, las normas de nuestra comunidad.

El papel cambiante de la maestra

El análisis de los datos reveló también el número y los tipos de aportaciones que yo estaba haciendo en las reuniones: en total, un tercio de la conversación. WELLS (1996) cree que este tipo de atención consciente a lo que hablamos puede cambiar la forma intuitiva de responder los maestros durante las reuniones de clase. Es indiscutible que mi examen de las transcripciones influyó en mis aportaciones. Armada con la conciencia de la frecuencia de mi participación en el diálogo, junto con un registro de los tipos de comentarios que habíamos hecho mis alumnos y yo, reduje mis intervenciones a un quinto del total. El análisis de las reuniones posteriores reveló que mis comentarios se hicieron menos

directivos, asumiendo más las funciones de iniciación y de resumen con respecto a los puntos del orden del día sometidos a discusión.

Creo que, en principio, para mí era importante desempeñar un papel considerable en las conversaciones. Tenía que guiar a los alumnos en el desarrollo de una estructura de nuestras reuniones que resultara un terreno conocido. Tenía que ejemplificar formas adecuadas de escuchar, responder y preguntar, así como de estimular las estrategias de resolución de problemas y de decisión. Al ejemplificar ante ellos el lenguaje y las estrategias, me aseguraba que los alumnos comenzaran a hacer suyas estas herramientas. Éste fue mi papel en las primeras fases de las reuniones de clase.

Conviene señalar que no organicé actividades separadas para instruir a mis alumnos en técnicas sociales, como la escucha atenta, el respeto de los turnos y la respuesta a los comentarios de otros, como había hecho en el pasado. Yo ejemplificaba las técnicas mientras participaba en el diálogo. Cuando a los alumnos no les gustaba la forma de contribuir al diálogo de algunos miembros, discutíamos la cuestión. Por ejemplo, cuando los alumnos planteaban como problema la cuestión de los turnos, dialogábamos sobre su importancia y sobre el modo de garantizar adecuadamente el respeto de los turnos. Basándome en mi experiencia, las reuniones de clase eran más motivadoras que los juegos artificiales de rol acerca de las técnicas sociales. Como las reuniones interesaban a los alumnos, para tomar parte en ellas, tenían que practicar las técnicas sociales necesarias para que se escucharan sus voces. De este modo, las destrezas sociales desarrolladas a consecuencia de la participación en diálogos automoderados y su evolución fueron unos de los beneficios de la participación en una comunidad colaboradora.

Aunque sea importante que la maestra o el maestro dé ejemplo al principio, como yo lo hice, los alumnos pueden y deben asumir también esta función. Al cabo de unos meses, los niños comenzaron a asumir mi papel, pidiendo aclaraciones a los demás, mientras yo asumía, en ese proceso, un papel más silencioso. Si el tiempo lo hubiera permitido, yo habría transferido un mayor control a los alumnos, nombrando a un alumno como moderador de cada reunión. Creo que, con el tiempo, los alumnos hubieran sido capaces de encargarse de todo el proceso con una ayuda mínima de la maestra.

Las voces de los niños

La siguiente etapa de mi investigación consistió en entrevistar a los niños porque quería saber qué pensaban del proceso y qué creían que se conseguiría. Los alumnos consideraban que las reuniones de clase hacían que la nuestra fuese especial. Tenían la sensación de que el diálogo les daba voz en la marcha de la clase, una oportunidad que pocos habían experimentado antes. Creo que esta

oportunidad les ayudaba a aumentar su sensación de dominio de la evolución de nuestra comunidad, como muestran algunos comentarios suyos: Puedes expresar tus sentimientos y lo que quieres. Es como si tuvieras privilegios especiales.

Las reuniones de clase son muy buenas porque nuestra clase puede tomar sus propias decisiones. La clase lo hará mejor que si la maestra tomara las decisiones en el curso, porque no a todos les gustaría eso porque, bueno, la clase sería muy aburrida. Consideraban que las reuniones de clase eran "*sobre los problemas de la clase*", así como una oportunidad para celebrar las "*cosas buenas*". El reconocimiento del éxito de las rutinas de nuestra clase ayudaba a reforzar las normas en desarrollo de nuestra clase, un paso importante en la construcción de la comunidad. Muchos sentían también que las reuniones de clase les brindaban un foro para obtener ayuda con respecto a problemas recurrentes.

Los alumnos también reconocían el valor de la oportunidad de construir juntos el conocimiento, en vez de hacerlo en aislamiento. VYGOTSKY (1978) cree que el aprendiz tiene más éxito en colaboración que si está solo. Los alumnos apoyaban esta idea cuando comentaban cómo influían otras personas en su forma de pensar y cómo juntos generaban más soluciones posibles a los problemas:

Es bueno, porque da más ideas.

A veces, cuando habla la otra persona, te olvidas de lo que ibas a decir, [pero el escuchar a otro] te hace pensar más en lo que ya estabas pensando.

Sus comentarios mostraban también que se daban cuenta de que tenían que aprender y utilizar las técnicas sociales con el fin de que las reuniones tuviesen éxito:

Aprendes que las demás personas tienen su turno.

Las personas esperan su turno cuando hay una que está en medio de su discurso.

Se escuchan unas a otras. Cuando estás hablando, no te interrumpe nadie.

Los alumnos no sólo aprenden que estas técnicas son importantes, sino que también las utilizan en sus conversaciones. Por ejemplo, durante tres meses, la frecuencia de solapamientos de unos discursos con otros decreció. Aunque todavía se producían a veces, los alumnos estaban mucho más dispuestos a dejar que prevaleciera una sola voz y no insistían en hablar al mismo tiempo que otro. Estaban descubriendo la importancia de seguir el turno en la conversación.

Varios alumnos descubrieron también que estas nuevas técnicas de conversación y de resolución de problemas pueden extenderse más allá de la clase y utilizarse para superar dificultades entre los miembros de la familia. Un alumno

dijo: "Las reuniones de clase también pueden ayudar a tu familia, porque, umm, algunas personas suelen pelearse en mi familia y ahora yo puedo ayudarles a hablar". MURPHY y SUS COLABORADORES (1991) concluyen también que las técnicas aprendidas en las reuniones de clase se extienden más allá de la clase a otras áreas de la vida de los niños. Como enfatiza BARNES (1976), el establecimiento de esta relación entre el saber educativo y el saber necesario para la acción en la vida cotidiana debe estar presente en todo aprendizaje. Así, mediante sus voces y acciones, los niños han reforzado mi creencia en el valor del desarrollo de una comunidad colaboradora de clase y en la influencia que pueda tener en otros campos de su vida.

El lenguaje común de la comunidad

A través del análisis de las sucesivas transcripciones de nuestras reuniones de clase, he visto también cómo se desarrolla con el tiempo un lenguaje común. Las palabras y las frases que se introdujeron en las primeras reuniones, las utilizaban los alumnos en las reuniones posteriores. Estaban también haciendo suyo un lenguaje común, verbalizando las normas del aula y de la escuela incluidas en las reglas de clase que teníamos expuestas.

A continuación, aparece una transcripción parcial de nuestra reunión inicial. Pone de manifiesto mis intentos de ayudar a orientar la conversación con el fin de que pudiésemos llegar a un plan de acción. Las *palabras en cursiva* reflejan los términos introducidos y discutidos antes en clase.

MAESTRA: ¿Qué hacemos cuando alguien dice algo que nos molesta?

JAMES: *Decirle que se esté quieto* y, si sigue haciéndolo, decírselo a la maestra.

MAESTRA: ¿Que más?

JILE: *Por favor, deja de hacer eso, me está molestando. X, ayuda un poco.*

MAESTRA: ¿Qué hay que hacer con las personas que no sigan las reglas?

JAMES: Enviarlas a la Sra. Night (vicedirectora).

MAESTRA: ¿Alguna otra sugerencia? ¿Tenemos que aguantar a las personas que nos dicen motes?

TODOS: No.

MEL: *Irse... hablar con ellas... utilizar tus palabras... ignorarlas.*

Tuvieron que pasar varias reuniones antes de que los alumnos empezaran a establecer conexiones entre los puntos del orden del día y sus propias vivencias fuera del aula. No obstante, la transcripción siguiente, de la grabación de una reunión posterior, pone de manifiesto que los niños están empezando a hacerlo, mientras asumen un papel más destacado en la dirección de la conversación. Aunque siguen señalando las reglas de clase como posibles soluciones a los problemas y utilizando el lenguaje de la clase en desarrollo para orientar la

conversación, también amplían el marco de la misma para incluir vivencias personales ajenas al aula para apoyar o cuestionar posibles soluciones. Es más, se observa el aumento de la longitud de la mayoría de las intervenciones y, en algunos casos, los niños están comenzando a dar alguna justificación de sus sugerencias. Están verdaderamente preocupados por llevarse bien con los demás y discuten sobre los medios para solucionar las situaciones conflictivas.

- MAESTRA: Bueno, vamos a empezar con el primer punto de nuestro orden del día, que es la cuestión de no llevarse bien entre compañeros...
- ¿Hay alguna sugerencia que pueda ayudar a alguien que tenga problemas de este tipo en nuestra clase?
- BRAN: Hay que *dejar las manos quietas* porque puedes hacerle daño a otro y después hacerte daño él a ti y acabar los dos de mala manera.
- JAMES: Si *les dices que se estén quietos* y no se paran, ir a la maestra y, si no se paran después de que se lo diga la maestra, ir al despacho a pedir ayuda.
- ELLY: También puedes *decírselo a ellos*, por tu cuenta, ir a tus amigos para que estén contigo y que te ayuden a explicárselo.
- SHANE: Creo que si alguien te molesta, debes *tratar de convencerle* y si no deja de molestarte, lo mejor es *apartarte de él*.
- JOHN: Yo creo que si alguien se mete contigo y tú *le dices, por favor, que no lo haga*, pero no para, *no vuelvas a juntarte con él*.
- AL: Yo creo que si te molestan y tú se lo dices a la maestra y en el siguiente recreo vuelven a molestarte, vete a la maestra de su clase.
- JAMES: ¿Quieres decir a su propia clase?
- AL: Ummmm.
- SHANE: Yo creo que si no dejan de meterse contigo, debes decírselo a la maestra y ya se encargarán ellos de guardar las distancias.
- MEL: Si ellos te siguen molestando, debes esconderte y no jugar con ellos.
- CHRIS: Yo creo que cuando alguien se mete contigo, lo mejor es que *te vayas* y, si te siguen, te vuelves y no se lo digas a la maestra, pero *diles lo que te gustaría que hiciesen y lo que no te gustaría y lo que quieres que hagan, en cambio*.
- SHANE: Lo que Chris dice es que si te siguen molestando, debes irte.
- CHRIS: Pero Shane, si consigues escaparte, muy bien.
- JAMES: Ellos te seguirán... y quizá debas decírselo a la maestra, porque pueden dejarlo y si no se paran, les dices que vas a dar parte de ellos y si no te dejan en paz, lo haces.
- STEVE: ¿Qué haces si te cogen antes de que se lo digas a la maestra?
- JESSY: Cuando vayas a casa, puedes decírselo a tus padres y ellos pueden

- ayudarte yendo a su casa y hablando con sus padres.
- JOHN: Si algunos te molestan, déjalos solos y a lo mejor después quieren ser amigos tuyos.
- AL: Yo tuve un problema en mi antigua escuela con Jerry, cuando él empezó a meterse conmigo... Después, cuando yo tomaba el autobús con mis amigos, lo que solíamos hacer es, bueno, nosotros teníamos la misma canguro, ¿no?... así que bajábamos la calle, porque él sabe dónde está mi casa, pero no sabe quién es mi canguro, ¿no? Íbamos a la casa de mis amigos y yo entraba corriendo. Él pasaba, empezaba a andar despacio. O sea, puedes ir a casa de tus amigos y ellos pueden ayudarte a hablar con él.
- CHRIS: Recuerdo una vez que se estaban metiendo conmigo y con un grupo de amigos míos. Sacamos al perro y salieron corriendo.
- MARK: Yo creo que debes defenderte, *hablarles tú mismo* y si siguen, decir selo a la maestra y, si siguen aún, decírselo al director.
- AL: Mark, ¿qué quieres decir con "*defenderte*".
- MARK: Defenderte *con tus palabras*.
- JOHN: Si es después de la escuela, díselo a tus padres.
- STEVE: ¿Y qué haces si siguen?
- BRAN: Si te encaras con ellos, eres el único que va a tener problemas, *por que si le peleas con ellos alguno va a salir mal*. El desarrollo de un lenguaje común, el papel cambiante del maestro y el predominio de las voces de los niños son pruebas del desarrollo de la comunidad colaboradora de clase.

COMENTARIOS SOBRE NOVELAS

En el segundo trimestre, introduje la práctica de los comentarios de novelas. El formato de conversación era similar al de las reuniones de clase, pero el comentario se centraba en las cuestiones planteadas por los alumnos sobre el contenido del relato. Los diálogos daban ocasión para que los alumnos hablaran sobre las respuestas al libro e hicieran preguntas, así como para aclarar las respuestas de los compañeros, de modo parecido a las experiencias de RAPHAEL y MCMAHON (1994) con las conversaciones sobre libros. Yo leía en voz alta la novela *Julie's Tree*. Escogí esta novela porque sus personajes eran de edad semejante a la de mis alumnos; trataba de la amistad, una cuestión importante a esta edad, y tenía un argumento que llevaba de manera natural a la intervención de los alumnos en la predicción de los acontecimientos futuros. Además, la mayoría de mis alumnos trataría por todos los medios de leer individualmente el libro. En SU experiencia de lectura en voz alta, CHAMBERS (1988) descubrió que la elección del libro era importantísima,

Cada jornada, leía un capítulo de la novela a toda la clase, mientras los alumnos estaban sentados en grupo sobre la alfombra. Al acabar el capítulo, los alumnos se ponían en círculo, en la formación habitual de las reuniones de clase. En este momento, invitaba a los alumnos a que hablaran sobre los acontecimientos del relato y ellos presentaban los temas de discusión. En contraste con las reuniones de clase, los comentarios sobre novelas no tenían orden del día. Como iniciamos esta actividad tras unos meses de experiencia de reuniones de clase, los alumnos no estaban preparados para levantar la mano para pedir la palabra, sino que esperaban una oportunidad para intervenir en el diálogo. Por regla general, nuestros comentarios se centraban en hacer predicciones y debatirlas, así como en elaborar explicaciones de los acontecimientos y personajes del relato. La duración de los comentarios oscilaba entre 15 y 35 minutos y concluían cuando me daba la sensación de que los niños empezaban a tener dificultades para prestarse atención unos a otros. Cada reunión se grababa y se transcribía.

El diálogo sobre las conexiones: la función de la maestra en los comentarios sobre novelas

Como dije en relación con las reuniones de clase, hay cambios conscientes que la maestra o maestro hace cuando interviene en la investigación-acción, como, por ejemplo, la facilitación de aprendizajes nuevos mediante actividades guiadas, los planes para modificar los diálogos posteriores, así como las decisiones que se toman mientras se participa en la conversación. El diálogo transcrito tenía para mí un valor incalculable porque me ayudaba a planear el aprendizaje futuro y a tomar decisiones sobre la forma de proceder en los diálogos posteriores. Sin embargo, en los comentarios sobre novelas, yo no me limitaba a escuchar y a tratar de contenerme, como hacía en las reuniones de clase, sino que me ocupaba de realizar aportaciones que hicieran avanzar el comentario en direcciones nuevas.

La cuestión no es *si* intervenir en la conversación, sino *cuándo y cómo* hacerlo. En ambos tipos de diálogos moderados por los alumnos, las decisiones instantáneas acerca de cuándo y cómo intervenir con el fin de orientar y contribuir al aprendizaje de los alumnos exigen una combinación de conocimientos, técnicas y juicio intuitivo que sólo se consigue participando en el diálogo. La comprensión de las experiencias previas de aprendizaje de los alumnos y la conciencia de las conexiones que haga falta establecer para facilitar el aprendizaje futuro son fundamentales. Esto supone trabajar en la "*zona de desarrollo próximo*" de los alumnos (VYOOTSKY, 1978).

Un ejemplo de esto ocurrió cuando un alumno hizo un comentario particular al final de un capítulo, sin aportarlo al diálogo. Dijo: "*¿Por qué hacen eso*

los autores? ¿Por qué acaban precisamente en ese momento?" Se refería a la manera de concluir el capítulo utilizada por el autor. Un niño se había caído de un árbol y no sabríamos lo que le había ocurrido hasta el capítulo siguiente. Como los compañeros no trataron esta cuestión en el diálogo posterior, dirigí la conversación hacia su comentario e iniciamos un breve diálogo sobre un elemento importante de la técnica del escritor: el suspense.

MAESTRA: John, ¿te importaría mencionar lo que has dicho cuando hemos acabado el capítulo de hoy?

JOHN: Los relatos acaban siempre en el momento mejor, acaban siempre en el momento mejor, nunca en los momentos malos, como cuando alguien dice: "*Socorro, auxilio*" y es muy interesante, el final siempre es interesante.

AL: Un gancho.

JOHN: Sí, te deja enganchado.

JILE: Es como un programa de televisión; cuando te tiene en vilo, van a publicidad.

CHRIS: Y quizá lo hagan porque quieren que hagas tu propio relato.

ELLY: Es posible que lo hagan porque hay gente que querrá tener el libro para saber lo que va a continuación.

AL: Yo creo que quieren que sigas leyendo el libro.

JAMES: Ha llegado a lo que yo he dicho.

MAESTRA: ¿Alguno de vosotros ha tratado de acabar sus relatos en un momento interesante o con suspense? TODOS: Sí (es

difícil).

MAESTRA: Creo que John ha planteado una cuestión interesante sobre cómo piensan y escriben los escritores y tendremos que estudiarla más a fondo.

El comentario ya había durado bastante, por lo que lo concluimos allí. Sin embargo, al intervenir en el diálogo, pude hacerme una idea nueva de lo que pensaban los niños sobre el suspense como herramienta del escritor. Hice planes para introducir esa semana, en las horas de lenguaje, unas clases dedicadas a buscar ejemplos de suspense en el texto y hablar de la manera de utilizar los niños esta técnica en sus propios escritos. Yo tenía que ampliar su idea del suspense, llevándola más allá de lo que ya habían verbalizado y conectándola con la experiencia práctica de escribir. El establecimiento de lazos entre la lectura y la escritura son objetivos míos como maestra, pero creo que son más valiosos cuando son los niños quienes sacan el tema. Esto les hace conscientes de su dominio de la cuestión que, a su vez, contribuye al desarrollo de la comunidad.

Aunque parte de mi papel consiste en el compromiso de apoyar los esmeril los alumnos para que den sus propias respuestas a las preguntas que les

llaman la atención, también tengo la responsabilidad de ayudar a los individuos y a la comunidad en su conjunto para llegar a comprender los temas generales de la novela. Como maestra, ya había tenido que esforzarme en este campo. Los juegos de novelas, acompañados por unos manuales de enseñanza que subrayaban las cuestiones específicas que había que tratar en relación con la comprensión me frustraban. No fui capaz de ayudar a los alumnos a establecer conexiones entre los libros y los temas más generales de nuestra vida diaria hasta que comencé a traspasarles el control a través de los comentarios sobre las novelas.

Análisis de la conversación

Cuando analicé las transcripciones, me di cuenta de que algunas de las predicciones que habían hecho antes los alumnos sobre la novela eran ciertas, mientras que otras eran contradichas por los acontecimientos posteriores. Me preguntaba si serían capaces de identificar pautas en sus propias predicciones. También me preguntaba si los alumnos serían capaces de ver cómo cambiaban sus ideas y creencias sobre los personajes y los acontecimientos en el curso de varios capítulos o, en algunos casos, permanecían invariables. Decidí destacar este tipo de conversación ante los alumnos transcribiendo sus predicciones en pliegos grandes de papel.

Al escribirlas, comencé a descubrir la riqueza de los conocimientos que estábamos llevando al texto. A continuación, vemos un ejemplo de sus creencias acerca de la anciana del relato durante los cinco primeros capítulos de la novela. En la tabla que elaboré, utilicé un código de colores para representar el capítulo al que se refirieran las ideas. Las ideas están escritas en el orden en el que aparecieron en el curso de cinco sesiones de comentario. No he utilizado las citas textuales porque traté de combinar aportaciones similares en un único enunciado.

La anciana está ahí para proteger el árbol.

Creo que ella es una bruja por el gato que tiene.

Ella va a matar el árbol con un hechizo.

Ella apresa a Julie y sus amigos. Quizá los mate o los abraze.

Ella va a pronunciar un hechizo para salvar el árbol.

La anciana va a morir.

No es una bruja. Sólo quiere recuperar su gato.

Va a llamar a la policía por Julie y sus amigos.

Quizá fuera ella la que hizo que Sandy se cayese.

Después de hacer esto, me di cuenta de que los niños estaban basándose en su experiencia pasada con otros relatos para tratar de comprender al personaje. En relación con cada personaje del relato, había niños cuyas predicciones ponían de manifiesto la creencia de que el per-

sonaje era malo. Esto nos abría una nueva vía para estudiar la cuestión como clase. Yo conseguí ayudar a los niños a seguir en retrospectiva sus propias percepciones del bien y del mal y descubrir desde dónde habían evolucionado tales percepciones. En un día posterior, los niños trabajaron en pequeños grupos para categorizar a los personajes como buenos o como malos, justificando sus decisiones.

Como podemos ver por las predicciones anteriores, las justificaciones que se producían de forma natural en los comentarios sobre novelas se basaban en creencias del estilo de que el hecho de tener un gato hacía que una anciana fuese una bruja. Es probable que no me hubiese percatado de estos tipos de conexiones, que los alumnos habían hecho ante experiencias literarias anteriores, incluyendo probablemente cuentos de hadas, si no se hubiese transcrito el diálogo. Los niños ya estaban utilizando las creencias del bien y del mal para orientar sus predicciones, pero necesitaban que la maestra les ayudara a progresar hacia una comprensión más general del bien y del mal que no hubieran conseguido por su cuenta. Pudimos estudiar y dialogar acerca de cómo las experiencias literarias pasadas influyen en nuestra interacción con los libros y con nuestros propios escritos como autores. El examen de la conversación me permitió planear actividades que sirvieran de andamio o de apoyo a los alumnos, extendiendo su comprensión a áreas que trascienden su nivel actual. Yo era una aprendiz junto a ellos. Pensaba en nuevas formas y esto era una nueva prueba de la comunidad colaboradora en evolución.

Las voces de los niños

CHAMBERS (1985) indica que, cuando los niños dialogan sobre libros, escuchándose mutuamente unos a otros y respondiendo a lo que escuchan, no sólo adoptan los pensamientos de los otros es decir, hacen suyos los pensamientos de otras personas, sino que empiezan también a pensar cosas que no podrían haber pensado de otra manera. Los niños fueron capaces de comentar este proceso en nuestras entrevistas. En estos diálogos reflexivos, los alumnos comienzan a desarrollar una perspectiva metacognitiva sobre su actividad, así como un lenguaje para hablar sobre su "*panorama interior*" (BRUNER, 1986). Ese pensamiento reflexivo desempeña un papel importante en la construcción de la comunidad.

Como en las entrevistas de las reuniones de clase, los alumnos comentaban el valor de las oportunidades para construir el conocimiento juntos escuchando las ideas de los demás. Sus comentarios demostraban también la conciencia del impacto de la colaboración en su propio pensamiento:

Hablar da más ideas.

Da muchas más cosas que podemos decir porque estaremos pensando y utili-

zando algunas palabras que han utilizado o utilizando las mismas oraciones que emplearon, añadiendo más cosas.

Descubro que las personas dicen cosas diferentes y después, piensas en una idea que se basa un tanto en ellas.

Preguntamos a los alumnos qué valor veían en los comentarios sobre novelas, en comparación con sus experiencias anteriores que suponían escribir resúmenes del relato y la respuesta a unas preguntas. Muchos tenían la sensación de que se aprendía más con los comentarios sobre novelas, porque se insistía más en sus ideas:

Cuando tienes un papel con preguntas es como si te limitaras a hacer preguntas, pero, al hablar, necesitas tener más ideas en la cabeza, por lo que sabes más cuando hablas.

En los comentarios sobre novelas, te escuchan más.

Creo que hablar es mejor (que escribir) porque, si haces preguntas, consigues ideas, pero, de la otra forma, se te acaban las ideas.

Los comentarios sobre las novelas son mejores (que escribir) porque puedes tener más ideas y pueden no estar en la página que tienes.

CHAMBERS (1985), en su trabajo sobre los niños y la literatura, descubrió que los niños son críticos naturales, pero nosotros lo desconocemos porque no escuchamos ni hacemos las preguntas correctas. De modo semejante, GALLAS (1995) descubrió que las preguntas de ciencias que hacía no eran tan interesantes como las rutas por las que le llevaban las preguntas de sus alumnos. Los comentarios sobre las novelas dan a los alumnos la oportunidad de plantear y explorar sus propias preguntas. Como maestras y maestros, a veces juzgamos demasiado rápido que un alumno no comprende cuando no puede responder a nuestras preguntas. El hecho de traspasar el control del diálogo a los alumnos es un medio de abrir nuevas puertas a la comprensión para todos los miembros de la comunidad.

COMPARACIÓN DE LOS DIÁLOGOS

La codificación puso de manifiesto algunas características del diálogo. En las reuniones de clase, se suscitaban sugerencias y se estudiaban posibles soluciones a los problemas. En los comentarios sobre las novelas, pasábamos el tiempo haciendo predicciones relativas a los acontecimientos del relato y a los personajes y facilitando algunas justificaciones de nuestros pensamientos. Sin embargo, a pesar de las diferencias de funcionamiento, los dos tipos de conversaciones se parecían como ejemplos de co-construcción. Las conexiones conscientes a las que se referían los niños como "*a caballito*" de las ideas de otras personas eran las más corrientes en los comentarios sobre novelas, por ejemplo: Tengo algo que decir a Chita sobre lo que dijo al final.

Me gusta lo que ha dicho Jile, pero... Quiero ir a caballito de Jessy porque, cuando dijo... Quiero añadir a lo dicho por Bran...

Las conexiones con las ideas de los otros comenzaron a producirse en las reuniones de clase, pero su desarrollo requería más tiempo y se producían con menor frecuencia que en los comentarios sobre las novelas. Es cierto que los comentarios sobre las novelas comenzaron más tarde, después de la experiencia adquirida en las reuniones de clase, pero eso no parece que constituya una explicación suficiente de la diferencia. La diferencia entre el funcionamiento de los dos tipos de diálogo también parece importante.

Cuando se les pidió que compararan las reuniones de clase con los comentarios sobre las novelas, los alumnos consideraban que ambos tipos de diálogo eran muy diferentes. *"Son diferentes porque uno se refiere a problemas de la clase y el otro se refiere al libro"*. En realidad, las reuniones de clase tratan de cuestiones sociales mientras que los comentarios sobre las novelas se centran en el contenido del relato. Varios alumnos tenían también la sensación de que los comentarios sobre las novelas suponían un desafío mayor porque la memoria desempeñaba en ellos un papel significativo a la hora de contribuir a la conversación: *"Las reuniones de clase son como discutir problemas en el aula, por lo que son más fáciles de hacer porque no tienes que recordar cosas"*.

Para cuestionar la predicción de alguien en los comentarios sobre las novelas, hace falta recordar los acontecimientos de la historia, mientras que, en las reuniones de clase, el alumno puede limitarse a recurrir a su experiencia personal previa. En las entrevistas, muchos alumnos indicaron que el primer tipo de recuerdo era difícil, lo que les impedía participar de forma tan activa como en las reuniones de clase. En consecuencia, parece más importante dar oportunidades de diálogo en diversas áreas curriculares para que todos los alumnos puedan desarrollar su voz en la comunidad.

El valor de los diálogos moderados por los alumnos

La práctica del diálogo moderado por los alumnos en el aula, en forma de reuniones de clase o de comentarios sobre novelas, es importante tanto para la construcción del conocimiento como para el desarrollo de la comunidad. Nuestra comunidad fue evolucionando a medida que hablábamos. Cuando participábamos en el diálogo, hacíamos nuestras las herramientas de la conversación, las técnicas de conversación como la escucha y el respeto de los turnos se convertían en normas establecidas y las decisiones relativas a las rutinas redefinían nuestra práctica diaria. Los puntos del orden del día constituyen una prueba adicional de la evolución de nuestra comunidad. Con el tiempo, tratábamos menos de resolver problemas conductuales y nos centrábamos más en determi-

nar cómo debía ser nuestra comunidad. Los datos, las voces de los niños y el cambio de mi papel son pruebas de esta evolución de la comunidad.

El crecimiento metacognitivo resultó muy evidente en las entrevistas de los alumnos cuando hablaban de lo que habían aprendido en los diálogos moderados por los alumnos. Los alumnos de 3º fueron capaces de articular cómo habían influido las aportaciones de sus compañeros en su propio pensamiento. Sabían que estaban co-construyendo una forma de comprender las cuestiones que no podían haber hecho solos y veían la importancia de las técnicas de conversación en el proceso. Esta comprensión metacognitiva no se hubiera producido en un diálogo más tradicional, moderado por la maestra.

LA CONEXIÓN DE LA VISIÓN, LA PRÁCTICA Y LA TEORÍA

NEWMAN (1987) cree que todo lo que hacemos como maestras y maestros se funda en nuestras premisas sobre el aprendizaje, la enseñanza y el conocimiento. Esta investigación ha demostrado que tenía razón. Pero también ha confirmado su afirmación posterior acerca de la necesidad de cuestionar nuestras premisas, porque yo he descubierto que la recogida y el análisis de los datos tenían una importancia fundamental para el examen de mis premisas sobre mi forma de enseñar y la forma de aprender de mis alumnos. Sólo después de examinar las transcripciones de los diálogos descubrí el grado de complementariedad y de interdependencia entre los dos tipos de diálogo. Si no hubiera tenido un registro del diálogo, no hubiera descubierto las ventajas de los diálogos moderados por los alumnos y no hubiera desarrollado la idea que ahora tengo de mi papel en el proceso. Ese conocimiento informa la práctica futura. Ahora, considero que la práctica del diálogo moderado por los alumnos es una parte fundamental de todos los aspectos de una comunidad de clase. Sin el registro de los diálogos o sin comprender la teoría de Vygotsky, no podría haber examinado mi práctica habitual. Todo esto destaca la relación entre la visión, la práctica, los datos y la teoría. Los cuatro elementos interactúan continuamente cuando se emprende la investigación-acción.

Al mismo tiempo, mi análisis de los datos me llevó también a comprender mejor la teoría sociocultural. Me di cuenta de que, incluso en mi forma de participar en la conversación, estaba ejemplificando mi visión del aprendizaje ante los alumnos. Estaba activando mi convicción de que no teníamos todas las respuestas y que, escuchándonos unos a otros, podíamos aprender más juntos de lo que nunca pudiéramos haber aprendido participando en unas conversaciones tradicionales entre maestra y alumnos. También descubrí que las técnicas sociales evolucionan a medida que se despliega la comunidad. En el pasado, había empleado mucho tiempo haciendo que los alumnos practicasen las técnicas sociales en juegos de rol antes de emprender tareas en colaboración, pero ahora

sé que esas situaciones artificiales no hacen falta. De hecho, esto es un aspecto inherente a la teoría del aprendizaje, a través de la interacción social, de Vygotsky, pero sólo llegué a comprenderlo mediante el examen de mi propia práctica.

Los descubrimientos de esta investigación-acción sólo renuevan el ciclo de cuestiones y posibles investigaciones futuras de otros tipos de diálogos moderados por los alumnos. Cuando concluye este viaje, otro está a punto de comenzar. El ingrediente esencial de este proceso es la disposición de la maestra o maestro para mejorar su arte y poner en común su experiencia. Al embarcarnos en estos viajes, se enriquece el aprendizaje de todos los miembros de la comunidad.

CAPÍTULO 5

APRENDER A PRESTAR ATENCIÓN A OTROS MODOS DE DAR SENTIDO A LAS COSAS

Gordon Wells

Hace unos años, me encontraba visitando el aula de uno de los colegas del DICEP, en una escuela multicultural del centro de Toronto. En realidad, era mi primera visita a esa clase concreta y pretendía empezar a conocer a sus miembros, ya que esperaba pasar con ellos muchos días más, porque la maestra y yo estábamos planeando investigar formas de adoptar un enfoque de investigación al trabajo en ciencias. Como una forma más de tomarle el pulso a esta comunidad de clase, monté una cámara de vídeo y la dejé funcionando mientras andaba por el aula, de un grupo a otro. Creía que la cámara me daría una segunda perspectiva, de manera que pudiera "ver" los acontecimientos de un modo imposible para un participante. No obstante, como explicaré, hizo mucho más que eso, porque lo recogido en la grabación ha modificado significativamente mi forma de entender el aprendizaje y la enseñanza; también me ha ayudado a desarrollarme como maestro-investigador.

PREGUNTA: ¿PUEDE CURVARSE LA LUZ?

En los acontecimientos que voy a contar, ocupan un lugar destacado Jasmín y Alex, dos alumnos chino-canadienses, que trabajaron juntos en un experimento de ciencias. Como los demás niños de esta clase de 3º y 4º, acababan de empezar a explorar los fenómenos de la luz y el color y, en aquella mañana

na concreta, estaban siguiendo las instrucciones de su maestra para encontrar una pregunta cuya respuesta les interesara estudiar, seleccionándola de entre diversos materiales que ella había puesto a su disposición. Junto con espejos, pilas y bombillas, láminas coloreadas de acetato y pinturas y demás materiales por el estilo, la maestra había llevado también una serie de libros, algunos de los cuales contenían ideas para realizar experimentos. Jasmín y Alex escogieron su tema de uno de estos libros y, como recogió la cámara, durante la primera parte de la mañana, prepararon y llevaron a cabo el experimento sugerido.

En pocas palabras, el experimento requería utilizar una caja de cartulina, en este caso, una caja de zapatos, y recortar en un extremo de la misma dos estrechas ranuras verticales dejando entre ellas una distancia de unos 2 cm. Tras colocar un tarro de agua en medio de la caja, tendrían que dirigir en horizontal la luz de una linterna a través de las ranuras, de manera que los rayos pasaran a través del tarro de agua. Como se les informaba, esto haría que los rayos se curvasen, un fenómeno que podrían observar mirando al fondo de la caja, entre el tarro y el extremo de la caja opuesto a la luz, en donde verían que los rayos de luz se cruzaban. En el libro, estas instrucciones iban acompañadas por una representación esquemática de lo que verían.

Una vez escogido el tema, Jasmín y Alex prepararon los materiales y, con el fin de "*ver el cruce de la luz*", colocaron el montaje experimental debajo de la mesa de la maestra (después de haber puesto unas cortinillas que resguardaran de la luz natural). Después, tras comprobar que podían reproducir el efecto del cruce de la luz, estaban ansiosos por compartir su éxito con los demás. Esta era la fase en la que yo me acercaría a ellos. No obstante, en ese momento, no sabía lo que habían estado haciendo, pues, hasta entonces, había estado visitando a otros grupos.

Cuando me senté a un extremo de la mesita en la que estaban trabajando, Alex estaba de pie, de cara a mí, al otro extremo de la mesa y Jasmín estaba a mi izquierda; la caja de zapatos estaba sobre la mesa, entre nosotros, con el extremo en el que se habían recortado las ranuras delante de mí. Comencé pidiéndoles a los dos niños que me hablaran de la pregunta que les había interesado y qué habían descubierto. Lo hicieron con mucho detalle, mostrando y describiendo lo que habían hecho (las convenciones de transcripción aparecen en el apéndice).

- 2 JASMÍN: Bueno, tuvimos . bueno primero nuestra pregunta era .
¿puede la luz la luz brilla siempre en línea recta recta hacia adelante?
(Gesticula mucho con la mano derecha, moviéndola en horizontal de derecha a izquierda)
- 3 GW: ¿Y lo hace?

- 4 JASMÍN: No . porque se curva . porque antes cuando <preparamos
esto> lucía allí
- 5 GW: Sí
- 6 JASMÍN: miramos recto a través de allí y estaba muy oscuro . cuan
do se cubrió estaba oscuro y había sólo una linterna y la pusimos allí en recta
(señalando donde habían puesto la linterna. Mientras ella habla, Alex se mueve
para ponerse a su lado y muestra donde brillaba la luz) pero no podía seguir recta
allí porque
- 7 GW uuuuuuu
- 8 JASMÍN: sería demasiado brillante y recta
- 9 ALEX: Sería demasiado recta
- 10 JASMÍN: Y así pusimos también la pusimos muy lejos y entonces no
había luz y así la movimos un poco
- 11 GW: Así que tuvisteis que llevarla hasta la distancia correcta
- 12 ALEX: Y lo pusimos ***
- 13 JASMÍN: Al principio hicimos esto y después y después hicimos esto
(mostrando cómo habían variado la posición de la linterna)
- 14 GW: Sí
- 15 ALEX: Y aquí estaba el cruce

Lo que, por desgracia, no puede recoger esta transcripción es el entusiasmo con el que los dos niños describían lo que habían hecho, aunque resultara evidente en su entonación (nótese el solapamiento de los turnos de palabra, señalados mediante el subrayado), sus frecuentes gestos y sus expresiones faciales excitadas.

Evidentemente, Jasmin y Alex estaban convencidos de que habían visto cruzarse los rayos de luz, pero yo desempeñaba el papel del escéptico. A plena luz del aula, el cruce de los rayos no se apreciaba y, en todo caso, yo quería ver si, además de describirlo, podían explicar el fenómeno que les interesaba. "*¿Cómo SABÉIS que los rayos de luz se cruzan?*", pregunté, haciendo especial hincapié en *sabéis*. "*Lo hemos visto*", replicó Alex de forma completamente razonable y Jasmin continuó:

- 40 JASMÍN: Porque brilla a través . y um sale <a través de allí> y des
pués <llega a> esta parte (señalando) y hace una especie un-
- 41 ALEX: -un cruce

Pero yo seguí aún mostrándome poco convencido y, cuando acabaron de describir lo que habían visto, volví a la carga:

- 48 GW: Y yo veo dos rayitas de luz allí "Cómo sé . que no es que esa

- 49 ALEX: línea (señalando la ranura de la izquierda) que esa línea de allí
Ahí está el cruce (excitado, cuando mira al extremo de la
caja)
- 50 GW: ¿no va a la . línea de la izquierda? (= barra vertical proyectada en el lado
izquierdo del otro extremo de la caja) Me estás diciendo . que la luz que va allí.
- 51 JASMÍN: Sí
- 52 GW: cruza y aparece a la derecha
- 53 JASMÍN: Sí
- 54 GW: ¿Cómo lo sé? ¿Cómo me lo puedes demostrar?

Es obvio que Alex considera que ver es creer y muestra poco interés aparente por mi distinción demasiado sutil entre causar y explicar el fenómeno. Sin embargo, Jasmín acepta el reto y, tras pensárselo un momento, indica que la curvatura de los rayos de luz está causada por el tarro de agua. Yo aún insisto: "*¿Cómo puedes . DEMUÉSTRAMELO, cómo puedes PROBARME que tienes razón?*" Para echarle una mano, le pregunto qué ocurriría si cubriera una de las ranuras a través de las cuales pasa la luz. Jasmín lo hace y observa que la barra de luz diagonalmente opuesta del otro extremo de la caja desaparece. Después, prueba a cubrir la otra ranura y, de nuevo, la barra diagonalmente opuesta desaparece.

Alex, que ha permanecido de pie observando, ve de inmediato la conexión:

- 92 LEX: Si cubres esa ranura
- 93 JASMÍN: es la que se cubre ¿ves?
Pero no le resulta fácil expresar su idea en los términos más científicos que trato de sacarle.
- 106 GW: Bueno . Muy bien así ahora ¿qué prueba eso?
- 107 JASMÍN: Eso prueba que el agua no
- 108 ALEX: -la luz se cruza um se cruza
- 109 GW: Eso es eso los rayos de luz se cruzan, por eso cuando cubriste la-
- 110 JASMÍN: Pero tú también tienes que encontrar los rayos para hacerlo.
- 111 GW: ¿Qué podría haber hecho eso?
- 112 JASMÍN: El agua- el agua que había en el tarro
- 113 ALEX: Yo creo que es el TARRO

Crejera o no en realidad que fuese el tarro, la diferencia de opinión entre Alex y Jasmín exigía, evidentemente, Otro experimento para zanjar la cuestión. Se puso un tarro vacío en vez del lleno y se repitió la prueba del dedo. Esto

"demostró" con toda claridad que era el agua y no el tarro lo que causaba que se curvaran los rayos de luz y dio la sensación de que tanto Alex como Jasmín comprendieron la significación de esta demostración empírica.

A continuación de este episodio, los dos niños explicaron entusiasmados lo que habían estado haciendo a la vicedirectora, que acababa de entrar en el aula. También explicaron su trabajo a su maestra, aunque de forma mucho más breve. Algún tiempo después, volví a reunirme con los niños cuando estaban preparándose para redactar su informe, tras haber colocado la cámara para grabar nuestra interacción. Durante este episodio, hablamos de quiénes podrían ser los destinatarios del informe. Jasmín sugirió que fuesen "*personas a las que no conocemos*" y qué información necesitarían conocer estos lectores si quisieran replicar el experimento. Este diálogo llevó a la construcción conjunta de una estructura de género adecuada para su escrito y a un borrador del posible contenido. No obstante, antes de que estuviera terminado, nos interrumpió la petición de la maestra de que se disolvieran los grupos y la invitación a Jasmín y Alex a que contaran a la asamblea lo que habían hecho y aprendido. El episodio final tuvo lugar la mañana siguiente, cuando los dos niños redactaron sus informes escritos. He aquí el primer borrador del informe de Jasmín: *Pregunta: ¿Puede curvarse la luz?*

1. *Materiales:* Una caja de cartón, un tarro de vidrio lleno de agua (para que el experimento resulte más claro, ponga colorante alimentario en el agua), una hoja de papel blanco que pueda colocarse en el interior de la caja de cartón, tijeras, regla, bolígrafo y una linterna que dé mucha luz.
2. *Lo que hicimos:* Primero, dibujamos dos ranuras estrechas en un extremo de la caja de cartón, dejando una distancia de dos centímetros entre ellas. Después, recortamos las rendijas, pusimos la hoja en el interior de la caja, procurando que quedara bien ajustada. Después, pusimos el tarro de agua en el interior de la caja de cartón, de manera que el tarro quedara detrás de las ranuras. En un cuarto (lugar) muy, muy, muy oscuro, encendimos la linterna para que la luz pasara a través de las dos ranuras.
3. *Observaciones:* Puede que se encuentre con que sólo puede ver dos ranuras en el extremo opuesto de la caja de cartón, pero eso no significa que haya hecho algo mal, si no me cree, pruebe a coger la linterna e inclinar la parte de atrás hacia arriba (ligeramente) y después inclínela hasta que quede nivelada de nuevo. Repita una y otra vez esta operación y verá el cruce, si no lo ve significa que la ha inclinado mucho o que ha hecho algo mal. Ahora, diga si no estaba muy seguro de que se cruza y quiere estar realmente seguro de que se ha cruzado, pruebe esto, use una mano para sostener la linterna y uno de sus dedos para tapar una de las ranuras y después levante el dedo, ahora mire al otro lado de la < aja de < anón donde la luz aparecerá y hágalo de nuevo

(mueva el dedo arriba y abajo) y se dará cuenta de que cuando tapa la ranura derecha desaparece la izquierda y cuando tapa la ranura izquierda desaparece la derecha, usted se preguntará por qué, Porque al tapar la ranura derecha, debería desaparecer la ranura derecha, no la izquierda, así esto le demuestra que, aunque no vea el cruce, sí está ahí.

4. *Otras preguntas que suelen hacer:* El Sr. Wells nos hizo a Alex (mi compañero) y a mí una pregunta: "*¿Qué creéis que causa que la luz se curve?*" Yo dije que era el agua pero mi compañero dijo que era el cristal, por lo que hicimos otro experimento. Lo que hicimos fue sacar el tarro de agua y meter otro tarro pero esta vez sin agua. Hicimos exactamente lo mismo y los probamos con el dedo otra vez, pero no hubo cruce. Por eso sabemos que era el agua.

5. *Comentarios:* Debo decir que tengo que darle las gracias [a mi maestra] por darme una oportunidad de hacer este experimento y aprender muchas cosas y también tengo que dar las gracias al Sr. Wells por ayudarnos a hacer este experimento, gracias a los dos. Otro comentario mío: el experimento fue muy limpio.

Jasmín

En este episodio, hay muchas características interesantes y volveré sobre algunas de ellas más adelante, pero primero quiero contar el resto de la historia.

REACCIONES DE OTROS MAESTROS

Mi reacción inmediata cuando salí del aula al final de la mañana fue que este episodio de aprendizaje y enseñanza había sido bastante satisfactorio y así, poco después de mi visita, transcribí la totalidad de la grabación para su análisis posterior. Durante el año o los dos años siguientes, mostré también extractos de la grabación en diversas ocasiones, al hacer presentaciones relativas a la importancia de la conversación para la co-construcción del conocimiento y al valor de empezar partiendo de experiencias prácticas directas, como base para avanzar hacia el "*saber teórico*" (WELLS, 1999). Por regla general, las reacciones eran favorables, aunque en todas las ocasiones hubo una minoría de docentes que opinaba que yo había hecho excesivo hincapié en mis propios planes, empujando a unos niños pequeños a que explicaran el interesante fenómeno de la curvatura de la luz, en vez de dejarles simplemente que disfrutasen con ello. Estas reacciones me dieron motivos para reflexionar, aunque no lo suficiente para hacerme dudar en serio del valor de tratar de relacionarme con los alumnos de tal manera que les estimulara a trabajar en sus "*zonas de desarrollo próximo*" (VYGOTSKY, 1978).

No obstante, el reto verdaderamente significativo llegó un par de años después, cuando daba una clase de análisis del discurso a un grupo de estudiantes de segundo ciclo. Yo quería que los integrantes de la clase trabajaran en la

descripción de una muestra auténtica de interacción en el aula y, como no quería que se sintieran obligados a hacer valoraciones negativas de la conducta de un profesor desconocido, escogí esta grabación en la que el docente era yo, asegurándoles que podían ser todo lo críticos que quisieran acerca del modo empleado por el docente para manejar la situación. Como demostraron los acontecimientos, fue una decisión afortunada.

Durante la mayor parte de la asignatura, trabajamos sobre la transcripción que yo había preparado, examinando las relaciones entre las aportaciones de los alumnos y del docente al discurso hablado. Sólo hacia el final del curso, volvimos a ver la grabación con el fin de considerar los aspectos no verbales de la interacción. En este punto, sin embargo, se puso de manifiesto con toda claridad que, en mi entusiasmo por acercar a los niños a una forma de pensar más científica, había pasado más o menos por alto el interés de Alex por replicar el fenómeno del cruce, prestando mucha más atención a Jasmín, que mostraba una mayor disposición por ajustarse a mis planes.

Cuando vi de nuevo la grabación con mis alumnos de segundo ciclo, todos ellos maestros con experiencia, no pude sino estar de acuerdo con su evaluación de mi conducta, mientras me moría de vergüenza al ver aquello. Desde luego, si en aquel momento me hubiese dado cuenta de ello, no habría sido tan tendencioso en mis interacciones con los dos niños y me preguntaba qué me habría llevado a comportarme de aquella manera. Al revisar la grabación, se me ocurrieron unas cuantas hipótesis. Quizá Jasmín mostrara, en mucha mayor medida que Alex, un interés por tratar de explicar, en vez de limitarse sólo a describir lo que habían hecho, ¿o acaso su inglés era mucho más fluido y, en consecuencia, era capaz de entrar mucho mejor en la actividad verbal que yo proponía? O quizá su estilo de interacción fuese mucho más expresivo que el de Alex más gestos y sonrisas de respuesta, lo que la convirtiese en una interlocutora más agradable. Para tratar de descubrir lo que me había llevado a comportarme como lo hice, decidí llevar a cabo un análisis mucho más detallado.

LAS DIMENSIONES NO VERBALES DE LA INTERACCIÓN

Cuando realizaba mis primeras investigaciones sobre el desarrollo del lenguaje de los niños, en una época en la que aún no era fácil disponer de cámaras de vídeo (WELLS, 1986), llegué a acostumbrarme a trabajar sólo con grabaciones magnetofónicas y con las transcripciones escritas de las mismas. Al trabajar de ese modo, no prestaba mucha atención a las dimensiones no verbales de la interacción, ya que, aparte de la entonación, no podían recuperarse de las grabaciones magnetofónicas. En consecuencia, me centraba de manera casi exclusiva en el "*contenido proposicional*" de la interacción, pasando por alto los significados expresados mediante los gestos, la mirada y la expresión facial; es decir, otorga

ba un peso mucho mayor al contenido ideal de la interacción que a los significados interpersonales y afectivos. No obstante, impulsado por los comentarios de mis colegas docentes, decidí estudiar estas dimensiones no verbales.

Sin embargo, el problema que de inmediato se pone de manifiesto cuando tratamos de prestar atención a la comunicación no verbal es que no hay unas convenciones aceptadas para representar estos aspectos de la conducta interactiva. A diferencia de los significados expresados con palabras en estructuras gramaticales, es difícil concretar los significados comunicados mediante los gestos, la mirada y la entonación y más difícil aún registrarlos de manera que otros puedan interpretarlos. Mientras la comunicación léxicogramatical se refiere, en su mayor parte, a categorías discretas de experiencia objetos, acciones y cualidades perceptibles, la no verbal varía en unas dimensiones continuas, activando los significados que transmite más que refiriéndose a ellos, y como estos significados no quedan recogidos en el texto escrito normal, solemos ser mucho menos conscientes de su forma de afectar el desarrollo de la interacción.

En consecuencia, la tarea final consistía en hallar un modo de representar estas dimensiones no verbales del significado de manera que pudieran incluirse en una transcripción impresa. Para la entonación, adapté las convenciones de transcripción de HALLIDAY (1967) y BRAZIL (1981), inventando unos esquemas relativamente sencillos para representar la mirada y la orientación espacial (véase el Apéndice). Sin embargo, la representación de los gestos resultó más complicada, dado que se ha estudiado relativamente poco en el contexto de la interacción conversacional. No obstante, con la ayuda de Mari Haneda, se elaboró un esquema bastante comprensivo, basado en el trabajo de McNEILL (1992).

El esquema descriptivo de McNEILL (1992) se centra exclusivamente en los gestos manuales que acompañan al habla. Sin embargo, de la grabación del experimento de Jasmin y Alex y su secuela, se desprende que hay otras formas de comunicación de significado de la conducta no verbal. Mientras los dos niños estaban preparando su aparato y, de nuevo, mientras llevaban a cabo su experimento debajo de la mesa de la maestra, sus acciones eran significativas en el sentido de interpretables por un observador como dirigidas a propósito a la consecución de un objetivo de la acción. Más tarde, cuando me describieron lo que habían hecho, reprodujeron en gran medida la misma conducta, pero ahora no se orientaba a reproducir el objetivo de conseguir que se cruzaran los rayos, sino a demostrar cómo habían llevado a cabo esta actividad. Basándonos en esto, descubrimos tres formas de actividad comunicativa no verbal: acción, acción demostrativa y gesto, diferenciándose, además, las formas gestuales indicativa, icónica, metafórica, actitudinal y enfática (véase la tabla 5.1).

Todas estas dimensiones diferentes de la comunicación no verbal, junto

con unos comentarios descriptivos, se representaron en forma tabular en una transcripción preparada por ordenador (la tabla 5.3 muestra un ejemplo). Este procedimiento de codificación se aplicó a todos los episodios narrados antes, llevándose a cabo un análisis para estudiar las pautas de interacción entre los tres

Tabla 5.1. Categorías de significado comunicado de manera visual

Categoría	<u>Código</u>
ACCIÓN	A
ACCIÓN DEMOSTRATIVA	Da
GESTO	
Deíctico	
Señalar a un coparticipante	Pv
Señalar un objeto o lugar concreto	Po
Trazar la trayectoria de un objeto o fenómeno	Pt
Señalar en abstracto un "concepto" al que se haya referido una manifestación hablada concurrente o anterior	Pe
Icónico	
Gesto que represente de forma icónica un objeto	Go
Gesto que se refiere a un elemento de la expresión concurrente	Ga/t
Metafórico	
Gesto que representa icónicamente un "concepto" de la expresión concurrente (p. ej., cerrar el puño para representar "contracción" o un movimiento horizontal de la mano, alejándose del cuerpo, con la palma abierta, para representar "estaba claro")	Ge
Gesto que representa una relación abstracta, como "equivalente a" o "en contraste con"	Gr
Gesto que representa un estado mental (p. ej., tocarse la sien para representar el acto de "pensar")	Gm
Gesto que representa la acción comunicativa, como "decir" o "escribir"	Gw
Actitudinal	
Gesto que representa un estado afectivo, p. ej., "placer"	Gf
Gesto que representa una actitud epistémica con respecto a la expresión concurrente, como "incertidumbre"	Gz
Enfático:	
Denominado "golpe" por McNEILL, este gesto típico de arriba abajo señala el énfasis o "marca la palabra o frase a la que acompaña como significativa, no por su propio contenido semántico, sino por su contenido pragmático" (1992, p. 15)	

Fuente: Tomado de *Linguistic and Education*, 10, G. Wells: Modes of Meaning in a Science Activity, pp, 307334. Copyright 2000, reimpresso con autorización de Elsevier Science.

participantes y comparar las formas de relacionarme yo, como docente, con los dos niños (véase un análisis más detallado en: WELLS, 2000).

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS

De este análisis se desprendieron unos resultados interesantes. En primer lugar, atendiendo a la orientación espacial de cada uno de los tres participantes con respecto a los otros, a la caja de zapatos y a su contenido, me di cuenta de que Jasmín tomaba la iniciativa de manera consistente. Fuera por accidente o por diseño, cuando los dos niños estaban describiéndome cómo habían llevado a cabo su experimento, ella se colocó al lado de uno de los laterales de la caja de zapatos, de manera que ella y no Alex podía manipular la linterna y demostrar exactamente cómo habían producido el efecto de cruce. Cuando Alex trató de desempeñar un papel más activo, Jasmín no dejó de controlar la linterna, quedando Alex relegado a la periferia, sin tener posibilidad de hacer más que tapar la caja con una libreta de ejercicios a fin de oscurecer el interior lo suficiente para que el efecto de cruce de los rayos fuera claramente visible. Más tarde, cuando estuvimos hablando sobre la redacción de su informe, Jasmín adoptó de nuevo una posición más dominante, en pie frente a mí, mientras que Alex se sentaba a mi lado izquierdo de nuevo, relativamente hablando, en la periferia.

También diferían los gestos de Jasmín y de Alex. En proporción, los gestos de Alex estaban asociados de manera predominante con el experimento mismo, repitiendo las acciones implicadas o señalando el camino seguido por los rayos de luz. En cambio, los de Jasmín mostraban una orientación más interpersonal; además de realizar gestos de acción relacionados con el experimento, casi un tercio de sus gestos pretendía demostrar y señalar con exactitud lo que habían hecho, mientras que otro cuarto expresaba sus sentimientos acerca de su propia participación en el experimento o comunicaba metafóricamente cómo se imaginaba que sentirían los lectores de su informe (véase la tabla 5.2). Por otra parte, mis gestos tendían a ser más didácticos, apuntando a las ranuras recortadas en un extremo de la caja y a las barras de luz del lado opuesto, con el fin de dirigir la atención de los niños a la relación entre ellos y, en la reunión para la redacción, gestos enfáticos (*"golpes"*) para subrayar las cuestiones que me parecían importantes.

No obstante, la mayor diferencia entre los dos niños estaba en la dirección de sus miradas al hablar. Excepto cuando la atención de cualquiera de ellos se dirigía a la caja de zapatos, Jasmín mantenía casi siempre el contacto visual al hablar y también miraba a la persona que estuviera hablando; el resultado fue que, entre nosotros, se establecía una mirada mutua en muchas ocasiones de la interacción. Por su parte, Alex no solía mirar al interlocutor y, aunque ocasionalmente lo mirara, parecía que evitaba de forma deliberada que se estableciera

Tabla 5.2. Distribución de gestos por categoría y participante

<i>Categoría</i>	<i>Jasmín</i>	<i>Alex</i>	<i>Maestro</i>	<i>Total</i>
Acción	16	14	2	32 (19,8%)
Indicación (hacia de la situación)	11	6	23	40 (24,7%)
Demostración	10	2	0	12 (7,4%)
Gesto: icónico	5	9	6	20 (12,3%)
Gesto: metafórico (incl. Indicación de lo abstracto)	6	3	5	14 (8,6%)
Gesto: actitudinal	12	1	2	15 (9,3%)
Énfasis	8	2	19	29 (17,9%)
Total	68 (42,0%)	37 (22,8%)	57 (35,2%)	162 (100%)

Fuente: Tomado de: *Linguistics and Education*, 10. G. Wells: Modes of Meaning in a Science Activity, pp. 307-334 Copyright 2000, con autorización de Elsevier Science.

un contacto visual mutuo, sobre todo conmigo.

Durante la interacción concreta en torno al experimento de la curvatura de la luz, no había prestado atención a estas diferencias entre los niños, aunque, en un nivel inferior al umbral de la conciencia, me doy cuenta ahora de que he tenido que responder a ellas. En aquel momento en la medida en que puedo reconstruir mis pensamientos a esta distancia temporal, mi yo de maestro respondió al entusiasmo e interés de Jasmín cuando tratábamos de co-construir una explicación de lo que habían observado los dos niños, y yo esperaba simplemente que también Alex se prestara a participar de lleno. De hecho, hice uno o dos intentos de integrarlo, pidiéndole su opinión, pero no insistí demasiado en que respondiera, sobre todo cuando Jasmín contestaba simultáneamente. Por otra parte, también me percaté de su facilidad para distraerse ante los intentos de otros niños de enseñar los objetos que habían estado haciendo, lo que solo consiguió reforzar mi impresión de que era algo menos maduro que Jasmín y, en consecuencia, estaba menos interesado o era menos capaz de participar en mi

tentativa de elevar la actividad de la simple replicación del experimento a la construcción de una explicación teórica.

En retrospectiva, con la perspectiva del tiempo transcurrido y de lo aprendido al estudiar sistemáticamente las dimensiones no verbales de nuestra interacción, ahora me doy cuenta de lo equivocado que estaba. No obstante, creo que mi error no estuvo en tratar de *"aumentar la apuesta"*, como dice BRUNER (1983) para describir los intentos de los padres de acercar a sus hijos a formas de actividad más exigentes en el plano intelectual. Ayudar a los niños de cualquier edad o etapa de desarrollo a afrontar tareas que les interesen pero que aún sean incapaces de realizar por su cuenta es, a mi modo de ver, la misma esencia de la enseñanza. Es obvio que Jasmin disfrutó y aprovechó mis intentos de fijar un andamiaje que facilitara esta actividad más exigente. No obstante, ahora me doy cuenta de que Alex también lo hizo, aunque no mediante la conducta que yo reconocía y valoraba entonces. Mi error, pues, consistió en esperar que se ajustara a mi definición, culturalmente sesgada, del estudiante interesado y atento y en no captar los significados que él comunicaba de un modo que, dada mi preferencia por la participación verbal, me pasó desapercibido. En la próxima sección, describiré la forma de participación de Alex, tal como la entiendo ahora.

UNA EXPLICACIÓN ALTERNATIVA DE LA CONDUCTA DE ALEX

Lo primero que me sorprendió cuando empecé a analizar sistemáticamente la grabación fue la diferencia entre la mirada de los dos niños, que resumí antes. Mientras que Jasmín mantenía con frecuencia un contacto visual mutuo, parecía que Alex lo evitaba deliberadamente. Es obvio que esto me sorprendió e incluso después de ver varias veces la grabación, todavía me resulta un tanto desconcertante.

En la mayoría de las comunidades lingüísticas que conozco, es normal que los interlocutores hagan contactos visuales periódicos durante las interacciones. De hecho, según las descripciones habituales del desarrollo tranquilo de las interacciones cara a cara, se considera fundamental esa conducta visual (SACKS, SCHECLOFF y JEFFERSON, 1974). Las personas angloparlantes utilizan la mirada para indicar cuándo están llegando al final de su turno y, a menudo, también para seleccionar al siguiente hablante. También miran de vez en cuando a su interlocutor o interlocutores con el fin de supervisar la comprensión y de asegurarse de sus reacciones. En consecuencia, para las personas angloparlantes como yo, la ausencia de tal conducta visual parece rara e incluso ineducada y es probable que se interprete como falta de interés por participar en la interacción.

No obstante, no todas las culturas comparten las mismas expectativas sobre la conducta interactiva adecuada (CAZDEN, 1988). En particular, en las culturas en las que se destacan las diferencias de estatus, es un signo de respeto

mirar hacia abajo cuando un individuo se dirige a alguien de categoría superior, como un maestro. Aunque tanto Alex como Jasmín son canadienses chinos nacidos en Canadá, los padres de Jasmín tienen más tratos con personas ajenas a la comunidad china que los padres de Alex; en este sentido, quizá Alex sea más culturalmente chino que Jasmín. Si es así, puede que, al evitar el contacto visual conmigo, estuviera siguiendo las prescripciones de su cultura con respecto a la conducta diferenciado™ de estatus. Otra posible explicación es que, simplemente, fuera tímido: al carecer de la manifiesta confianza de Jasmín con los adultos, quizá se sintiera incómodo al interactuar con un completo extraño que daba por supuesto que estaría dispuesto a entablar conversación. En todo caso, su conducta visual no debiera haber provocado una respuesta tan inadecuada de mi parte y, en mis encuentros futuros con alumnos, con independencia de su procedencia cultural, procuraré ser más sensible a las pautas de conducta que difieran de las expectativas propias de mi cultura.

Un segundo aspecto de la conducta de Alex del que no fui consciente hasta que vi toda la grabación, incluyendo los episodios en que Jasmín y Alex escogieron, montaron y realizaron su experimento, fue el grado en que habían establecido una relación de estatus desigual, en la que Alex permitía a Jasmín que tomara la mayoría de las decisiones y dirigiera su actividad conjunta. En consecuencia, cuando yo me sumé a ellos, me inmiscuí involuntariamente en su relación funcional y, por las razones antes apuntadas, también estaba demasiado inclinado a actuar en connivencia con ellas. Un examen más detenido del posicionamiento espacial de los dos niños en relación con el aparato y conmigo proporciona pruebas de sobra de la asunción de la función controladora por parte de Jasmín, tanto en la manipulación del aparato experimental como en su tendencia a hablar por ambos, aludiendo con frecuencia a las ideas de Alex, por lo que las aportaciones de éste pasaban desapercibidas. Una vez más, si hubiera sido más sensible con respecto a la relativa falta de relieve de Alex, habría hecho un mayor esfuerzo para garantizar una participación más equitativa.

De todos modos, la mayor sorpresa fue descubrir el grado en el que Alex estuvo participando de lleno en toda la actividad, a pesar de su exclusión de la participación completa. Como nuestra interacción se desarrollaba allí mismo, no me percaté de la medida en que acompañaba la conversación entre Jasmín y yo con gestos que demostraban que captaba plenamente la significación de la prueba del dedo ni cómo utilizó más tarde un gesto de seguimiento para explicar una idea que no podía poner en palabras. Es obvio que no estaba tan desentendido de lo que hacíamos como su falta de conversación, su facilidad para distraerse con las intervenciones de los compañeros y su acción de mover el agua del tarro sin objeto aparente, como durante nuestra reunión de redacción me había hecho suponer. La diferencia era que su forma preferida de participación

era, en gran medida, no verbal, mientras que la de Jasmín era la verbal, que, inconscientemente, yo di por supuesta en todo caso.

LA CONSTRUCCIÓN MUTUA DE LAS DIFERENCIAS DE PARTICIPACIÓN

Sin embargo, tan importante como el descubrimiento de mi propia forma inadecuada de privilegiar a Jasmín a expensas de Alex fue el grado de incremento de mi comprensión de la situación, derivado del hecho de prestar una atención sistemática a los detalles finos de la conducta no verbal, de la naturaleza compleja, multidimensional y mutuamente construida de la interacción cara a cara en *cualquier* situación. Como consecuencia de atreverme a revisar nuestra interacción desde una perspectiva reflexiva crítica, llegué a ver que la participación de Alex, en apariencia menos comprometida, en la actividad científica de explicar el fenómeno de la curvatura de la luz no era simplemente el resultado de sus atributos individuales o de mi propia ineptitud, sino que la construimos conjuntamente los tres participantes mediante la totalidad de nuestras acciones comunicativas y nuestras respuestas a las acciones de los otros de un modo que, probablemente, en todos o en la mayoría de los casos fuese inconsciente.

Esto puede apreciarse con claridad en una corta secuencia que se desarrolló durante la reunión de redacción, en la que, tras decidir acerca del público al que se dirigiría su informe, los dos niños comenzaron a considerar la forma que debiera adoptar el informe (véase la tabla 5.3). En esta tabla, los turnos de palabra se rompen, cuando hace falta, en unidades tonales (que corresponden grosso modo a "*unidades ideales*"); estas unidades se numeran en la columna izquierda. La segunda columna identifica al hablante y las columnas 4 a 6 muestran la mirada, el gesto y la orientación espacial, respectivamente. Así es como he llegado a comprender la interacción entre los tres participantes (WELLS, 2000).

Como docente, estoy claramente involucrado aquí en facilitar el andamiaje para la construcción de un género adecuado al público escogido. Sin embargo, mi estímulo inicial, aunque destinado a ambos niños, está más dirigido a Jasmín que a Alex, porque ella está de pie frente a mí, mientras que Alex está sentado a mi izquierda, yo estoy mirando a Jasmín cuando planteo la pregunta y hay un breve período de cruce de miradas entre nosotros. En consecuencia, no es raro que sea Jasmín quien hace la primera aportación. Sin embargo, en vez de responder directamente a mi pregunta, propone que el informe parta de la "cuestión" que estábamos tratando de responder en 3.11 (los números se refieren a unidades tonales). Al responder de este modo, Jasmín muestra que se considera co-constructora del plan del informe, confirmando mi evaluación de que ella es una alumna interesada y comprometida. Su acción, sin duda inconsciente, de llevar el pelo por detrás de la oreja cuando responde indica

Tabla 5.3. La construcción mutua del papel periférico de Alex

Unidad tonal	Hbr	Texto (con entonación)	Mirada	Gsr	Orientación espacial	Comentarios
3.10	M	Entonces . /¿qué es lo que quieres \decirles?	M<J		A	M retira los tarros al decir "qué" y los sostiene contra el pecho con la mano derecha. J mira el tapón del tarro, lo coge y lo pone de nuevo.
3.11	J	Decirles- eh primero tenemos que escribir la \ / pregunta	J<>M		M X J	J se retira el pelo por detrás de la oreja.
3.12	M	\ / Ya	M<>J			
3.13	A	Entonces tenemos que poner-	A<X		A	A sigue manipulando la linterna; no mira de frente cuando habla.
3.14	J	-y entonces-	M<A			
3.15	A	-tenemos que escribir sobre .. \ / lo que hemos hecho	J>M<A			
3.16	J	- escribir sobre - x <hicimos>	A<X			A mira la linterna y después, brevemente, a J. cuando ella toma la palabra. M vuelve la cabeza para mirar a J al final de la intervención de A
3.17	M	/Si	M<A			
3.18	J	y um . los */materiales que utilizamos	M>J			
3.19	A	entonces ..	J<>M		?	J lleva ambas manos, con las palmas hacia adentro, hacia la parte inferior del cuerpo al decir "materiales".
3.20	M	Muy bien así ¿qué creéis que va *\primero, los /materiales que utilizasteis o lo que \hicisteis?	A<X		E	A no mira a los otros y su intervención se ignora. Al final de la misma, mira brevemente a M. M hace un gesto vago con la mano izquierda abierta y vertical.
3.21	A	Lo que \hicimos	A<M			
3.22	J	Los materiales	A<X			
3.23	A, J	(risas)	J<A			
3.24	M	* \ / Bueno, ¿por qué- por qué te parece . por qué te parece . \ "lo que hicimos"? (a A)	A<>J			
3.25	A	Me parece . \ <leyendo los materiales> (= ¡leyendo el libro para identificar su pregunta y los materiales que utilizar)	M<A		Pv	M señala a J, se inclina hacia adelante y vuelve la cabeza para mirar a A. J se inclina y apaga la linterna que sostiene A.
3.26	M	\ / Y bien..	A<X			
3.27	M	¿Por qué te parece que los materiales \primero? (a J)	M<>J		M<>J	A sigue jugando con la linterna. M se sienta y mira a J.

Fuente: Tomado de *Linguistics and Education*, 10, G. Wells: Modes of Meaning in a Science Activity, pp. 307-334, Copyright 2000, con autorización de Elsevier Science.

cierto grado de tensión nerviosa en esta situación difícil.

Es evidente que Alex también está deseando aportar algo. Su propuesta (3.13, 3.15) conecta con la de Jasmín, dando por supuesto que están construyendo juntos una secuencia ordenada de elementos: primero la cuestión, después lo que han hecho. Sin embargo, a diferencia de Jasmín, Alex no establece contacto visual con ningún interlocutor mientras habla; en cambio, juguetea con la linterna. En consecuencia, cuando hace una pausa en su intervención, Jasmín puede iniciar una propuesta comparable, completando, al mismo tiempo, la suya propia, además de completar la de él; es significativo el hecho de que ella me mire a mí también mientras habla. Por tanto, cuando acepto la propuesta, estoy respondiendo a Jasmín; aunque yo había estado mirando a Alex mientras hablaba, la combinación de la mirada dirigida de Jasmín y sus maneras contundentes, junto con la falta de contacto visual de Alex, me llevaron a tratar a Jasmín como interlocutora principal. Alex da la impresión de aceptar este secuestro de sus aportaciones, ya que mira brevemente a Jasmín al final de la intervención de ella y baja la vista de nuevo hacia la linterna, sin dar muestras de sorpresa ni insatisfacción.

Sin embargo, no abandona. Cuando Jasmín continúa, confiada, con otra propuesta (3.18), Alex aprovecha la oportunidad que le concede su duda manifiesta para tratar de volver a introducirse en el diálogo (3.19). No obstante, a causa de sus propias dudas y de su falta de contacto visual, el maestro, o sea, yo, lo ignora; prescindo de él cuando le pregunta a Jasmín cuál de las dos cuestiones propuestas debe ir primero (3.20). A pesar, de ello, Alex persiste. Responde a mi pregunta al mismo tiempo que Jasmín, dando una respuesta diferente de la suya. Ante el desacuerdo, ambos se ríen y, en este momento al menos, Alex establece un contacto visual, pero es con Jasmín, no conmigo, el maestro.

De todas formas, me he percatado de la respuesta de Alex y lo miro, pidiéndole que justifique su propuesta. Sin embargo, otra vez Alex prescinde del contacto visual mientras habla y no resulta fácil oír su respuesta (3.25); no da la justificación solicitada, pero parece que cambia de opinión y apoya la preferencia de Jasmín de comenzar describiendo los materiales utilizados. Yo hago una señal de aceptación que le invita a decir más ("Y *bien*", con una entonación ligeramente interrogativa), pero Alex no sigue. Quizá esté desconcertado ante la reafirmación del dominio de la situación que ejerce Jasmín, cuando se inclina para apagar la linterna que sostiene mientras habla. En todo caso, tras unos segundos de silencio durante los que Alex continúa jugando con la linterna, con la mirada baja, me vuelvo hacia Jasmín y le pido que justifique su propuesta. Ella responde con fluidez y por extenso, con gestos dramáticos que subrayan los estados mentales y afectivos que se achacan a los imaginarios lectores del informe. Es patente que está muy dispuesta a hablar por los dos, a adoptar el papel de por-

tavoz como si le correspondiera por derecho y con mi evidente aprobación.

A continuación, se repite este mismo modelo. Alex no renuncia al diálogo, pero hace sus aportaciones en voz muy suave, a menudo al mismo tiempo que las de Jasmín y, mientras habla, se mantiene mirando al aparato en vez de a sus interlocutores. Por su parte, Jasmín habla con plena confianza en sí misma y con gestos muy marcados; establece frecuentes contactos visuales conmigo y, en varias ocasiones, hace caso omiso de los intentos de Alex de participar en el diálogo. A causa de las diferentes formas de participar de ambos niños y dado que las aportaciones de Jasmín se adaptan mejor a mi plan de andamiaje, contribuyo a respaldar su asunción del papel de portavoz. El resultado es que, aunque Alex participa por igual en esta actividad, sus modales menos asertivos hace que los otros dos participantes pasen por alto sus aportaciones y, lo que es más, parece estar muy contento con este papel menos central.

APRENDER DE NUESTROS ERRORES

JUDITH NEWMAN (1987) nos dice que, en cuanto docentes, debemos estar dispuestos a sorprendernos; también debemos estar dispuestos a investigar la discordancia entre nuestros supuestos básicos y lo que ocurra en realidad que dé lugar a la sorpresa. En este capítulo, he descrito cómo surgió mi sorpresa, no en la situación original de aprendizaje y enseñanza, sino varios años después, al utilizar la grabación que había hecho como base de un curso sobre el estudio de las interacciones en clase. Es más, hasta que mis alumnos no me lo indicaron, no me percaté de mi conducta tendenciosa, recogida en la grabación. No fue una sorpresa agradable, pero, al empujarme a hacer un estudio sistemático de la interacción grabada, confirmó el valor de la advertencia de Newman.

El principal beneficio fue mi descubrimiento del papel crítico de la conducta no verbal en la interacción cara a cara. Yo siempre había tenido conciencia de ello, en el sentido de que había aceptado la información sobre la conducta no verbal que había encontrado en mis lecturas, pero, hasta que no me tuve que enfrentar con el problema de explicar la diferencia de trato que di a Alex y a Jasmín, no asumí esta información en mi forma de entender la interacción; es decir, había seguido siendo un "*conocimiento inerte*", sin influencia en mis acciones en las situaciones relevantes. Ahora, esto ha cambiado.

En cuanto investigador, me interesan mucho las dimensiones no verbales de los intentos de dar sentido a las cosas mediante la conversación y, al haber elaborado un esquema para describir estas dimensiones, estoy planeando estudiar otros episodios de interacción en clase desde esta perspectiva. Aunque, por regla general, estas formas de conducta comunicativa tienen lugar en un plano inferior a la conciencia, tengo claro que esto no significa que carezcan de importancia. Al contrario, precisamente porque no solemos tener conciencia de ellas,

pueden producir graves trastornos de la comunicación (HALL, 1959) o, como en el caso presente, llevar a un relativo aislamiento del participante menos poderoso. A medida que adquiera una mayor comprensión del modo de comunicarse los significados mediante la mirada, los gestos y la orientación espacial, tendré mayor interés en compartir esta forma de entender las cosas con los demás, de manera que puedan, si quieren, examinar su propia conducta desde este punto de vista.

Más importante aún es el hecho de que, como docente, he descubierto cómo mi "*logocentrismo*" me ha cegado a otras formas de dar sentido a las cosas que, cuando se les presta atención, pueden suponer una importante diferencia en cuanto al modo de ver los intereses y capacidades de los alumnos y a permitirme ser más eficaz en la co-construcción del significado con ellos en nuestras zonas de desarrollo próximo. Digo *nuestras* ZDP porque creo firmemente que podemos aprender de nuestros alumnos (como yo hice aquí) tanto como ellos pueden aprender de nosotros. En realidad, estoy convencido de que el aprendizaje y la enseñanza en el aula son más eficaces para todos los participantes cuando aprendemos con y de los demás.

Por último, como docente investigador, he experimentado una vez más el valor de indagar en mi propia práctica, utilizando el análisis de los datos recogidos (en este caso en la grabación) para alinearla más con mi visión de las cosas y, al mismo tiempo, para desarrollar una idea más teórica del modo de influir mi conducta en mis tentativas de activar esa visión en la práctica. Como siempre, también, me he beneficiado de trabajar en una comunidad de investigación con unos compañeros que comparten mi compromiso con el valor de desarrollar la investigación-acción como medio de perfeccionar la práctica de la educación.

Parte II

INVESTIGACIONES EN
LOS GRADOS MEDIOS
Y SUPERIORES

CAPÍTULO 6

APRECIAR LOS TONOS DE GRIS: EL DESARROLLO DE UNA COMUNIDAD DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO A TRAVÉS DE LA CIENCIA

Karen Hume

Hay algo más de 6 metros y medio de pizarra que cubren el frente y un lado de mi clase. Por decisión mía, no hay tiza. En vez de notas de la maestra y ecuaciones de matemáticas, la pizarra está cubierta con frecuencia con cien o más notas adhesivas de colores amarillo, rosa fluorescente y verde neón, escritas por los 24 alumnos de 6º y 7º grados de mi clase y dispuestas por ellos debajo de unas preguntas que se han anotado en rótulos de cartón y pegado en la parte superior de la pizarra.

Cuando los alumnos no están poniendo sus notas, se dedican a una gran variedad de actividades relacionadas con ello: leer las notas que ya estén puestas; permanecer de pie al lado de la pizarra y dialogar con otros sobre las notas, o escribir notas en sus pupitres, basadas en lecturas, conversaciones y experimentos, para volver después y pegarlas en *"el muro"*. Eso es lo que llamamos nuestro muro de construcción de conocimientos y su desarrollo es la actividad central de la mayoría de nuestras investigaciones.

LA CREACIÓN DEL MURO DEL SABER

Antes de incorporarme al grupo de investigación del DICEP, mi trabajo con los alumnos se había dirigido a investigaciones que se tradujeran en productos tangibles (p. ej., maquetas, mapas, informes escritos, enormes produccio-

nes escolares), con la convicción de que el interés de mis alumnos por los productos les proporcionaría una finalidad significativa para construir el conocimiento. Sin embargo, estaba descubriendo que, una y otra vez, el interés de los alumnos por la producción se traducía en una preocupación por las destrezas y técnicas que hacían simplemente que el producto *pareciera* sofisticado y atractivo. Esto no hubiese constituido un problema importante si no fuera por el hecho de que esa preocupación significaba a menudo que mis alumnos se opusieran a cualquier sugerencia relativa a que la construcción del conocimiento forma parte de nuestro trabajo. Con desconcertante frecuencia, los productos finales casi *"carecían de contenido"* (véase también: KOWAL, capítulo 7).

En la época en la que leí por primera vez el interesantísimo trabajo de CARL BEREITER y MARLENE SCARDAMAGLIA (1994), estaba buscando una forma nueva de ver la actividad del aula. Quería centrarme en el incremento del conocimiento y la comprensión y creía que esto sólo se podía conseguir por medio de alguna forma de desarrollo comunitario que hiciera hincapié en la colaboración cognitiva y afectiva entre los alumnos y la maestra. A nadie puede sorprender que me sintiera tremendamente inspirada por su visión de una clase que se pareciera más a una comunidad de investigación:

"Recientemente, la gente ha empezado a prestar más atención a los procesos sociales de los equipos y laboratorios de investigación, que tienen un carácter y una fuerza muy distintos de los de un mero agregado de investigadores individuales... Al centrarse en las capacidades y disposiciones del estudiante individual, los educadores no han conseguido captar la estructura y la dinámica sociales necesarias para la progresiva construcción del conocimiento.

Cuando hablamos de las escuelas como comunidades de construcción del conocimiento en las que las personas se dedican a producir objetos de conocimiento que... se prestan a ser discutidos, puestos a prueba, etcétera, sin especial referencia a los estados mentales de los implicados y en la que los estudiantes ven que su principal tarea consiste en producir y mejorar esos objetos. A nuestro modo de ver, la reestructuración de las escuelas como comunidades de construcción de conocimientos significa dirigir los esfuerzos de la comunidad hacia unos procesos sociales tendentes al perfeccionamiento de estos objetos..." (BEREITER y SCARDAMAGLIA, 1994: 269270).

Es obvio que esta concepción exige algunos cambios importantes de nuestra práctica de actividades educativas en clase. Debe insistirse mucho más en el discurso escrito, de forma que todos puedan acceder a él y actuar sobre él. Con excesiva frecuencia, el discurso oral está controlado por el maestro y, aún en el caso de que no sea así, es limitado en el tiempo, selectivo en cuanto a la participación y cerrado a un examen posterior, dado que no hay un registro del mismo. Bereiter y Scardamaglia (SCARDAMAGLIA, BEREITER y LAMON, 1994)

han afrontado este problema mediante la creación de una infraestructura tecnológica denominada CSILE (*Computer Supported Intentional Learning Environment*). El CSILE facilita a los usuarios un entorno visual para la construcción de conocimiento, en el que aporten ideas, defiendan puntos y hagan preguntas, todo ello en el marco de una base de datos escrita e interactiva.

Cuando leí el trabajo de Bereiter y Scardamaglia, un par de años antes de la investigación a la que se refiere este capítulo, yo estaba dando clase en una escuela nueva y muy bien equipada. Para nosotros, el CSILE debía haber sido una actividad natural. Sin embargo, nunca utilicé los ordenadores para la construcción del conocimiento, pero, durante ese año, elaboré el concepto del muro del saber. Hubo varias razones para ello. Mi objetivo fundamental y el centro de atención de toda mi investigación en el aula ha sido y es la comprensión de lo que pueda constituir una comunidad de construcción del conocimiento en la escuela elemental, cómo crearla y cómo mantenerla después. Sin embargo, creo que cualquier innovación que requiera aparatos para su implementación está condenada, si no al fracaso, sí, al menos, a un uso limitado. Esto se debe, en parte, a razones económicas y, en parte, a que muchos maestros tienen dificultades para integrar el empleo del ordenador en su jornada, bien por el miedo a la tecnología, bien por la imposibilidad de acceder con facilidad al equipo que, a menudo, está alojado en un laboratorio de informática independiente y cuya utilización está sometida a un rígido horario.

Por otra parte, como Bereiter y Scardamaglia, creo que, para el desarrollo de la comunidad, es una enorme ventaja que los alumnos puedan tener delante los resultados de su trabajo; que, con un vistazo, puedan seguir una conversación; que puedan agruparse en torno a una idea y hablar de ella. Según la teoría sociocultural, el discurso está en el centro de toda enseñanza y de todo aprendizaje, en gran medida porque está contextualmente inmerso en toda la actividad (véase el capítulo 10). El discurso escrito encierra una fuerza especial (BAJTÍN, 1986) porque representa la forma actual de comprender las cosas y, al mismo tiempo, puede revisarse para facilitar una mayor intersubjetividad, la capacidad de todos los participantes de reconocer las ideas e intenciones de los demás y de cooperar para que se mantenga esa comprensión mutua. Me parece que, cuanto más visible y siempre presente esté el discurso, mayor será el beneficio para los alumnos. Los ingenieros del PARC, el laboratorio de investigación de Xerox, tienen una sala llena de ordenadores enlazados en red, similar al diseño del CSILE, y cuando cada ingeniero trabaja individualmente en su ordenador, sus ideas se añaden automáticamente a una enorme pantalla de proyección que cubre una de las paredes de la sala, de manera que los demás pueden seguir al momento el progreso del discurso escrito. Esto es lo que yo quería, sin los ordenadores. Así creé el "muro *del saber*".

MIS ALUMNOS

Imaginemos que usted viene a visitarnos una mañana de octubre, un mes después de iniciarse el curso escolar y una semana después de haber comenzado nuestra investigación sobre la luz y el color. No llevo aquí mucho más tiempo que usted; aunque hace 12 años que soy maestra, en esta escuela soy nueva. Es una escuela magnífica: un equipo docente positivo, acogedor y muy profesional que trabaja con un grupo de niños y niñas que, en su mayoría, son entusiastas y están llenos de energía.

Mi clase es una de las cinco clases de superdotados que alberga a todos los niños y niñas superdotados de la zona, además de un cuerpo de alumnos normales que se extiende desde la escuela infantil hasta 8º grado. En mi clase, hay muchos más niños que niñas 17 frente a 7, una estadística que es desoladoramente típica de los superdotados. Sin embargo, casi no hay rastros de la tensión interpersonal que podría esperarse de este grupo de edad y con esta proporción entre géneros. En cambio, creo que se aprecia rápidamente que en el aula reina una tremenda armonía. Creo que esto se debe, en parte, al hecho de que los chicos llevan ya un tiempo considerable juntos un tercio de ellos desde que los clasificaron como superdotados en 3º y, en parte, al hecho de que yo promuevo activamente la construcción de una comunidad que apoya el aprendizaje intencionado que se valora en nuestra clase. Yo permanezco con mis alumnos todo el día, salvo en las clases de francés y de música.

INVESTIGACIÓN SOBRE LA LUZ, EL COLOR Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Gran parte del currículo de nuestro curso se ha discutido y desarrollado en colaboración desde septiembre, pero esta primera investigación la he escogido yo (acerca de la importancia de la investigación en el aula, véanse: WELLS, 1995, 1999). He optado por un tema de ciencias porque la utilización directa de materiales suele atraer la atención de los chicos, porque, a menudo, los problemas pueden resolverse mediante la experimentación, en vez de recurrir a la autoridad de un experto ajeno a la clase y porque, con frecuencia, por ambos motivos, los alumnos son muy conscientes de que se dedican a la creación de conocimientos.

Aunque yo esperaba que mis alumnos aprendieran más sobre la luz y el color como resultado de nuestro trabajo, mi atención personal se dirigía mucho más hacia tres objetivos de construcción de conocimientos:

- Ayudar a los alumnos a que lleguen a considerar el saber como un objeto mejorable, en vez de como una entidad fija y predeterminada.
- Participar en el progreso colectivo hacia unas metas de clase negociadas.

•Comenzar a examinar, como clase, los detalles de la construcción del conocimiento.

En concreto, ¿qué clases de preguntas son más generativas? ¿Qué tipos de aportaciones son más productivos? ¿Qué características de la construcción del conocimiento parecen más propias de las ciencias?

Aunque yo empecé sólo con las ideas más vagas de cómo trabajar con estos objetivos, su existencia me facilitó tres criterios que resultaron muy útiles a la hora de tomar sobre la marcha decisiones acerca de cómo responder a mis alumnos y qué enfatizar en el curso de nuestro trabajo en común. Además, a medida que compartía poco a poco los detalles de estos objetivos con mis alumnos y hablábamos de nuestras experiencias, descubrí que se hacían cada vez más reflexivos y se aclaraban más con respecto a sus propios procesos de pensamiento. Un alumno, Lloyd, lo manifestaba así:

Otros años nos preocupábamos por hacer cosas, pero ahora damos un paso más, examinando cómo hacemos las cosas mientras las hacemos.

El comentario de Lloyd es significativo. Dado que el discurso es una construcción colectiva, es importante que los objetivos se hagan explícitos y que las relaciones entre los objetivos y cómo hay que alcanzarlos se convierta en un tema de discusión, de manera que los objetivos se compartan hasta el máximo grado posible. En otras circunstancias, como ocurre cuando nos centramos en el desarrollo del producto, se corre el riesgo, sobre todo en el trabajo manual directo, de que los objetivos alternativos se conviertan en la prioridad.

El comienzo de nuestro trabajo

Comenzamos la investigación con unos días de actividad de toda la clase. Los alumnos anotaron lo que sabían y lo que se preguntaban sobre la luz. Previsiblemente, sus conocimientos iniciales se basarían en el contenido de la unidad sobre la luz y el color de 4º grado, señalada como obligatoria por nuestro consejo escolar. Podían ordenar los colores del espectro visible, decir la velocidad de la luz, determinar qué colores consideran primarios los artistas, cuáles secundarios y cómo mezclarlos. Las cosas que se preguntaban eran mucho más interesantes y más complicadas, sobre todo ateniéndonos a su forma de preguntarlas, por ejemplo: "*¿Por qué la luz va más deprisa que el sonido?*" y "*¿Cómo es que la luz da calor y la oscuridad es fría?*"

Al procurar trabajar partiendo de los intereses de mis alumnos, he tratado, con frecuencia, de organizar investigaciones con arreglo a esta ronda inicial de preguntas. Sin excepción, he llegado a la conclusión de que es imposible. Yo no sé qué hacer con preguntas como las señaladas y mis alumnos tampoco. Cuando alguno me pregunta: "*¿Podemos vivir sin luz?*", lo único que se me ocurre decir es: "No". Aunque parte de mis dificultades pueda atribuirse al lucho

de que yo no tengo una formación básica de ciencias, se deben, en mucho mayor grado, a la formulación de las preguntas, muchas de las cuales obligan a centrarse en una investigación sobre impresos o, en el mejor de los casos, en los experimentos estándar del libro de texto de ciencias.

Así, ante este problema y sin saber qué hacer, lo esquivé. Puse una mesa llena de cosas: linternas, prismas, un caleidoscopio holográfico, una lente de Fresnel, espejos y lupas. Los alumnos ni siquiera dejaron sus mochilas y abrigos antes de ponerse a explorar cosas; este interés se mantuvo sin cambios durante varios días. También, durante unos días, trabajamos en pequeños grupos y en gran grupo con rejillas de difracción para observar el espectro visible y con espejos para examinar la trayectoria de la luz en las reflexiones.

Aunque se observó cierto interés pasajero, me di cuenta de que los conocimientos que adquirirían mis alumnos eran de carácter más procedimental que esencial y que esto los aburría. Esto no era en absoluto sorprendente. Para que las investigaciones fuesen significativas, debían tener consecuencias para la acción fuera del aula (WELLS, 1997; véase también el capítulo 10). Aunque era importante que mis alumnos aprendieran a utilizar los diagramas así como el texto para manifestar lo que pensaban y fuesen capaces de remitirse a un registro detallado para poder apreciar diferencias sutiles en sus observaciones experimentales, estas técnicas se consideraban como destrezas escolares, carentes de sentido sin un contexto relevante en el que pudiera dárseles un uso significativo.

Compartir la responsabilidad del progreso

Al día siguiente, afronté la cuestión de este modo: Creo que necesitáis tomar las riendas y la responsabilidad de vuestros sentimientos sobre las cosas en un momento determinado. Creo que Dylan Thomas lo decía mejor. Dijo: "Alguien *me está aburriendo. Creo que soy yo*"... En una situación de clase, la única forma posible de que os aburráis es que esperéis entreteneros y sentir que no estáis recibiendo la respuesta que buscáis con vuestro deseo de que os entretengan. Por eso, ésta es mi respuesta: si alguien os aburre, miraos a vosotros mismos. Decidid por vuestra cuenta qué necesitáis comprender de la luz que aún no entendáis y utilizad los recursos que tenemos a nuestra disposición: experiencia práctica, materiales impresos y personas, así como nuestros conocimientos personales para tratar de profundizar vuestra comprensión del campo de la luz que os resulte difícil de entender.

Al hablar así, estaba tratando de manera deliberada de comunicar que esperaba que nos pusiéramos de acuerdo sobre nuestra investigación y que yo no asumiría toda la responsabilidad del éxito ni toda la culpabilidad del fracaso. Estaba tratando de garantizar que todos los alumnos tuvieran "*acceso*" a la inves

tigación, una invitación a ocuparse de los problemas y características de la luz y el color que más importancia tuvieran para ellos.

Pedí que resumiéramos lo que habíamos aprendido en nuestras tres primeras jornadas de trabajo sobre la luz, cosa que hicimos con facilidad, y después reiteré que nuestro trabajo podía seguir cualquier dirección, sobre todo ahora que teníamos una base común a partir de la cual trabajar. Insistí en que las preguntas eran más útiles cuando puede hacerse algo con ellas para tratar de construir el conocimiento y después pedí a mis alumnos que me dijeran las cuestiones que les gustaría estudiar mientras yo las anotaba en un tablero blanco.

No cabe mencionar las 28 preguntas que se plantearon en media hora, pero algunas muy representativas servirán para mostrar con claridad la diferencia esencial de calidad de las preguntas de esta sesión, en comparación con las planteadas sólo cinco días antes:

¿Qué diferencia hay entre un filtro de color y una lente teñida? Si hacemos rebotar la luz en un espejo y se le interpone un prisma, ¿se invierte el espectro de color?

¿Puede atraparse o frenarse la luz lo suficiente para que se convierta en un objeto que se pueda tocar? ¿Es posible que la luz ocupe espacio?

La mayor parte de nuestras nuevas preguntas estaban más abiertas a la experimentación, más centradas y, sin embargo, su alcance era mayor, pudiendo establecerse más conexiones y aplicaciones. Este "*compromiso para encuadrar las preguntas y proposiciones de manera que hagan posible ponerlas a prueba*" (BEREITER, 1994: 7) es crítico para la construcción de conocimiento, no sólo porque ayude a enseñar los marcos de referencia de la disciplina concreta (es decir, lo que se considera prueba), sino también porque permite que mis alumnos emprendan diversas acciones posibles, en vez de fomentar la confianza en informaciones predeterminadas, fijas y autorizadas.

La diferencia de calidad de estas preguntas era tan marcada que pedí a mis alumnos que las explicaran. Joel dijo que era porque la clase estaba "*mucho más interesada*". Yo pregunté por qué. David respondió:

Podemos tener unos rompecabezas mucho más interesantes porque ahora sabemos más y estamos aprendiendo más, hemos empezado a ver como sombras de gris y más preguntas en las que no habíamos pensado antes porque no sabíamos lo bastante para pensar en ellas.

Esto manifiesta la importancia de una ronda de actividades de toda la clase y de pequeños grupos *antes* de tratar de trabajar con las preguntas pensadas por los alumnos (véase también VAN TASSELL, capítulo 3). La base común que habíamos construido en los primeros días de trabajo de toda la clase y en pequeños grupos no sólo no proporcionó un conjunto de ideas compartidas y un lenguaje

para comentarlas, sino que también cebó la bomba de las nuevas preguntas.

En mi llamada a la acción "*Decidid por vuestra cuenta qué necesitáis comprender de la luz que aún no entendáis*", hacía hincapié en la responsabilidad individual del progreso y en la apropiación individual del proceso. Si en el muro no hay alguna aportación de todos y cada uno de los alumnos, se resiente el progreso colectivo, asumiendo unos pocos alumnos la responsabilidad de todo el trabajo. Creo que sólo cuando se combina la responsabilidad individual con la responsabilidad colectiva y la participación de todos, puede llegar a buen puerto la construcción colectiva del conocimiento. Desde luego, en esta clase, mientras todos escuchaban las preguntas de cada uno, la responsabilidad individual que estaban dispuestos a asumir se transformaba claramente en una sensación colectiva de placer, el comienzo del compromiso con este "*algo*" que hemos creado y estamos haciendo como clase y no algo que esté imponiéndonos un maestro.

Esto era evidente en el crepitar de la energía, el buenísimo humor que llenaba el aula. Los chicos se reían y aplaudían las aportaciones de los demás. Es interesante señalar que, cuanto más difícil fuera la pregunta, más inspirados y entusiastas parecían. Warren Bennis, un autor del campo del liderazgo de las organizaciones, señala la presencia de una característica común a los "*grandes grupos*" que ha analizado: "*La curiosidad impulsa a todos los grandes grupos. Sus miembros no se limitan a resolver problemas. Están comprometidos en un proceso de descubrimiento que constituye su propia recompensa*" (BENNIS y BIEDERMAN, 1997: 17).

Al final de nuestra investigación, David se refiere a esto al decir que: los temas irresolubles de la física avanzada, que tienen que ver con el hiperespacio, los electrones y las propiedades de la luz... hicieron progresar al máximo nuestros conocimientos... (porque) hay que utilizar ejemplos hipotéticos. Esto es bueno, porque hay que realizar experimentos mentales. Todo es cuestionable, lo que contribuye a un diálogo divertido e informativo en el pequeño grupo.

BEREITER (1994) considera que esta disposición a vivir durante un tiempo en un estado de incertidumbre y disonancia cognitiva constituye uno de los Cuatro compromisos esenciales para el discurso progresista en las ciencias. Reconoce también que probablemente sea el más difícil de cumplir de los cuatro, ¡una observación que respaldan en gran parte mis experiencias docentes! No obstante, he descubierto que, en la medida en que haya una disposición colectiva a cuestionar todos los supuestos y pruebas al procurar hacer progresos, el hecho de que diversos individuos disten de llegar al ideal no pone en peligro el trabajo de la colectividad.

Uno de los retos de la construcción del Conocimiento es llegar a aceptar

el hecho de que los miembros de la comunidad mayor de construcción del conocimiento (la comunidad de los científicos, de los geógrafos o de los historiadores...), de la que sólo somos una pequeña parte, se ha ocupado y quizá haya resuelto las mismas cuestiones que nosotros estamos tratando de abordar. Para algunos maestros y alumnos, la frustración que esto provoca puede ser desconcertante. A veces, en cierto sentido, reinventamos la rueda, perdemos tiempo *"descubriendo"* algo que podríamos mirar, con mayor eficiencia, en un libro. Nos enfrentamos aquí cara a cara con unas creencias, a menudo indiscutidas, acerca de la naturaleza del conocimiento. Si el conocimiento es equivalente a información, haríamos bien en dedicarnos a mirar en libros o en internet, pero, si el conocimiento es el *"objeto de la actividad de conocer"* y *conocer es "la actividad intencionada de unos individuos que, como miembros de una comunidad, hacen uso de y producen representaciones en el intento cooperativo de comprender mejor y transformar su mundo común"*, como dice WELLS, *"el conocimiento es siempre específico, estratégicamente construido en la actividad habitual y concreta y parte intrínseca de la misma"* (1999:7677).

Para mi sorpresa y alegría, mis alumnos se encuentran notablemente cómodos con esta perspectiva del conocimiento. Parece que están muy interesados por lo que sean capaces de descubrir por su cuenta, sin que les importe que ya haya sido determinado por alguien más. Al mismo tiempo, son muy conscientes de la comunidad mayor de construcción del conocimiento en la que se desarrolla su trabajo, como ponen de manifiesto diversos comentarios que se hicieron acerca de que ¡la solución de un determinado problema nos cualificaría para el premio Nobel!

La selección de las preguntas

Una vez anotadas nuestras preguntas, invité a los alumnos a que se responsabilizaran de las que quisieran ocuparse y presenté el muro del saber:

Pondréis vuestras ideas en el muro para invitar a otras personas a que vengan y añadan sus ideas o planteen nuevas preguntas porque no entiendan algo que hayáis escrito o estén en desacuerdo con algo que hayáis puesto. A fin de cuentas, me gustaría que os responsabilizarais de explicar el nivel actual de comprensión de la clase en un punto concreto de nuestra respuesta a una determinada cuestión, ¿de acuerdo?

La mayoría de los alumnos escogió varias preguntas, a menudo diferentes de las que presentaran durante nuestra sesión de planteamiento de preguntas. Las agrupaciones de alumnos eran muy variadas, lo que indicaba que la selección se basaba en el interés y no en la amistad.

En el resto del capítulo), seguiré el desarrollo de la comprensión que se alcanzó en respuesta a una de las 28 preguntas y explicaré por que creo que es,

particular conjunto de datos es un ejemplo excelente de la construcción del conocimiento en mi clase.

LA ELABORACIÓN DE UNA PREGUNTA

Cuando, al principio, pedí a los alumnos que anotaran individualmente lo que sabían y lo que se preguntaban, tres de ellos Deb, Jared y Chad expresaron su interés por conocer por qué nuestros ojos son de colores diferentes. Deb repite la pregunta en la sesión de toda la clase, diciendo: "*¿Las personas con ojos azules ven mejor que los albinos y las personas que tienen ojos verdes?*" Para esta clase, la palabra *albino* es un estímulo infalible, al establecer una conexión poco habitual con una rata de plástico de ojos albinos que, según parece, fue la mascota favorita durante gran parte del curso anterior. En consecuencia, a nadie sorprendió que se elevara un murmullo de comentarios a continuación de la pregunta de Deb. Sólo dos de estos comentarios se escuchan con razonable claridad en la grabación: ERIC: ¿Ven los albinos? PAUL: No tienen conos de color . conos de color

Estoy trabajando a toda velocidad y, probablemente, de forma subconsciente, tratando de minimizar la conexión del albino, por lo que mi anotación en el tablero blanco es ligeramente diferente de la pregunta inicial de Deb. Escribo: "*¿Las personas con ojos azules ven mejor que las personas que tienen ojos de otros colores?*"

Deb, como veremos, reintroduce la pregunta con el albino cuando empieza a funcionar el muro y hace una serie de aportaciones, pero no firma responsabilizándose de la pregunta. Tampoco lo hacen Chad ni Jared. Los intereses de Chad se han desplazado a otros campos; no desempeña ninguna función en este sector del muro. También Jared se ocupa de otros aspectos de la luz, haciendo aportaciones al muro casi al final, cuando empiezan a plantearse cuestiones relativas al diseño experimental (es curioso que haya varios sectores del muro a los que Jared hace aportaciones en el momento en que la discusión llega al diseño experimental). Al final, son Nicolás y Eric quienes se responsabilizan de la cuestión.

En el mismo día primero de su desarrollo, esta pregunta es una de las cinco que tiene respuestas en el muro. Nicolas y Eric nos dan un primer empujón, refiriéndose a una fuente impresa que, probablemente, ellos consideren una respuesta rápida y clara. Estas son su aportación inicial y las cinco siguientes:

Los iris no tienen ningún efecto en la vista. "*El color de nuestros ojos no tiene nada que ver con lo bien que vean*" (*The Eye and Seeing*, por Steve Parker).

(Nicolas, Eric, 2 de octubre, 13:17).

(¡reco que esto es cierto porque es lo que siempre he creído. (Matt C).

Entonces, ¿por qué las personas tienen ojos de distintos colores y cómo lle

gan a tener algunos problemas de vista los albinos? (Deb, 13:18).

¿Dónde has encontrado tu información sobre los albinos? (Eric, 13:20).

¡Me lo dijo mi papá un día, cuando vi a una niña con ojos de color rosa!
(Deb, 13:21).

¿Cómo lo sabe tu papá? (Albert, 13:30).

Matt muestra su conformidad porque se ajusta a su propio marco de comprensión: *"es lo que siempre he creído"*. Sin embargo, Deb discute la afirmación expresada con tanta autoridad, citando pruebas irrefutables de su cosecha las palabras de su padre (médico) cuando le pregunta acerca de una niña que ella ha visto en la calle. El hecho de que Eric replique con una pregunta, en vez de limitarse a repetir la fuente citada, indica que reconoce la posibilidad de que la fuente esté equivocada, que está dispuesto a discutir la cuestión, en vez de dejarla como está, o ambas cosas.

Esta disposición a hablar del tema es importante, tanto para nuestra comunidad como para la construcción del conocimiento. Forma parte de un clima general de aceptación en clase, un clima que resulta evidente en el muro con los 57 casos diferentes de apoyo bien a una idea, bien al derecho del individuo a tomar postura. Es también evidente en los 24 casos codificados de invitación a otros a centrarse en un tema o a refutar una idea. Creo que tanto el apoyo como la invitación no sólo demuestran la conciencia de la comunidad, sino el hincapié que se hace en la importancia del trabajo.

El clima general de aceptación se manifiesta también mediante su ausencia o, más correctamente, su contrario. En respuesta a la pregunta de Albert: *"¿Cómo lo sabe tu papá?"*, Deb replica que es médico. Nikki, que es una alumna del grupo de tres nuevos de nuestra clase en este curso, no se deja llevar por el título de medicina y pide más datos: NIKKI: ¿Tiene tu papá alguna prueba? DEB: ¡Sí!, muchos años de investigación científica. NIKKI: Me refiero a si tiene alguna prueba SÓLIDA. DEB: ¡Los ojos! Ellos hacen esos divertidos tests con los albinos y con la gente "ordinaria". NIKKI: Sólo los oculistas hacen cosas de ese tipo.

DEB: También los científicos.

En este pequeño intercambio, Nikki ha desempeñado una función muy importante para nuestra comunidad. Ha establecido una distinción entre el conocimiento tácito, informal y la prueba científica. Con ello, sube el listón para sus compañeros, estimulándolos a que se basen en pruebas que pueda aceptar una comunidad de científicos. Sin embargo, Nikki también ha levantado el oleaje afectivo. Ella es nueva y sus prácticas discursivas son diferentes de las de las demás niñas. En sus notas pegadas en el muro no se aprecia ningún rasgo de

inseguridad que, en los primeros días, era la característica de las respuestas de los demás. Ella no dice: "¿Qué os parece?" ni "me parece que es así, pero a lo mejor no". A los demás, quizá les parezca demasiado segura y que no le importe mucho herir los sentimientos de las personas. Varios alumnos reaccionan a este respecto en el muro:

¡Creo que Deb tiene razón! (Amber).

Deb manda, porque Nikki está equivocada. (Sin firma).

También estoy de acuerdo con Deb. (Amy).

En honor de Nikki, hay que decir que no cedió: "*¡Qué críticos! Yo no estaba haciendo una afirmación rotunda. Sólo hacía una pregunta*". En el curso de esta investigación, Nikki descubre las reglas implícitas del discurso de su nueva comunidad y hace algunas adaptaciones. En honor de los demás alumnos y alumnas, rápidamente le reconocen su destreza para promover los conocimientos del grupo. Más adelante, otros adoptarían algunas estructuras de Nikki, como la petición de pruebas de los conocimientos informales.

Nuestra pregunta se calienta

Aunque Deb mantiene viva la cuestión de los albinos durante cierto tiempo, en realidad, la pregunta planteada inicialmente suscita interés en el segundo día de la investigación, cuando Mandi, que había estado ausente el día anterior, vuelve y añade su nombre como el de la tercera persona que está dispuesta a responsabilizarse de la pregunta. La construcción del conocimiento es tediosa y quizá imposible si sólo se ofrece una perspectiva y se acepta sin desacuerdo. Mandi garantiza que tengamos diversas perspectivas y puntos de vista diferentes al poner una proposición contraria a la de sus compañeros, Eric y Nicolas:

Sí, las personas con ojos azules ven mejor que las personas que tienen ojos de otros colores. Una forma de probarlo es que las cuatro personas de nuestra clase que llevan gafas no tienen los ojos azules. (Mandi).

Desde este momento, se produce un intenso compromiso con este tema, de manera que 21 de los 24 alumnos aportan sus ideas, sus argumentos y sus preguntas, muchos de ellos varias veces. Con un total de 71 notas en el transcurso de la investigación, la pregunta no sólo recibió la máxima atención, sino que mereció también el debate más reñido. Al principio, las intervenciones en relación con la pregunta fueron completamente afectivas. Lo fueron de forma individual:

¡No importa el color de los ojos! Mis ojos son verdes y veo mejor que mi hermana (que tiene ojos marrones), pero también veo mejor que mi mamá y sus ojos son del mismo color que los míos. El color no importa. (Amber). A vetes, mis ojos son azules (cambian de color dependiendo de lo que lleve

puesto) y yo llevo gafas. (Amy). También lo fueron colectivamente:

¡De ninguna manera! (Las personas de ojos marrones).

Obsérvese que la proposición de Mandi, aunque no resulta popular, no se ridiculiza. No obstante, la reacción cogió a Mandi completamente por sorpresa. Ella cree haber dicho sólo lo evidente y le sorprende que se tome como algo personal. Pone en el muro una nota en la que expresa sus sentimientos:

Pido perdón si he ofendido a alguien con gafas. Lo único que decía es que la mayoría de las personas con gafas no tiene ojos azules. (Mandi).

La disposición de Mandi a presentar, primero, un punto de vista diferente y a hablar, después, abiertamente de la respuesta emocional que provoca es representativa de la mayoría de los miembros de nuestra clase. La independencia de pensamiento necesaria para presentar algo que se opone a una idea compartida ha sido crítica para el desarrollo del conocimiento desde mucho antes de que Copérnico dijese que la Tierra giraba alrededor del Sol y no al revés, como Ptolomeo había enseñado y la Iglesia creído. La presión de los compañeros, tan típica de muchas clases intermedias, es la muerte de esa independencia intelectual. Sin embargo, en un clima de aceptación como el que disfrutamos en nuestra clase, los alumnos se ayudan mutuamente a criticar ideas y no a las personas, como muestran estos comentarios de Heather y Nicolas durante una discusión de toda la clase:

Algunas personas toman las preguntas y los comentarios como algo personal, como los ojos azules contra los ojos verdes. Estas cuestiones no son personales. Al mismo tiempo, la gente no debe enorgullecerse por tener los ojos azules. No es justo. (Heather).

Estoy de acuerdo. Ya había alguno diciendo: *"¡Yo tengo los ojos azules!"* (Nicolas).

Creo que el hecho de dar lugar a esta clase de diálogos es una de las acciones más importantes que puedo realizar como maestra. La reflexión metacognitiva sobre el proceso de construcción del conocimiento y sobre el desarrollo afectivo de nuestra comunidad de clase ayuda a los alumnos a construir su competencia, tanto cognitiva como afectivamente. Estimula también el reconocimiento conjunto de nuestro trabajo como algo propio nuestro. Quizá sea aún más importante el hecho de que enfatice lo que considero la conversación importante e íntimamente conectada con la acción en nuestra clase, con independencia de que la acción forme parte del *"hacer ciencia"* o de desarrollar las relaciones interpersonales (con respecto a la función de la conversación en el desarrollo afectivo de una comunidad de clase a través de las reuniones de clase, véanse: Donoahue, capítulo 2, y Davis, capítulo 4).

Participación cognitiva

Las preguntas que desencadenan una respuesta afectiva contribuyen a comprometer a los alumnos, pero, para que se consiga el progreso de la comprensión, los alumnos necesitan trascender rápidamente el tipo de argumento de "es, no es" hasta el punto en el que la participación sea cognitiva, con pruebas adecuadas a la disciplina a la que se refiera la cuestión. Como primer paso, los alumnos deben descubrir lo que necesitan comprender.

Con respecto a esta pregunta, como a otras muchas de esta investigación, el primer recurso de mis alumnos cuando estaban en desacuerdo con algo pero no podían decir por qué era pedir pruebas. Por regla general, esto no resultaba satisfactorio, como descubre Cadie: CADIE: Sí, bien, Mandi. ¿Cuál es tu fuente?

MANDI: Mi prueba es nuestra clase. Cuatro personas de nuestra clase tienen o han tenido gafas y ninguna de ellas tiene los ojos azules. Las limitaciones de las peticiones de pruebas se ponen rápidamente de manifiesto y, durante una discusión de clase, varias personas lo señalan de manera explícita:

ALBERT: Creo que la gente debe dejar de preocuparse por los pequeños errores. Vamos a dar respuestas que sean lógicas.

JOEL: Todavía hay mucha gente que dice: "*¿Qué pruebas tienes?*"

IAN: Estoy de acuerdo. La gente dice: "*¿Qué pruebas tienes?*" para discutir, no para obtener información. Nuestro objetivo es aprender y no hundir a nadie. Joel hace uso del conocimiento teórico, manifestando en el muro que Mandi está equivocada; que "*la genética hace que tengamos ojos diferentes*". David se basa en la afirmación de Joel, introduciendo la expresión "*pigmentación hereditaria*":

El color de los ojos no tiene efecto sobre la visión; es sólo una cuestión de pigmentación hereditaria. Las gafas no tienen nada que ver con eso. Las utilizan las personas cuya retina está demasiado cerca o demasiado lejos de la pupila. (David).

La gestión del muro

Durante nuestra investigación, tengo diversas responsabilidades, la mayoría de las cuales se dirige a la consecución de los tres objetivos de construcción del conocimiento que he enunciado. Yo hago mis aportaciones de notas al muro del saber, ayudo a los grupos a encontrar recursos, hago que trabajen en armonía en beneficio del progreso de las revisiones de toda la clase y algunas actividades, seleccionadas sobre la luz, grabo todos los días en vídeo a los pequeños grupos

mientras trabajan sobre sus cuestiones, estructuro las oportunidades de diálogo y resolución de conflictos y como trabajo con dedicación completa llevo el control sobre la marcha del crecimiento del muro.

Inmediatamente después de la aparición de las notas de Joel y David, pido que resumamos lo escrito debajo de cada pregunta. El muro está poblándose de tal manera que me resulta muy difícil seguir la introducción de nuevos comentarios. He hablado de esto con la clase y alguno sugiere que numeremos las notas que se peguen: el número de entrada en el ángulo superior izquierdo y la relación con otro número en el ángulo superior derecho, como *"Ésta es la nota nº. 6 del tema y respondo a la nota nº. 1"*. Durante los dos últimos días lo hemos hecho así y ha resultado claramente más fácil, pero ahora el gran número de notas está creando un problema de espacio que no podemos resolver. No obstante, mi sugerencia de que resumamos se topa con una vehemente resistencia hasta que les garantizo que no estamos acabando la investigación, sino, más bien, dándonos un punto de partida nuevo para la construcción del conocimiento. Podemos eliminar todas las notas y continuar nuestra construcción basándonos en el resumen de cada pregunta. Me dicen mis alumnos que *resumen* es una palabra errónea y que sería mejor decir: *actualización*. ¡No caben argumentos!

La limpieza del muro, que comenzó como una exigencia organizativa, cobra importancia en relación con mi objetivo de considerar el conocimiento como un objeto mejorable. La redacción de una actualización obliga a prestar gran atención a todos los aspectos del desarrollo argumental porque los alumnos tienen la responsabilidad de informar de forma fidedigna de lo ocurrido hasta ahora en la construcción del conocimiento. También, como dice Paul, iguala el terreno de juego:

Mucha gente mira las que tienen muchas notas porque son interesantes. Debemos mirar todas y no sólo las que tengan muchas.

La actualización relativa a la cuestión del color de los ojos es breve: *"Después de mucho debate, casi todo el mundo está de acuerdo en que el color no tiene nada que ver con la forma de ver. ¡LA GENÉTICA LO ES TODO!"* Quizá haya que pensar que *"¡La genética lo es todo!"* es una muletilla, porque, durante un tiempo, se utiliza de ese modo. En el muro no aparece con mucha frecuencia, pero se dice muchas, muchas veces y en un tono muy festivo, cuan' do los alumnos hablan de esta cuestión... ¡o de cualquier otra que no puedan resolver! La razón de que no aparezca en el muro es que, por fin, los alumnos se han hecho una idea de lo que necesitan comprender. Antes de decir *por qué* las personas de ojos azules ven o no mejor que las demás, tienen que determinar *si* eso es así.

Una vez establecido que esto es lo que, en realidad, tiene que saber todo

el mundo, la etapa siguiente lógicamente, tranquilizadora, por otra parte, es hacer tests de visión y administrarlos unos a otros. Cuando intentamos resolver unas cuestiones que se basan casi exclusivamente en conocimientos teóricos cuestiones como: ¿hay condiciones en las que pueda alterarse la velocidad de la luz?, es un gran alivio encontrarse con una pregunta a cuya resolución puedan dedicarse con confianza las considerables destrezas que ya se poseen, dependientes de unos conocimientos instrumentales y procedimentales.

Aunque había ocasiones en las que la creación y administración de muchos tests visuales diferentes, en condiciones muy variadas, me permitían detenerme un poco, confiaba en que el número y la variedad de tests ayudara a mis alumnos a comprender realmente por qué tiene la ciencia las reglas que utiliza en relación con las pruebas. Confiaba en la ciencia y, más importante, confiaba en mis alumnos. Como trabajaba para comprender sus esfuerzos de construcción de conocimientos, llegué a sentir un gran respeto por su inteligencia, su capacidad de reflexión y su tenacidad, así como una gran admiración de su deseo colectivo de saber.

Muy segura de sí, Nikki comienza introduciendo las cuestiones de la significación estadística y del error del experimentador cuando refuta el test visual de Andrew y John:

Un test como ese no prueba nada, ya que no participa en el test un número suficiente de personas para probar que la mayoría de los ojos azules o verdes ve mejor que otros. Además, Andrew redactó el test, ¿no? Evidentemente, ¡sabía lo que decía! (Nikki).

Andrew concede que en su muestra no hay bastantes personas y somete a la prueba a algunas más. En último término, reconoce, para gran disgusto de John, que el tamaño de su muestra no es suficientemente grande.

Jared cree que un millón sería un tamaño adecuado de muestra. Otro dice que siete mil millones. Este argumento es uno de los pocos que los alumnos toman del muro para nuestras discusiones de clase. Más tarde, me piden que contribuya a solucionar la cuestión del tamaño de la muestra y, después de que me lo hayan pedido, aprovecho la oportunidad para impartir una minilección espontánea sobre el tamaño de la muestra, seguida de un par de semanas de dedicación al tema en una unidad de matemáticas sobre la probabilidad. Ésta es una de las formas en las que creo que puedo ser de máxima utilidad para mis alumnos. Puedo ofrecer ayuda específicamente relacionada con la tarea que traigan entre manos, pero trascendiendo la tarca, para demostrar sus relaciones con otros aspectos de la vida. Me doy cuenta de que, tranquilizándome sabiendo que tengo mucho tiempo y muchas oportunidades y estando al tanto de esas oportunidades, cuando surjan, puedo ser "*contingentemente responsiva*" para ayudar a mis alumnos a conseguir sus y mis objetivos.

LA RESOLUCIÓN

Tras casi un mes de investigación, la cuestión de los ojos azules todavía ejerce una fascinación considerable sobre muchas personas, pero, al perder su utilidad la actividad directa, aumenta la sensación de que los alumnos quieren tratar de aclarar dónde se encuentran en relación con la pregunta, dando algunas respuestas provisionales. *Provisional* es el término operativo. Mis alumnos son conscientes de que, ya que no pueden, a su satisfacción al menos, responder a la pregunta: "*¿Las personas de ojos azules ven mejor que las personas con ojos de otros colores?*", cualquier discusión del *por qué* será necesariamente provisional e insegura. No obstante, están preparados para tratar de aclararse. En este punto, es interesante señalar que se aprecia un resurgimiento de la preocupación por lo afectivo, de manera que muchos alumnos matizan sus respuestas con recordatorios de que no tratan de decir que los ojos azules sean los mejores.

Se presentan varias alternativas, todas ellas conectadas con los hallazgos de otras preguntas del muro. Un alumno anónimo, por ejemplo, dice que la visión se basa en la cantidad de luz que llega a nuestros ojos y que no tiene sentido creer que las personas de ojos azules reciban en ellos más luz que las personas que tienen otros colores de ojos.

Conclusión de la investigación

En principio, había tenido la intención de crear una publicación de nuestra idea al respecto, que pudiésemos comentar con los padres y, quizá, con algunos científicos, invitándoles a responder y continuar con otra ronda de construcción de conocimientos basada en esa respuesta. Unos acontecimientos imprevistos, así como los ritmos naturales de la vida de la clase, conspiraron en contra de esta previsión.

Sin embargo, abandonamos la investigación sin sensación de fracaso ni de haberla dejado inconclusa. Habíamos alcanzado nuestros objetivos. Disfrutamos del desarrollo del conocimiento por sí mismo, como algo que podíamos examinar, algo que creamos, que sabíamos de verdad. Admitamos que esto pueda crear algún problema a un maestro. El deseo de poner la guinda a la tarta, atando todos los cabos administrando el test de la unidad, pidiendo el cuaderno de trabajo lleno de notas en limpio puede resultar irresistible. El hecho de que yo pudiera resistirlo se debe a dos razones: (1) yo estaba tan cansada y dispuesta a pasar página como cualquiera, y (2) no podía hacerles esto a mis chicos. No podía enviarles un mensaje, por muy bien intencionado que fuese, que dijera en realidad: "*Ahora que habéis trabajado sobre estas cuestiones, vamos a ver los datos reales. He aquí las respuestas a las preguntas. Tomad nota*".

Bereiter y Scardamaglia dicen que una característica de la construí « ion

del conocimiento es la interrelación de ideas con el tiempo y en contextos nuevos. La intervención final de Andrew me dice que la cuestión seguía en pie y que seguiría estándolo:

¿Cómo sabemos que la genética lo es todo? Yo no llevo gafas y tengo muy buena vista, pero mi madre y mis abuelos llevan gafas. Mi papá es el único que no, así que ¿cómo (sé que dije esto también) va a serlo todo la genética? Creo que voy a estudiar esto. (Andrew).

EL LUGAR DE ESTA INVESTIGACIÓN EN NUESTRA COMUNIDAD DE CLASE

Nuestra clase ha seguido explorando las características y los procesos que participan en la construcción del conocimiento, tanto a través de la historia (una investigación sobre la "Muerte Negra" y otra sobre el hundimiento del Titanic) como en el trabajo de coinvestigación sobre el papel del diálogo en nuestra clase (véase el capítulo 9).

En todas nuestras investigaciones, hacemos uso constante de los diálogos de toda la clase y de las actividades de desarrollo y mantenimiento de la comunidad que hemos expuesto en este capítulo. En algunas investigaciones, utilizamos el muro de construcción de conocimientos; en otras, hemos estado experimentando con técnicas de comunicación anónima¹ (NEWMAN, 1991) y con los boletines de clase. Hemos observado lo que ocurre con el conocimiento cuando las fuentes se toman predominantemente del medio visual (como en nuestra investigación sobre el Titanic) y no del impreso. En todas las situaciones, emprendemos con frecuencia una reflexión metacognitiva oral y escrita y, a menudo, nos remitimos a nuestras reflexiones para ver cómo han cambiado nuestras ideas con el tiempo. Al emprender estas acciones, vemos que, de manera muy natural, desarrollamos el ciclo de la investigación, practicado por todos los miembros de nuestro grupo investigador (WELLS, capítulo 1). El hecho de que este ciclo se desarrolle de forma natural es un tributo a su valor en la vida cotidiana de la clase, tanto para la maestra como para los alumnos. Disfrutamos compartiendo lo que descubrimos, aportando nuestras voces al discurso progresivo que es esencial para la transformación de nuestras escuelas en ambientes estimulantes e intencionados de aprendizaje, en otras palabras, en comunidades constructoras del conocimiento.

Notas

¹El original menciona las técnicas de *"inkshedding"*. El término en cuestión se utiliza para designar el procedimiento de retrocomunicación por el que el alumno efectúa observaciones sin identificarse, a diferencia de las interpelaciones o preguntas directas al maestro o profesor. (N. de l'T).

CAPÍTULO 7

LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO: EL APRENDIZAJE ACERCA DE LOS PROBLEMAS DE LOS NATIVOS, DE FUERA ADENTRO Y DE DENTRO AFUERA

María Kowal

Excelencias, buenas tardes. Mi grupo y yo representamos al gobierno de la provincia del Oeste. Estamos profundamente convencidos de que la tierra que reclaman los Wishga'a como suya, aunque ellos CREEN que lo es, en realidad, no es así. Durante esta presentación, hablaremos de las cuestiones económicas, las cuestiones de derechos humanos y otros problemas de las reclamaciones de tierras. Ahora, pasaré la palabra al siguiente orador, que hablará de las cuestiones económicas. (Keith)

[Leyendo una nota de un periódico "*histórico*" Wishga'a] "Hoy, en un gran barco, con muchos instrumentos grandes a bordo, han llegado unas gentes extrañas que parecen extranjeros. Desplegaron una bandera y utilizaron la tierra como si fuese suya. Parece que nos ignoran". Nosotros estamos aquí desde tiempo inmemorial. Nuestros bisabuelos transmitieron la tierra a nuestros abuelos y así sucesivamente. La tribu y yo querríamos saber por qué CREEN ustedes que la tierra que mi padre me legó es suya. Ni yo ni otros miembros de la tribu hemos firmado ningún tratado que diga que ustedes pueden tener la tierra. Y en los años que han pasado, nosotros hemos cuidado la tierra. (Jon) Así, en conclusión, tengo que decir que, para mí, es ridículo que el gobierno pensara siquiera que la tierra le pertenece. Se han roto nuestras tradiciones, nuestras tribus han sido separadas y nuestras tierras han sido usurpadas... Tener nuestro propio gobierno es una necesidad porque nos han provocado muchos problemas. Creemos que, si nos gobernáramos nosotros mismos, podríamos darnos una ayuda que ahora no estamos recibiendo. Estamos preparados para firmar un tratado que diga que no expulsaremos a los no nativos de nuestra tierra. SABEMOS que la tierra es nuestra y SIEMPRE lo será. (Frank)

Las citas anteriores están tomadas de alegatos orales de los alumnos a un panel de maestros que ejercen de jueces del Tribunal Supremo, la fase final anterior al fallo en la simulación de nuestra clase de las reclamaciones de tierras de los nativos. Son la culminación de una miniunidad desarrollada en siete períodos de 50 minutos, durante 3 días, en mi clase de lenguaje de 7º grado. La actividad estaba pensada para presentar a los estudiantes algunas de las cuestiones que rodean las reclamaciones de tierras de los nativos en Canadá, uno de los temas de ciencias sociales prescritos para este nivel educativo. En el pasado, los estudios sobre los nativos se centraban especialmente en la cultura y las tradiciones aborígenes anteriores a la llegada de los europeos. Una crítica que se ha hecho a este enfoque es que puede reforzar los estereotipos históricos relativos a las Naciones Primitivas de Canadá, sin que se expliquen suficientemente los problemas actuales de los nativos y sus antecedentes históricos. Durante este curso, en mi programa de ciencias sociales, me había fijado el objetivo pedagógico de tratar algunas de estas cuestiones y uno de los medios que utilicé para cumplirlo ha sido el tema de las reclamaciones de tierras. La unidad también me ha facilitado, como maestra-investigadora, la oportunidad de adquirir una comprensión más clara del proceso de enseñanza y aprendizaje cuando se han utilizado en la clase de historia las simulaciones y los juegos de rol.

Este capítulo describe las actividades planeadas para preparar a los estudiantes para que comiencen a desarrollar su aprecio por las cuestiones debatidas. Siendo unos alumnos de 13 años, de clase media urbana, al empezar, estas cuestiones les resultaban ajenas. Cuando asumieron distintos papeles (el gobierno federal o las Naciones Primitivas) en nuestra apelación ante el Tribunal Supremo de Canadá, comenzaron a construir su conocimiento, que no sólo se basaba en el fortalecimiento del conocimiento de los hechos que se les habían presentado, sino también en la empatía humana, tomando partido, a veces con apasionamiento, por los derechos humanos y civiles de estos grupos a los que habían decidido representar. Se les dio la oportunidad de comenzar a entrar en contacto con las cuestiones desde dentro. Del mismo modo, mi investigación de cada actividad componente de la simulación me proporcionó una comprensión desde dentro del progreso de cada fase. Las etapas de planificación de la maestra se grabaron en cinta magnetofónica, las clases de los estudiantes se grabaron en vídeo y después se invitó a los alumnos a que se viesen en la grabación y comentaran sus reacciones a las actividades y el aprendizaje realizado.

LA VISIÓN

Al planear mi programa de ciencias sociales, buscaba oportunidades que hicieran que mis alumnos participaran activamente en su aprendizaje y pudieran ayudarles a ver cierta relevancia en las destrezas y cuestiones que descubri

mos en relación con sus propias vidas. Por ejemplo, durante este curso escolar, participamos en un proyecto para crear un CDROM para uso de futuros alumnos, en el que mis estudiantes tuvieron oportunidad de realizar un reconocimiento de los jardines locales, utilizando el equipo y las técnicas de los topógrafos y geógrafos profesionales. Hicimos también una excursión nocturna a un fuerte de la localidad para descubrir y experimentar la vida de las guarniciones del siglo XIX durante la guerra de 1812. En otra unidad de nuestro estudio, los alumnos trabajaron en grupo utilizando internet y diversos medios de noticias para investigar y enseñar a sus compañeros muchos ejemplos importantes de humanos y sus interacciones con su medio, como terremotos, tornados y entornos frágiles.

Como maestra investigadora y miembro del DICEP, quería explorar los procesos de enseñanza y aprendizaje durante esas actividades, en especial las interacciones del alumno y mi función de facilitadora del aprendizaje de los estudiantes. También quería que los estudiantes reconocieran estas actividades como experiencias válidas de aprendizaje y no como meros "*momentos aparte del trabajo real*", como los describían muchos alumnos en la encuesta del principio de curso. Gracias a mi investigación durante el curso, me di cuenta de que necesitaba estudiar en detalle una experiencia concreta de enseñanza y aprendizaje, con el fin de lograr una mejor comprensión de hasta qué punto re interpretaron los estudiantes mis objetivos de crear unas actividades centradas en el alumno, satisfactorias y relevantes, cuando llevaron a cabo las actividades.

Al preparar la enseñanza del elemento de estudios sobre los nativos de nuestra asignatura de ciencias sociales, me reuní con el maestro asesor de estudios sobre los nativos de nuestro consejo y mantuve frecuentes diálogos con un colega de la división *junior* (grados 4^o6^o) que tenía experiencia en la redacción del currículo en el área de los estudios nativos. Yo quería saber de qué recursos podía disponer que me ayudasen a huir de los enfoques tradicionales de la enseñanza de las cuestiones de los nativos para que los estudiantes pudiesen apreciar la complejidad de los problemas y ayudarles a ver esos problemas a través de los ojos de los pueblos de las Naciones Primitivas. Nuestro currículo (Toronto Board of Education, 1995) establecía que la asignatura de ciencias sociales capacitaría a los alumnos para hacer lo siguiente:

- Señalar las distintas formas de participar las personas, antes y ahora, en los procesos y los cambios democráticos (10.9).
- Analizar las relaciones entre sesgo, prejuicio, estereotipo, discriminación y persecución (11.7).
- Analizar la lucha por los derechos humanos básicos (11.8).
- Describir cómo han luchado los distintos grupos para alcanzar el poder en Canadá (13.9).

Disponíamos de materiales de enseñanza sobre las reclamaciones de tierras de los nativos en el contexto canadiense, un tema que me parecía un vehículo excelente para explorar estos objetivos curriculares. La preparación de argumentos en pro y en contra de garantizar a los pueblos aborígenes la propiedad de zonas de terreno disputadas sería un enfoque adecuado y podría activarse con una simulación por medio de juegos de rol, en la que los estudiantes actuaran como representantes de cada una de las partes enfrentadas ante un remedo de Tribunal Supremo de Canadá.

Yo ya había utilizado la simulación y comprobado sus posibilidades como medio de crear experiencias de aprendizaje que requieren que los estudiantes asuman un papel activo en su aprendizaje. Sin embargo, me había dejado un sentimiento ambiguo acerca de su resultado final con respecto a la calidad general del aprendizaje de los alumnos. Con frecuencia, el producto final me resultaba desalentador y me daba la sensación de que no había desempeñado un papel suficientemente activo como maestra durante las clases que llevaban a la presentación final. Yo tenía ya algunas ideas acerca de cómo estructurar una unidad para evitar algunos puntos débiles que había observado en ocasiones anteriores y preveía que podría aprovechar el apoyo y los recursos ofrecidos por el DICEP para registrar cada fase de la unidad, de principio a fin. Esperaba tener, al final de la unidad, una idea más clara de lo que, en cada fase, sirviera de ayuda o de obstáculo para que mis estudiantes comprendieran cómo se habían afrontado las reclamaciones de tierras de los aborígenes en el contexto canadiense. Partiendo de esta investigación, esperaba adquirir mayor confianza para planificar y utilizar simulaciones con mis alumnos en cursos venideros.

Al planificar la unidad, hablé con otros miembros del DICEP sobre las posibles formas de estructurar la investigación y decidí tratar de implicar a mis alumnos como coinvestigadores. Mediante la coinvestigación, ellos podrían desarrollar su autoconciencia como aprendices, lo que les daría ideas a ellos y me las daría a mí. La coinvestigación puede servir también como medio de ayudar a los alumnos a concienciarse en relación con el "*trabajo real*" que se desarrolla durante una actividad "*ajena al horario*". Gordon Wells y Mari Haneda aceptaron ayudarme a grabar las sesiones y a actuar como observadoresparticipantes en todas las fases de la unidad. Decidimos presentar a los estudiantes la idea de la coinvestigación al iniciar la unidad, hablando brevemente de nuestras experiencias como investigadores, para invitar a continuación a los estudiantes a participar en el análisis de algunos datos. Gordon prepararía un montaje de vídeo de los episodios clave de la unidad y, cuando los estudiantes se viesan después en la grabación trabajando, les pediríamos que comentaran los episodios en relación con lo que, a su modo de ver, estaba ocurriendo.

LA TEORÍA Y EL CONTEXTO QUE ORIENTAN MI PRÁCTICA

Desde el punto de vista pedagógico, quería que mis alumnos se concienciaran de la complejidad de las cuestiones de las que se estaban ocupando, como hace DUCKWORTH (1987) en sus comentarios con alumnos de primaria. No quería que mis estudiantes adoptaran una forma de "*culpa colectiva*" y tuvieran la sensación de que la solución "*correcta*" consistiera en devolver automáticamente a las Naciones Primitivas lo que se les había "*quitado*" cuando llegaron los primeros exploradores europeos al oeste de Canadá; tampoco quería que, al revés, rechazaran la conveniencia de considerar la posibilidad de la "*devolución*" de las tierras a los nativos. En realidad, yo quería que los estudiantes desarrollaran cierta empatía con respecto a cada una de las partes implicadas. Como sugiere Giroux en su teoría de la "*pedagogía límite*", la empatía es una de las herramientas que puede utilizar la sociedad posmoderna para afrontar satisfactoriamente su diversidad.

Desde la perspectiva de la maestra investigadora, quería estudiar dos cuestiones. En primer lugar, ¿qué podemos hacer los docentes para que nuestros alumnos desarrollen su empatía con otro grupo cuando sus experiencias estén quizá muy lejos del grupo al que tratan de comprender? Con frecuencia, se indica que el juego de rol puede ser una buena forma de estimular a los alumnos para que desarrollen esa empatía con otros (HUME y WELLS, 1999), pero, ¿hasta qué punto tiene éxito este enfoque? Después de todo, los estudiantes experimentan los acontecimientos a través de su propia forma de ver las cosas y sólo pueden tratar de imaginar el punto de vista de la otra persona. ¿Acaso es suficiente este esfuerzo para iniciar lo que haya de ser un proceso constante para tratar de comprender las muchas facetas de una cuestión antes de llegar a una decisión final con respecto al modo de responder? En segundo lugar, considerando que la simulación el diálogo de grupo y la escritura sobre el tema forman parte también de la simulación, ¿de qué manera puede contribuir cada componente a que los estudiantes comprendan los datos del problema, sin quedarse sólo en el conocimiento de los mismos?

El final del curso escolar se acercaba rápidamente, con sus asambleas de entrega de premios y demás anexos al calendario normal. Como maestra tutora de mis alumnos, responsable de matemáticas, ciencias sociales y lenguaje, podía utilizar el tiempo de mis clases de lenguaje y ciencias sociales para completar la unidad en un período de tiempo relativamente corto, pero, en ese caso, quería incluir en la unidad algún objetivo específico de lenguaje. Procuré centrarme en los aspectos de la retórica formal, los medios que utilizan los buenos comunicadores públicos, como los juristas, los políticos y los docentes, para presentar sus argumentos con claridad y de manera convincente.

Para incrementar mi aportación como maestra a esta simulación, planeé

utilizar dos períodos para presentar a los estudiantes un vídeo y un texto, ambos con gran cantidad de información, sobre la lucha mantenida durante varias décadas entre la tribu Nisga'a y el gobierno de la Columbia Británica, que, por pura coincidencia, estaba siendo noticia de nuevo, al haber admitido a trámite de audiencia el Tribunal Supremo de Canadá una apelación presentada en nombre de los Nisga'a. El corto espacio de tiempo de que disponíamos impedía la posibilidad de que los estudiantes llevaran a cabo una investigación independiente en relación con esta unidad, aunque los periódicos y noticiarios estuvieran publicando historias sobre el tema y hubiesen dispuesto con facilidad de esa información. No obstante, no me pareció que el enfoque transmisivo fuese un problema. Los estudiantes habían llevado a cabo con éxito investigaciones independientes en otras muchas partes del programa durante el curso, por lo que estaba cubierta el área del aprendizaje de los alumnos. De hecho, sé que una parte de mi psique de maestra estaba muy contenta con este aspecto de la unidad: sin idas y venidas a la biblioteca para ordenarla y sin tener que ocuparme de los alumnos que no hubiesen sido capaces de encontrar información relevante. En dos clases, daría a los alumnos toda la información que necesitaran para que comenzaran a preparar sus alegatos.

PUESTA EN PRÁCTICA DE LA VISIÓN: LO QUE MUESTRAN LOS DATOS

Los datos que se presentan aquí proceden de fases claves de la unidad y ofrecen tres perspectivas del proceso de enseñanza y aprendizaje: lo que se dijo en clase; mis reflexiones e interpretaciones de lo que estaba ocurriendo, y las reflexiones de los estudiantes en las conversaciones de seguimiento, en las que decían lo que creían que estaba ocurriendo y comentaban la eficacia de las estrategias utilizadas.

Cuando vi por primera vez una muestra de los datos la serie de videoclips de cada una de las fases anteriores a la audiencia ante el tribunal, que Gordon había mostrado también a los estudiantes, me acordé de la teoría de LAVE y WENGER (1991) sobre el proceso de "*participación periférica legítima*". Me resultaba muy sorprendente y estimulante ver que los alumnos comenzaban la unidad con muy pocos conocimientos acerca de las cuestiones de la reclamación de las tierras y del sistema judicial canadiense y que, gracias a las actividades, empezaron a hacerse una idea más profunda y comprometida de los hechos y procesos implicados.

Fase 1: Introducción a la historia

Las primeras clases se dedicaron a mostrar el vídeo y a la lectura de un

texto sobre la lucha de Frank Calder, el jefe de los Nisga'a, y de su pueblo para lograr que el sistema judicial canadiense entendiera su caso de manera justa. Era obvio que yo había planeado esta sección para mí misma. Comenzaría descubriendo lo que ya supieran los estudiantes sobre la cuestión de las reclamaciones de tierras nada de nada, en realidad y sobre el Tribunal Supremo, que era más bien poco. Los problemas les resultaban ajenos, no tenían ni idea de que siguieran vigentes, desconocían los datos que pudieran permitirles comentar las cuestiones y, probablemente, no vieran ninguna razón para molestarse en comentarlos.

En esta fase de la unidad, consideraba que mi función como maestra consistía en ayudar a mis alumnos a comenzar a captar y comprender algunas de las cuestiones y ayudarles a ver por qué esas cuestiones, como el acceso justo al sistema judicial, eran importantes para todos los canadienses y no sólo para una tribu de las Naciones Primitivas del oeste. Quería acercar a mis alumnos al tema, hacer que penetraran en el círculo en el que fuesen capaces de comentar y dialogar sobre el tema. El vídeo y el texto sobre la lucha de los Nisga'a fueron mis vehículos para lograr aquel objetivo. Como ambos eran muy densos y muy ricos en información, haciendo un uso considerable del vocabulario técnico, empleé estrategias que creía que ayudarían a los estudiantes a comprender los argumentos legales, históricos y filosóficos que se presentaban.

En distintos momentos de la exhibición del vídeo, la detuve para hacer preguntas concretas sobre lo que se decía en él. El diálogo era dirigido por la maestra y contenía, a propósito, muchas secuencias de iniciación-respuesta-seguimiento. Era una clara estrategia mía para atraer la atención de los alumnos a la sutileza de los puntos que se señalaban. Aunque esa estrategia esté relacionada con metáforas de la comunicación (WELLS, capítulo 1), yo aún me veo trabajando en la ZDP de la mayoría de los alumnos, ayudándolos a comprender algo de manera más completa que si los hubiese dejado que lo viesan sin mediar diálogo. De modo semejante, también tenía un plan definido para la lectura del texto, una sinopsis de la demanda interpuesta por Frank Calder ante el Tribunal Supremo de Canadá, que contenía gran cantidad de vocabulario técnico y hacía algunas indicaciones importantes, aunque sutiles, que quería que los alumnos comprendieran perfectamente. Las destrezas de lectura de mis alumnos es muy variada: unos serían capaces de comprender el texto por su cuenta, otros necesitarían cierta ayuda para comprender las cuestiones más sutiles y otros más encontrarían que el texto se situaba en un nivel para ellos frustrante, incluyen dose aquí a tres alumnos para quienes el inglés era su segunda lengua. En consecuencia, decidí dejarles que leyeran el texto de forma individual, haciendo des pues que varios estudiantes l«> leyeran en voz alta, de manera que pudiéramos comentar lo que se dijera Pretendía dar a cuantos estudiantes fuese posible la

oportunidad de leer el texto y de que los lectores más capacitados pudieran explicárselo al resto de la clase, con el fin de que, aunque se tratara de una lección para toda la clase, todos los alumnos participaran y aprendieran activamente. Durante esta actividad, trataría de abrir el diálogo para que pudieran participar más estudiantes y para estimular un discurso más progresivo, en el que un alumno pudiera aprovechar los comentarios anteriores de otros compañeros.

Sin embargo, a medida que trabajábamos sobre el texto, me iba dando cuenta del peso del calor sofocante de nuestra clase en junio y de nuestro ritmo lento de progreso. En teoría, estaba muy bien; en la práctica, me estaba empezando a parecer un gran error. Más tarde, pedimos a los alumnos que comentaran esta parte de la unidad y, en realidad, me estaba temiendo sus comentarios sobre mi eficacia docente en esta fase. Sin embargo, la información recabada fue más positiva de lo que esperaba. Por ejemplo, según los estudiantes, la lectura del texto en voz alta y las respuestas a preguntas concretas les habían ayudado a comprender mejor algunos de los puntos señalados y, en general, parecía haber sido una actividad útil, aunque un poco pesada.

GORDON: ¿En qué (parte) pensabas?

JANE: Para comprenderlo . así si alguien se atascaba lo leemos en voz alta y hablamos de él

GORDON: ¿Ha merecido la pena dedicarle tiempo?

KEITH: Bueno, sí. sí. sí. porque, bueno, cuando lees por tu cuenta puedes creer que lo comprendes, pero en realidad no, pero si no quieres hablar de eso entonces...

RICHARD: Nunca lo sabrías (si lo has comprendido)

KEITH: Sí . si no comprendes una parte o te das cuenta de lo que pasa, cuando quieres hablar de eso en grupo tienes que tener una idea de lo que va...

JANE: Si lo discutes entonces o comprendes mejor porque en realidad hablas, estás como leyendo en tu mente GORDON: Eso es interesante, ¿dices que lo comprendes porque lo estás hablando?

JANE: Bueno, cuanto más hablas sobre ello más lo comprendes . Si lo lees sólo para ti, como en tu mente, puedes no comprenderlo

KEITH: Es como estudiar para un examen . es . es es mejor estudiar como escribiendo lo que estudias en una hoja de papel porque se te queda mejor en la mente... De este modo, hablándolo en voz alta te lo grabas mejor . hace más fácil comprender (cuando la maestra)... hace preguntas te ayuda a comprender

Estos datos indican que los estudiantes, familiarizados sin duda con tales episodios, después de varios años de encontrarse con ellos, comprenden y pue

den articular con claridad la finalidad de ese diálogo frente al maestro o maestra. En un importante nivel metacognitivo (HUME, capítulo 6), saben lo que está pasando, lo que, quizá, a su vez, incrementa la utilidad de la estrategia para ellos. Es evidente que ellos pueden manifestar cómo les ayuda este diálogo estructurado en el proceso de construcción de conocimiento. De hecho, sus comentarios, sin que sean conscientes de ello, reiteran diversas partes de la teoría sociocultural de Vygotsky! No obstante, para completar con éxito la simulación, no basta el conocimiento de los hechos. Hacía falta comprenderlos y establecer su aplicación a los casos judiciales, y los estudiantes tendrían que emplear su comprensión para persuadir a los jueces de la superioridad de su alegato.

Fase 2: Hacer suyos los datos

Tras esta lección, dividí a los estudiantes en grupos heterogéneos y presenté la simulación: una disputa por las tierras entre dos partes ficticias: la tribu de la nación primitiva Wishga'a y la provincia del Oeste. Los alumnos dispondrían de dos clases y media, trabajando por grupos, para preparar sus alegatos y ensayarlos. Basándome en experiencias anteriores, decidí facilitar a los estudiantes una estructura con la que trabajar. Su primer cometido consistiría en trabajar de forma individual para hacer una relación de los argumentos de cada parte, en apoyo de sus respectivas reivindicaciones de la propiedad de la tierra, basándose en la información proporcionada en las clases precedentes. Después, se les invitaría a que comentaran las reflexiones de cada uno y escogieran la parte a la que querían representar ante el tribunal. En esta fase, el elemento de elección era importante. El torbellino de ideas que habían realizado de forma individual les ayudaría a decidir como grupo a qué parte podrían apoyar con más fuerza y yo no quería que se viesan obligados a argumentar una postura en la que no creyesen. Los estudiantes estaban acercándose cada vez más al centro de los problemas: estaban comenzando a desarrollar una afinidad personal con el tema y se les estaba pidiendo que reinterpretaran los datos y los argumentos que habían escuchado en apoyo de la postura que quisieran respaldar. De hecho, en uno de los grupos había dos alumnos cada uno de los cuales había desarrollado una fuerte afinidad a favor de una de las partes enfrentadas. Era evidente que ninguno de los dos estaba dispuesto a dejar que el otro señalara a qué parte representaría y, aunque el grupo hubiera decidido democráticamente, mediante voto, ponerse de parte del gobierno, quedaba aún un estudiante que no podía aceptar la decisión del grupo. Teniendo en cuenta la importancia de adoptar posturas concordantes con la visión personal de los problemas, optamos por permitir que este alumno cambiara de grupo.

Dada mi decepción con la calidad general de las presentaciones finales de los alumnos en simulaciones anteriores, en esta ocasión traté de intervenir y

proporcionar a los estudiantes una estructura más definida que seguir durante las sesiones de trabajo en grupo, un andamio que les ayudara a organizar sus ideas. Señalé las conexiones entre esta actividad y otras presentaciones orales y escritas satisfactorias que habían hecho durante el curso. Les animé a que estructuraran sus trabajos de la siguiente forma: asignar a cada miembro del grupo un enunciado concreto del argumento, en el que el alumno o alumna comenzara la presentación, manifestando el estado de la cuestión, relacionando, a continuación, los detalles que sirvieran para apoyar el alegato, antes de ofrecer algún tipo de conclusión que destacara el enunciado. En general, debería haber alguien que hiciera la presentación del grupo y de las cuestiones que fuese a tratar y otra persona que resumiera los enunciados de cada punto del alegato y rebatiera los de los abogados de la otra parte. Hablamos brevemente de los recursos retóricos utilizados por los participantes en las escenas de los tribunales del vídeo repetición, historias personales y apelaciones a las emociones de los jueces, recursos que los alumnos podrían utilizar para dar mayor fuerza de convicción a sus argumentos. Hablamos también de algunas características del registro que necesitarían utilizar para actuar como abogados. Era consciente de que mis elevados objetivos de lenguaje de enseñar retórica habían quedado reducidos a unos cinco minutos de comentario en clase, pero ése era todo el tiempo que nos quedaba. Señalé también a los grupos que, con el fin de dar a sus alegatos la mayor fuerza posible, todos los miembros debían contribuir a redactar el borrador de la intervención de cada persona. Imaginaba que tomarían un punto, dialogarían sobre él, investigarían la cuestión y después, trabajarían juntos para ayudar a cada miembro individual a redactar los puntos principales.

No obstante, mientras iba de un grupo a otro, descubrí que los acontecimientos no discurrían como yo había planeado. No estaba realmente convencida de que los estudiantes hubiesen comprendido la simulación ni las cuestiones implicadas. Por eso, empecé la clase siguiente revisando la simulación con los alumnos, utilizando analogías para presentarles otra forma de adentrarse en ella. Por ejemplo, si fuesen una mujer u hombre de negocios no aborigen con hijos que asistieran a la escuela local, ¿cómo se sentirían si se entregara la tierra a una tribu nativa, con derecho al autogobierno? ¿Cómo cambiarían sus vidas? ¿Qué temores podrían tener?

Ahora, los estudiantes tenían dos clases para poner en común su alegato y ensayarlo. Yo había contemplado ante todo el grupo de trabajo como una oportunidad para que los estudiantes hablaran de los problemas, los exploraran con mayor profundidad y redactaran sus proposiciones, preparando sus alegatos. Sin embargo, la tarea exigía de los alumnos mucho más de lo que yo había previsto y, como ocurre siempre, los estudiantes reinterpretaban mis objetivos a medida que fueron desarrollando la actividad (BROOKS y DONATO, 1994). En

cierta etapa de mi carrera docente, esto me habría resultado perturbador (KOWAL y SWAIN, 1994); en esta etapa, lo esperaba, pero confiaba en que lo que ocurriera cuando los miembros del grupo estuvieran trabajando juntos para construir sus alegatos fuera lo que necesitaban para completar con éxito su actividad.

Ambos grupos grabados en vídeo emplearon una cantidad considerable de tiempo en discutir cuestiones procedimentales: quién iría primero, cuál sería el papel de cada persona. Ambos grupos decidieron, aparentemente con independencia del otro, llamar a testigos en apoyo de sus posturas, lo que llevó a nuevas discusiones procedimentales en ambos grupos acerca de cómo hacerlo.

Cuando los estudiantes discutieron los puntos que incluir, la conversación no se desarrolló de la manera que yo había imaginado. Había pensado que los estudiantes darían ideas sobre cada uno de los puntos para conseguir tantas pruebas en apoyo de la persona que defendiera la cuestión como fuese posible. Idealmente, este alumno tomaría notas y las reorganizaría, formando un argumento bien construido en defensa de las pretensiones de todo el grupo. Desde mi punto de vista, la oportunidad de hablar no era sino proporcionar el vehículo para alcanzar una comprensión más profunda de las cuestiones. Sin embargo, aunque los estudiantes habían comprendido la finalidad de los comentarios dirigidos por la maestra a los que me referí antes, daba la sensación de que no tenían la misma comprensión metacognitiva del potencial de la discusión en grupo. Fueron directamente a dar forma al alegato final; cuando un alumno hacía una observación, se escribía al pie de la letra, de manera que no parecía que se discutieran mucho las ideas. También se observó una característica semejante en la investigación con la escritura: era raro que los estudiantes consideraran la escritura como una herramienta para desarrollar el pensamiento (p. ej.: BEREITER y SCARDAMAGLIA, 1987; WELLS, 1999). En esas ocasiones, cuando los estudiantes empezaban a hablar sobre las cuestiones con mayor profundidad, con o sin el estímulo de alguno de los adultos presentes en el aula, la sutileza y la amplitud de los puntos suscitados en los diálogos no se reflejaban por completo en sus presentaciones finales. No creo que los estudiantes no llegaran a comprender los puntos, pero quizá necesitaran aún que un adulto les ayudara a plasmar plenamente en el papel algunas de las ideas o, por el contrario, una vez discutidas, quizá pasara el "*asombro*" del aprendizaje y no lo incluyeran en la presentación final. En los comentarios de seguimiento, Frank señaló que, para él, el aprendizaje se produjo al hablar sobre las ideas. El hecho de escribirlas carecía de importancia.

Un área que los estudiantes resolvieron satisfactoriamente y sobre la que trabajaron bien en sus presentaciones fue el estilo. Me desanimaba el hecho de que sólo hubiésemos podido hablar brevemente sobre los recursos específicos,

pero daba la sensación de que la utilización del registro correcto y algunos recursos retóricos básicos era inherente a la tarea. "*Queríamos que sonara como una intervención profesional. Estábamos haciendo este juicio y queríamos ganar*" (KEITH). La corrección que realizó Keith cuando el grupo trabajó en su parte de la presentación muestra esto con toda claridad. He aquí el primer borrador de su introducción citada al principio de este capítulo:

Soy Keith Jones. Mi grupo y yo representamos a la provincia del Oeste. Estamos muy convencidos de que la tierra que reclaman los Whis'ga [*sic*] como suya, aunque crean que es suya, no lo es. Durante esta presentación, hablaremos de cuestiones económicas, cuestiones de derechos humanos y cuestiones de reclamación de tierras. Ahora, pasaré la palabra a Nell, que hablará sobre las cuestiones económicas. Muchas gracias.

Frank recordó la eficacia de hablar con emoción cuando se presentara un punto y le preocupaba que este elemento estuviese presente cuando su grupo presentara el alegato a favor de las tribus nativas. Sus conclusiones, que también se incluyen al principio del capítulo, se presentaron con un estilo animado.

Del mismo modo, antes de que se desarrollara la audiencia, los estudiantes manifestaron su deseo de hablar sobre la forma de disponer el aula para que pareciera una auténtica sala de justicia. En mi opinión, esta forma de "*meterse en el papel*" era prueba también de la progresiva identificación de los alumnos con los papeles que habían asumido.

La nueva decisión de llamar a testigos, utilizada por ambas partes, fue otro signo de que los estudiantes hacían suyos los problemas, al asumir la personalidad de uno de los individuos implicados en la disputa por la tierra. El grupo del gobierno llamó al estrado a un hombre de negocios que habló de sus inversiones en la zona en disputa y de sus temores con respecto al futuro bajo la autoridad de las Naciones Primitivas. Jon, el testigo del grupo de las Naciones Primitivas, leyó en un periódico simulado lo que su familia había pasado, testimonio citado también al principio del capítulo. La voz imitaba directamente la de los documentos que se habían leído en voz alta en el vídeo que habían escuchado los estudiantes, aunque la versión final que presentó Jon era mucho más corta que las versiones que elaboraron los alumnos en su discusión del punto.

Al principio de la segunda clase de trabajo en grupo, sugerí a los alumnos que reservaran tiempo para ensayar su presentación antes de la sesión "*de verdad*" que tendría lugar más tarde. La inminente actuación ante los dos maestros que habían aceptado desempeñar el papel de jueces del Tribunal Supremo constituyó, en realidad, un impulso para que ambos grupos pulieran al máximo sus intervenciones. Tenían necesidad de comprender las cuestiones con toda claridad y ser coherentes en sus presentaciones. De nuevo aquí surgieron más pruebas de que los estudiantes estaban haciendo suyos los problemas y, una vez solu

cionadas las cuestiones procedimentales, era obvio que se utilizaba la oportunidad de hablar para aumentar la comprensión de las cuestiones por parte de todos. Por ejemplo, algunos estudiantes comenzaron a utilizar sus propias analogías para explicar con mayor claridad a los demás miembros del grupo los puntos que expondrían.

Fase 3: Las presentaciones finales

Cuando vi el vídeo de las presentaciones finales, tuve que reconocer la gran cantidad de cosas que habían conseguido los estudiantes en dos clases y media. Como muestran los extractos presentados, hubo un intento claro de utilizar el registro de las salas de justicia y los alumnos lo hicieron realmente bien, aunque a veces salieran a la superficie sus formas de expresión de 7º grado. Habían comprendido cómo funcionaba una sala de justicia y la llamada de los testigos al estrado, con el requerimiento del juramento de veracidad. Los oradores finales de cada parte presentaron contraargumentos, aunque breves, para rebatir lo manifestado por la otra parte, y resumieron los puntos alegados por todos los miembros de su grupo. No obstante, en el momento de la audiencia simulada, todavía estaba yo un poco decepcionada por la brevedad de algunas presentaciones. En algunos casos, faltaban observaciones que apoyaran lo que se decía y recuerdo que me dije a mí misma que tenía que volver a examinar cómo estaba estructurada la unidad para ver si me había dejado algo en el tintero. Mientras tanto, el hecho de escuchar los comentarios de los alumnos en los diálogos de seguimiento me ayudó a empezar a descubrir cómo mejorar la unidad.

Fase 4. Comentarios de los estudiantes sobre la unidad

En los diálogos de seguimiento, preguntamos a los estudiantes qué opinaban acerca del enfoque que habíamos utilizado en esta unidad. Sus comentarios indicaban que había conseguido realizar mis objetivos pedagógicos de capacitarlos para desarrollar empatía con las partes implicadas y para apreciar la complejidad de las cuestiones que estudiar.

GORDON: Me estaba preguntando hasta qué punto os ha ayudado el proyecto a alcanzar una mejor comprensión de los problemas.

JANE: Bueno, nos hemos hecho una idea de cómo fue . en vez de limitar nos a leer sobre el tema, es como si lo hubiésemos HECHO nosotros

KEITH: Sí, y hemos sentido como la frustración y los sentimientos que sentirían aquellas personas, creo

FRANK: Bueno, yo siempre he estado de parte de los nativos, siempre he creído que tenían que recuperar su tierra, pero ahora he visto como,

un poco más de los puntos de vista del gobierno

TINA: Sí, me parece que he visto las dos partes.

Sin embargo, en relación con la utilidad de cada parte de la unidad, las reacciones fueron más variadas. Me encontré con una interesante disparidad entre los dos grupos, lo que me facilitó una clave para mejorar la estructura de la unidad. La reacción general del grupo que representó al gobierno fue que cada una de las fases tuvo su utilidad para capacitar a los alumnos para comprender los problemas.

GORDON: ¿Qué parte dices que fue más útil?

KEITH: Creo que todas fueron igual de importantes porque, porque antes de hacer nada, hemos descubierto qué hacer y no podemos descubrir qué hacer y no hacerlo... y por eso creo que todas fueron importantes. Una pregunta similar hecha al grupo que representó la postura de las Naciones Primitivas suscitó un punto de vista muy diferente, resumido en el siguiente comentario de Frank:

Um, el vídeo (fue la parte más importante)... con la simulación repetías todo dijimos todo lo de los días anteriores... con el vídeo lo aprendías por primera vez

Al reflexionar sobre esta intervención, recordé que los miembros de este grupo, aunque se identificaron mucho con la postura de las Naciones Primitivas, no habían empleado el tiempo de trabajo en grupo con tanta intensidad como el grupo que representó al gobierno y empezaba a comprender lo que podía haber inspirado los comentarios de Frank. Al grupo de las Naciones Primitivas sólo le faltaba redactar los argumentos porque el vídeo y el texto habían descrito los problemas desde la perspectiva de los nativos. Por su parte, el grupo de Keith había tenido que responder a los argumentos que se presentaban en los materiales. Su tarea fue más interesante porque les exigió construir un nuevo argumento para contrarrestar el que se había presentado.

MI FORMA MEJORADA DE COMPRENDER ESTA EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

De manera que ésta es mi perspectiva de agente interna acerca de esta situación de enseñanza y aprendizaje. ¿Qué conocimientos he reestructurado gracias a mis experiencias y la información obtenida de las observaciones, que sirvan para aumentar mi comprensión? ¿Cómo puede transformar esa comprensión mi práctica futura? Bueno, otras experiencias anteriores me habían animado a ser tan proactiva como pudiese para establecer la situación de aprendizaje, facilitando información a los estudiantes y procurando, en cada fase de la unidad, de darles un plan o andamiaje que les ayudara en el transcurso de la tarea

que tuvieran que llevar a cabo. Para mí, se trataba de una cuestión de responsabilidad de maestra y me sentía cómoda con la acción emprendida, aunque probablemente pudiera haber dado algún paso atrás en algunas fases y afinaré mi enfoque a este respecto en futuras simulaciones.

Conseguí realizar muchos de mis objetivos pedagógicos. ¿Fue el juego de rol un medio eficaz para superar barreras, promover la empatía y la comprensión de las perspectivas de otros acerca de un problema? Sí. La simulación también fue un vehículo eficaz para ayudar a comprender a los estudiantes los problemas implicados y las gradaciones de gris que rodean lo correcto y lo equivocado y para animarles a utilizar un registro concreto en las presentaciones. Además, sirvió como introducción al sistema judicial canadiense, mostrando incluso cómo, a veces, el sistema judicial ha sido discriminatorio y prejuicioso.

¿Qué ideas nuevas he conseguido merced a mi investigación, en el aula y con mis lecturas sobre la construcción del conocimiento en este contexto? He tomado como punto de partida los comentarios de los alumnos citados en la sección anterior, utilizando el constructo de la *"espiral del conocimiento"* de WELLS (1999; capítulo 10) como marco de referencia para analizar los acontecimientos de esta unidad. He conseguido mejorar mi comprensión de parte de la dinámica de esta situación de enseñanza y aprendizaje. En este análisis, son fundamentales los cuatro sectores de Wells: experiencia, información, construcción del conocimiento y comprensión. En pocas palabras, Wells señala que la comprensión se consigue cuando los aprendices tienen la oportunidad de transformar la experiencia y la información mediante actividades de construcción del conocimiento, en particular mediante oportunidades para un discurso progresivo.

Revisando mis datos de la unidad, los sectores de información (vídeo, texto) y de experiencia (p. ej., analogías de los estudiantes utilizadas durante el trabajo en grupo y el testimonio de los testigos) están bien representados. La presentación final demuestra una buena comprensión, aunque enunciada con brevedad, de algunos de los problemas planteados. En general, la simulación facilitó algunas oportunidades para la construcción del conocimiento, pero pudo haberse planeado de manera que proporcionara más oportunidades, como dan a entender los comentarios de los estudiantes. Paradójicamente, dadas mis propias reservas, parece que los diálogos sobre el vídeo y sobre el texto iniciados por la maestra han constituido actividades útiles para la construcción del conocimiento, a juzgar por las manifestaciones de los estudiantes. En opinión de los alumnos, la unidad no les dio oportunidad de descubrir información e incorporarla a sus presentaciones. Es muy posible que la información recabada de esta manera hubiese sido diferente en cada grupo. En el grupo de Frank, pudiera haber incluido investigaciones independientes para descubrir más información sobre la lucha de la Nación Primitiva con respecto a su reclamación de tierras. Cuando

le preguntamos a Keith cómo podría mejorarse la unidad, dijo que le habría gustado tener tiempo para ir y completar la investigación acerca del funcionamiento del sistema judicial con el fin de hacer que la presentación de su grupo fuese más auténtica.

Aunque, al planear la unidad, me había alegrado de que no exigiera investigación independiente, al mirarlo en retrospectiva, me doy cuenta de que la investigación independiente no es algo que hagamos porque se trate de una técnica que haya que tratar, sino porque, a menudo, forma parte y motiva el proceso de aprendizaje y, como tal, debería haber estado incluida en la unidad. Como gran parte de la información, sobre todo la referente al grupo de los nativos, era conocida por todos los alumnos, quizá hubiera menos motivación para recoger esta información y utilizarla para persuadir al otro grupo, dado que todos habían escuchado ya estas cuestiones. Keith también señaló los puntos débiles de la presentación que preparó su grupo, pero no tuvo oportunidad de hacer nada al respecto. En realidad, como veo ahora, yo quería que los estudiantes actuaran para mí, de manera que pudiera evaluar hasta qué punto habían comprendido los problemas que yo les había planteado. Mis objetivos limitaban las oportunidades de los alumnos para dedicarse a estudiar los puntos que tuvieran mayor importancia e interés para ellos. De hecho, sin la oportunidad de una investigación independiente, para el grupo que representaba la postura de las Naciones Primitivas, la totalidad de la unidad estaba basada en la metáfora educacional de la transmisión, con lo que se omitía una oportunidad potencialmente importante para la construcción del conocimiento de la planificación. Para mí, el tiempo había constituido un problema, pero, en cualquier trabajo futuro de simulación, se podía incluir con facilidad el elemento de investigación, sin utilizar más tiempo de clase, dando a los estudiantes una semana para que lleven a cabo la investigación durante el tiempo de que disponen, antes de volver al grupo para comentar las cuestiones señaladas.

Durante mi análisis inicial de los datos, creía que, si los estudiantes hubieran llegado a la discusión con información recogida de forma independiente para ponerla en común con el grupo, también esto hubiese contribuido a profundizar el nivel del diálogo del grupo y a la comprensión global de los problemas. No obstante, al reflexionar más sobre mi propia experiencia y con la lectura del trabajo de una colega (HUME, capítulo 9), me parece que esta idea es demasiado simplista. Si pienso en la unidad de investigación independiente que forma parte habitual de mi programa de geografía, veo que los alumnos que ya han tenido muchas oportunidades de llevar a cabo investigaciones independientes son muy buenos buscadores de información. Sin embargo, en palabras de Wells, su destreza general de transformación de la información en comprensión no está tan desarrollada. En pocas palabras, no estoy convencida de que, si los

estudiantes llegaran a la discusión con más información que poner en común, el discurso que de ello se derivara contribuyera de forma automática a un mayor progreso y, en consecuencia, reforzara la experiencia de construcción del conocimiento. Como muestran las investigaciones de HUME (capítulo 9) y MCGLYNNSTEWART (capítulo 8), los estudiantes no comprenden automáticamente el valor de la conversación para la construcción del conocimiento. Sin embargo, el éxito de Hume en su coinvestigación de la conversación en clase indica que la conciencia creciente de los estudiantes acerca del proceso de aprendizaje puede ser un importante factor adicional para hacer que el trabajo en grupo sea una experiencia más transformadora para los estudiantes, en vez de un mero acto de "*contar conocimientos*"(BEREITER y SCARDAMAGLIA, 1987).

Al principio de la investigación, explicamos a los estudiantes que íbamos a hacerlos participar como coinvestigadores en la investigación. En retrospectiva, veo que, aunque los diálogos que sostuvimos con los alumnos hacia el final de la unidad fueron muy iluminadores para mí como maestra, la actividad desconcertó un poco a los estudiantes. Cuando les preguntamos, no supieron decir en qué podía haberles sido útil la visualización de los videoclips, aparte de lo "*raro*" de verse a ellos mismos trabajando. Para que los estudiantes hubiesen sido auténticos coinvestigadores, deberían haber participado de manera más activa como investigadores durante la unidad. Dada la limitación del período temporal, hubiese sido difícil alcanzar ese objetivo en esta unidad concreta. No obstante, estoy empezando a pensar que, desarrollada durante un período de tiempo más largo, la realización de una investigación independiente, como práctica transformadora de construcción de conocimientos, puede ser un tema valioso de investigación en el futuro, tanto para mí en cuanto maestra, como para mis alumnos en cuanto constructores del conocimiento conscientes de su función.

CAPÍTULO 8

EL LABORATORIO DEL LIDERAZGO: CREATIVIDAD, COMPASIÓN, COMUNIDAD

Monica McGlynnStewart

El desarrollo del "*Laboratorio de liderazgo*" que describo en este capítulo no fue mi primera participación en una investigación. Como maestra y como miembro del DICEP, he llevado a cabo proyectos sobre diversos temas. Por ejemplo, ya hace tiempo, investigué la utilización del lenguaje escrito y oral en el aprendizaje y la enseñanza de la geometría en una clase de primaria (McGLYNNSTEWART, 1996), las percepciones de la justicia y la propiedad en una unidad de lenguaje y, más recientemente, nuestra forma de operar en el DICEP como una comunidad de investigación (McGLYNNSTEWART, 1998). Por eso, cuando se me presentó la oportunidad, hace unos años, de continuar mi trabajo con alumnos de edades propias de *high school*, la aproveché. Como directora de una nueva *high school* independiente, trasladé a mi nuevo puesto los principios del DICEP y de las buenas prácticas de la escuela elemental. Creo que hay que respetar a los alumnos y proporcionarles estímulos adecuados a cada edad y que las comunidades de aprendizaje más eficaces son las comunidades de investigación.

Nuestro objetivo al crear un nuevo centro de bachillerato, independiente, de carácter benéfico, en nuestro medio urbano era desarrollar una comunidad creativa, vibrante y compasiva de líderes. Éste era el centro de atención de toda la *high school*, pero, más en concreto, de una asignatura especial que prepa-

ramos, denominada "*Laboratorio de liderazgo*". Queríamos que la comunidad fuese investigadora, tanto en la forma de enfocar los estudiantes el tema del liderazgo como en el modo de actuar los profesores como facilitadores de la asignatura. Esta es la narración de nuestra forma de utilizar conscientemente los principios de investigación del ciclo de investigación acción *planear, actuar, reflexionar, cambiar* que condujera a la comprensión y el cambio en esta innovadora asignatura (DICK, 1997). En beneficio de la claridad, he agrupado los elementos de planificación, acción, reflexión y cambio de un modo que da la sensación de que sólo nos encontráramos una sola vez en cada una de las fases. Por supuesto, el ciclo se mantenía durante todo el curso.

Como mi cofacilitadora y yo empleamos una definición amplia del liderazgo en el centro y en la asignatura, que integra el centro en el mundo en el que van a entrar nuestros estudiantes, revisamos la bibliografía sobre el desarrollo organizativo como fuente de inspiración y de orientación. Hicimos nuestra la idea de la "*organización que aprende*" de PETER SENGE (1990). Nos entusiasmaba la idea de poder crear una estructura en la que no sólo aprendieran los alumnos, sino que todo el centro promoviera el pensamiento sistémico y el liderazgo compartido y convirtiera la disonancia en oportunidades de adaptación y crecimiento.

También nos resultaron muy útiles los trabajos de CHRIS ARGYRIS (1990, 1991; ARGYRIS y SCHÖN, 1974), tanto para nuestro propio desarrollo en cuanto profesores, como para tenerlos en cuenta en relación con el currículo. Su artículo "*Teaching Smart People How to Learn*", publicado en la *Harvard Business Review* (mayo-junio de 1991), nos ayudó a comprender las dificultades que tienen las personas de éxito (estudiantes y profesores por igual) para reflexionar críticamente sobre su propio aprendizaje.

Uno de los aspectos más importantes de aprender y enseñar a investigar, y clave para el ciclo de la investigación acción, es la reflexión. La obra de DONALD SCHÖN (1987) reforzó nuestra convicción de que todos aprendemos mediante la reflexión sobre nuestra práctica.

LA VISIÓN DEL CENTRO

En nuestro primer año de funcionamiento, yo, como directora, tuve el honor y el deber de supervisar la plasmación de la visión del liderazgo que fijamos en nuestro calendario escolar:

Quienes se convierten en líderes en sus respectivos campos comparten muchos rasgos, además de unos conocimientos amplios. Con independencia de que se trate de políticos o personas de negocios, artistas, científicos o activistas de las comunidades, son personas que tienen la capacidad de pensar creativamente, de planear y de establecer objetivos. Confían en sí mismas y

son capaces de motivar a otras, además de a ellas mismas. Consideran la vida como una serie de desafíos y no como una acumulación de obstáculos. Se arriesgan, dispuestas a volar por encima de la tradición, sin ignorar las lecciones que enseña, y tienen un impulso equilibrado por la compasión.

Como puede imaginarse, ¡no era una tarea insignificante! De estas convicciones, surgió un experimento único en la educación de *high school*, una *high school* privada, aunque no cobrara por la enseñanza, y una institución benéfica centrada en jóvenes destacados, en condiciones económicas precarias, marginados o ambas cosas, que trata de desarrollar su potencial de liderazgo.

Constituimos una escuela pequeña, con 10 docentes, cuya dedicación es plena o parcial, y 28 alumnos de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años. Nuestros primeros alumnos provenían de escuelas públicas y privadas y de la ciudad y las zonas circundantes. Una chica se trasladó de otra ciudad para asistir a nuestro centro y otra tiene que emplear en transporte entre hora y media y dos horas. Todos los alumnos son académicamente capaces, algunos de los cuales están clasificados como superdotados, y se estima que todos tienen potencial académico y de liderazgo, aunque los resultados escolares recientes no sean ejemplares. Nuestro objetivo era atraer a estudiantes de nivel socioeconómico inferior que, en otro caso, no tendrían oportunidad de asistir a un pequeño centro especializado. También queríamos una amplia mezcla racial y étnica.

Al final, nuestra mezcla socioeconómica resultó más diversa que nuestra mezcla racial y étnica. Teníamos una combinación de tutelados del estado, nuevos inmigrantes y estudiantes de clases trabajadora, media y media alta. También teníamos representación de varios idiomas. El centro está situado en una zona del centro de la ciudad, bien comunicado y en un edificio que fue un banco de finales del s. XIX y principios del XX, convenientemente transformado.

La escuela procura combinar el rigor académico con un enfoque sólido y socialmente consciente de la educación. Además del currículo tradicional de la *high school*, de artes, ciencias, idiomas y tecnología, añadimos un nuevo concepto: el *Laboratorio de liderazgo*. Durante dos horas a la semana, más un período de tres a cinco horas de trabajo comunitario, todos nuestros alumnos participan en actividades de desarrollo del liderazgo.

Durante el tiempo de Laboratorio de liderazgo, tratamos de integrar proyectos creativos, programas físicamente activos y componentes de servicios de voluntariado del currículo, así como de utilizar técnicas experimentales de aprendizaje para estudiar las destrezas, los problemas, la teoría y la historia del liderazgo. Además, invitamos con regularidad a líderes de diversos campos para que comenten sus puntos de vista sobre el liderazgo y el rumbo seguido por ellos hasta sus puestos actuales.

En este capítulo, describiré el desarrollo de esta asignatura durante su pri

mer año, desde el concepto a la práctica, examinando los planes, las reflexiones y la reestructuración constante de profesores y estudiantes.

LA FASE DE PLANIFICACIÓN

Queríamos que los estudiantes y sus padres participaran en la primera fase del ciclo de investigación: la fase de planificación. El centro de atención de la escuela es el liderazgo, de manera que comenzamos las semanas de orientación para toda la escuela con un ejercicio que nos exigía a todos adoptar colectivamente un papel dirigente en la formación de la política, los programas y la atmósfera de la escuela. Para ello, utilizamos un instrumento de desarrollo organizativo denominado *Open Space Technology* (OWEN, 1992).

Esta técnica supone establecer los datos de partida o innegociables de la organización, dando después paso a los participantes para que propongan ideas, preocupaciones, problemas o cuestiones para discutir. Las propuestas se ponen en la pared y se indica el momento y el lugar de la sesión de discusión. A continuación, cada cual escoge las sesiones de discusión que le parezcan más importantes. La persona que hace la propuesta se convierte en su líder y dirige el grupo de diálogo y planificación.

Padres, profesores y voluntarios participaron por igual con los estudiantes en la presentación de propuestas y dirección de los diálogos durante nuestro proceso de orientación de la escuela. Éstos fueron algunos de nuestros datos innegociables, elementos sobre los que no se admitía la discusión: los horarios escolares son los tradicionales; la asistencia a clase es obligatoria; no se tolerarán expresiones ni acciones discriminatorias, y cumpliremos todas las leyes y reglamentos gubernativos con respecto al funcionamiento de los centros docentes. A continuación, aparecen algunos ejemplos de las 21 propuestas del grupo:

- Necesidad de disponer de más tecnología.
- Aprendizaje y servicio fuera del centro.
- Libertad de expresión.
- Mediación en las disputas.
- Código de vestimenta.
- Calificaciones.
- Orientación.
- Creatividad.

Al final de las sesiones de discusión, que se celebraron durante dos días y medio, los líderes de los grupos presentaron un resumen de lo tratado y de los pasos que habría que dar para desarrollarlo. Estos resúmenes y planes se recogieron en un libro de procedimientos como registro de nuestros comienzos cooperativa y como trampolín para la acción.

EL LABORATORIO DE LIDERAZGO

Nos comprometimos a plasmar estas propuestas en todo el centro, pero planeamos centrarnos más en ellas en el Laboratorio de liderazgo. Además de las ideas y planes de estudiantes y padres para la escuela y el laboratorio, lógicamente, nosotros ya habíamos planificado muchas cosas. Elaboramos una visión general del laboratorio que reflejaba los objetivos generales del centro y que esperábamos que fuese lo bastante abierto y flexible para satisfacer las necesidades individuales de nuestros alumnos.

Propusimos que el Laboratorio de liderazgo desarrollara cinco áreas de estudio:

Teoría del liderazgo: Estudio de las teorías del liderazgo y de los grandes líderes (proyecto de investigación individual sobre un líder a elección del alumno). *Relaciones humanas:* Destrezas interpersonales, dinámica de grupo y trabajo en equipo (participación en las actividades experienciales y en las discusiones del laboratorio de liderazgo).

Desarrollo de la autoconciencia: Completar una serie de evaluaciones, como los tests EQ1, MeyersBriggs o True Colors').

Actuar como *voluntarios en proyectos y prácticas* (trabajo voluntario regular y comentario sobre las experiencias en las clases del laboratorio). *Trabajar conjuntamente con un mentor:* Reunirse periódicamente con un mentor (prepararse para ello y comentar las experiencias en las clases del laboratorio).

Había que estudiar, experimentar y discutir estos cinco componentes en la clase del laboratorio, que se reunía durante dos horas semanales, durante todo el curso. Cada alumna o alumno tenía que llevar un diario para reflexionar sobre su aprendizaje.

En retrospectiva, mi compañera en el Laboratorio de liderazgo y yo comprobamos que nuestro esquema era manifiestamente ambicioso y algo vago para nuestros estudiantes de *high school*. No obstante, como esperábamos, no pecaron de tímidos a la hora de darnos información sobre el desarrollo del curso.

UN TIEMPO PARA ACTUAR

Cuando completamos la primera pata del primer ciclo de investigación acción la planificación, estábamos dispuestos para la segunda la acción. Nos volcamos en la asignatura, atacando a la vez las cinco áreas de estudio. Tuvimos a oradores invitados, realizamos evaluaciones, experimentamos juegos de rol y otras actividades de dramatización relacionadas con el liderazgo, hicimos lecturas sobre la teoría del liderazgo y ayudamos a los estudiantes a organizar su trabajo voluntario y las relaciones con sus mentores. Sin embargo, ante la infor

mación facilitada por los alumnos sobre la marcha de la asignatura, pronto nos dimos cuenta de que nos enfrentábamos a una serie de problemas.

A muchos de los estudiantes no les resultaba fácil considerar el laboratorio como una escuela "*real*". Tenían dificultades para otorgarle el mismo valor que a las asignaturas académicas más tradicionales. Aunque, en teoría, estaban muy interesados por la asignatura, a la hora de realizar sus tareas, decían que no querían restar tiempo a sus tareas escolares "*auténticas*".

Hasta cierto punto, habíamos previsto esta reacción y habíamos tratado de dar a la asignatura la misma ponderación y credibilidad que a las de carácter académico haciendo que fuese una asignatura obligatoria. Sin embargo, al no otorgar calificaciones del mismo modo que en el resto de las asignaturas y como las clases y tareas eran muy diferentes de todo lo que la mayoría había experimentado hasta entonces, algunos alumnos seguían considerando esta asignatura como un elemento secundario en relación con las de carácter más tradicional. De todos modos, al principio, nos desorientaron la variedad y la vehemencia de la respuesta de los estudiantes a la asignatura, que recibíamos tanto de forma oral como a través de sus diarios. Las respuestas iban desde las muy positivas hasta las manifiestamente hostiles. He aquí una de las primeras entradas del diario de una chica que estaba en su año de graduación:

Verdaderamente, me lo paso muy bien en el laboratorio de liderazgo. Me gusta escribir las entradas del diario todas las semanas, pues me hace reflexionar sobre todas las cosas y acontecimientos. Siempre es interesante también el mismo laboratorio. Siempre hay algo diferente en la agenda. Lo de los oradores invitados es una buena idea pues nos traen la realidad y una visión con los pies en el suelo de los trabajos, el futuro, las salidas profesionales, etc.

Y he aquí la de un chico de 11º que reflexiona sobre una evaluación después del primer trimestre:

Sé que he mejorado mucho mis destrezas sociales en esta asignatura. He adquirido confianza en mí mismo para hablar a grupos de personas. Me gustaría continuar con nuestro trabajo actual, porque me parece productivo y útil.

En contraste, había también algunos sentimientos muy negativos sobre la asignatura. Esta manifestación es de un estudiante mayor que estaba repitiendo su último curso:

Lo siento. Sé que no es esto lo que ustedes quieren oír, pero, en realidad, no he sacado nada en limpio del laboratorio de liderazgo y me da la sensación de que ha sido una pérdida de tiempo. Me gustaría acabar el curso con buenas calificaciones y obtener mi título de *high school*.

Y aquí está este testimonio de uno de los alumnos más jóvenes: Tengo la impresión de que la asignatura es irrelevante, a veces, y que gran

parte de la información que recibimos es vaga.

Nuestro reto consistía en responder al deseo de los alumnos de destacar en sus asignaturas tradicionales sin dejar de estimularlos para que hicieran suyo este nuevo método de aprendizaje.

La diversidad de respuestas de los estudiantes

Pronto comentamos con los estudiantes la gran disparidad de respuestas a la asignatura y ellos tenían algunas teorías interesantes. Algunos señalaron que, en el grupo, teníamos una gran diversidad de experiencias y de niveles de madurez. Quienes habían venido de otras escuelas alternativas o habían recibido enseñanza en su casa no necesitaron un período de adaptación o éste fue muy corto. Quienes habían venido de escuelas y de hogares muy tradicionales se quedaron un tanto pasmados con el programa. Los estudiantes llegaron también con planes diferentes. Aunque todos eran buenos estudiantes, unos querían centrarse sólo en las asignaturas académicas y no les interesaba nada que los apartara de ese objetivo.

Otros alumnos indicaban que, aunque, en teoría, apreciaran la asignatura, no tenían el tiempo ni la energía necesarios para participar plenamente en este momento de su vida. He aquí una sincera reflexión de una chica mayor después del segundo trimestre:

Creo que si estos ejercicios de liderazgo hubiesen surgido en un momento diferente de mi vida, los hubiera aprovechado mucho más. Ahora, estoy tan agotada con las exigencias de esta escuela en conjunción con la vida familiar que, en realidad, necesito pasar algún tiempo sola y con mis amigos.

Otros alumnos reconocían que su falta de participación les producía insatisfacción con respecto al laboratorio:

Durante este trimestre, no he participado mucho en las discusiones del Laboratorio de liderazgo ni en el proceso de escribir los diarios, ¡y creo que esto está bastante mal! En consecuencia, no he sacado mucho de la asignatura de Liderazgo.

Aunque estábamos dispuestas a adaptar y cambiar, teníamos que aceptar que, para algunos de nuestros alumnos, las necesidades de adaptación a una escuela nueva y académicamente exigente les dejaba pocas energías o ganas de introducirse de lleno en el Laboratorio de liderazgo.

EQUILIBRIO ENTRE ESTRUCTURA Y APERTURA

Otro reto al que nos enfrentamos era el de equilibrar la estructura y la apertura. Para algunos estudiantes, la asignatura ofrecía un exceso de opciones sin una dirección suficiente. Se pidió a los estudiantes que estructuraran o, al

menos, iniciaran sus trabajos como voluntarios y con los mentores, basándose en sus intereses y gustos. Estábamos muy dispuestas a ayudar con logística y con sugerencias, pero queríamos que los estudiantes llevaran la iniciativa. Las actividades experienciales y las discusiones en clase no tenían respuestas correctas ni erróneas y algunos alumnos querían calificaciones en vez de comentarios anecdóticos en sus diarios e informes orales, con el fin de calibrar su rendimiento.

A otros estudiantes no les entusiasma en absoluto la libertad de trabajar en un ambiente relativamente laxo. Queríamos dar pie a los alumnos para que hicieran suya la asignatura sin dejarles que se perdiesen en lo que algunos consideraban vaguedades. Algunos alumnos querían claramente que se les dieran las cosas hechas, que se les dijera qué hacer y decir para agradar a los profesores. Tratamos de disuadirles al tiempo que procurábamos satisfacer sus necesidades de mayor seguridad.

El reto final que descubrimos era muy importante. Teníamos claro lo que esperábamos de nosotras mismas y lo flexibles que estábamos dispuestas a ser ante ciertas informaciones humillantes recibidas de los alumnos. Nos obligamos a ser abiertas y arriesgarnos con nuevos enfoques, como preguntar a los alumnos qué había que hacer.

REFLEXIÓN SOBRE LOS RETOS

Habíamos hecho nuestros planes, los habíamos puesto en marcha, habíamos recogido información sobre ellos y ya era hora de reflexionar sobre los retos que habíamos descubierto. Armadas con nuestras observaciones, las notas de los comentarios de los alumnos en clase y fuera de clase y las entradas de sus diarios y las evaluaciones de clase, reevaluamos cada uno de los aspectos del curso.

Al planear los cambios basados en nuestros datos, acudíamos continuamente a la filosofía del liderazgo y a los objetivos de la asignatura y de la escuela. ¿Estábamos promoviendo la creatividad, la autoconfianza, la asunción de riesgos y la compasión? Como éramos dos las que actuábamos como facilitadoras del Laboratorio, podíamos comparar nuestras observaciones e interpretaciones después de la clase, así como pedir con frecuencia información sobre el desarrollo de la misma a los estudiantes. Cada una cuestionaba los supuestos de la otra (p. ej., ¿los estudiantes son perezosos, están cansados o se comportan mal o acaso la lección era inadecuada?). Mutuamente, nos animábamos a continuar nuestras lecturas profesionales y consultábamos a otros profesores y facilitadores de grupos que conocíamos. A menudo, llevaba mis problemas al DICEP y siempre me vi recompensada con alguna perspectiva nueva acerca del problema.

EL MOMENTO PARA CAMBIAR

A consecuencia de esta reflexión, decidimos tres áreas fundamentales de cambio: el contenido de las clases del Laboratorio; el medio físico y la agrupación de los alumnos, y el carácter del trabajo que esperábamos de los alumnos. Comenzamos el Laboratorio de liderazgo en septiembre con la administración del EQI, una evaluación de la inteligencia emocional. Evidentemente, sabíamos que no era una buena idea iniciar un nuevo grupo con algo parecido a un test, si se trata de crear una atmósfera relajada y no amenazadora. Sin embargo, era el único momento en el que podían venir los evaluadores y, en todo caso, nuestros alumnos parecían tan confiados que no creímos que constituyese un problema. Mientras esperábamos los resultados, moderamos una serie de juegos de rol y dramáticos para explorar el autoconcepto, las percepciones, las emociones y la comunicación.

Pronto nos dimos cuenta de que debíamos haber dejado estas actividades "*arriesgadas*" hasta que conociéramos mejor a nuestros alumnos y hubiésemos establecido un mayor grado de confianza. Como descubrimos al realizar estas actividades, teníamos un grupo muy autoconsciente sin unas destrezas interpersonales fuertes. Los resultados de sus tests EQI fueron muy bajos. Nos costó mucho tiempo y esfuerzo ayudar a los estudiantes a afrontar lo que consideraban un fracaso.

Tras las primeras seis semanas, pasamos al tipo de actividades no amenazadoras con las que debíamos haber comenzado el curso. Comentamos artículos y vídeos de líderes interesantes, además de invitar a varios oradores que tenían diferentes estilos y enfoques de liderazgo. Comenzamos a centrarnos más en los proyectos de trabajo voluntario que estaban realizando los alumnos y extrajimos algunos conceptos de sus experiencias del "*mundo real*".

Conseguimos recuperar a tiempo la confianza de la mayoría de los alumnos y pudimos reintroducir algunas actividades experienciales de aprendizaje más exigentes en el plano personal. Recibimos muchos comentarios positivos de los alumnos acerca de los cambios que hicimos en cuanto al contenido de las clases, sobre todo en relación con la mayor atención prestada a los conferenciantes invitados y al trabajo voluntario. Los comentarios de una chica fueron especialmente negativos durante las sesiones iniciales. Este es su comentario después del primer trimestre:

Es obvio que ahora disfruto del Laboratorio de liderazgo más que al principio del curso. Me han gustado mucho los conferenciantes que hemos tenido (o, al menos, la mayoría de ellos) y tengo en cuenta las perspectivas que me han facilitado en relación con el diferente aspecto de la vida que ellos comparten. Lo he pasado muy bien con las actividades de trabajo voluntario en las

que he participado. He encontrado a gran cantidad de personas interesantes y he hecho montones de cosas fantásticas.

Cambios en la agrupación de los estudiantes

Al principio del curso, toda la escuela se reunía en un círculo una vez por semana. Creíamos que ésta sería una buena forma de desarrollar la comunidad y de estimular el diálogo democrático. Desde el primer día, hubo problemas con este formato. Los estudiantes no se escuchaban unos a otros con respeto y muchos hacían tonterías o se desentendían de la reunión. Cuando preguntamos a los estudiantes qué ocurría (después de que hubieran fracasado todos nuestros trucos de dirección de la clase), nos dijeron que tenían la sensación de que el círculo, además del tipo de material personal que estábamos comentando, era demasiado "*emocional*", demasiado parecido a la terapia de grupo. Un par de alumnos se encontraban tan incómodos que querían sentarse fuera del círculo. Por supuesto, había otros que se sentían tan cómodos que ¡querían tumbarse en medio del círculo!

Esta respuesta nos dio a entender que había que cambiar el círculo del gran grupo. Nuestra siguiente estrategia consistió en deambular entre los pequeños grupos que dialogaban esparcidos por el suelo. Como muchos de los alumnos provenían de ambientes educativos en los que los docentes dirigían la clase, tenían problemas para mantener la atención en la tarea o, incluso, para ver el objeto de un ejercicio sin tener al lado a un profesor que lo supervisara y evaluara. Tratamos en vano de explicar nuestras ideas "*innovadoras*" sobre la agrupación de los alumnos, por lo que decidimos ilustrar nuestro objetivo.

Un día, cuando los estudiantes llegaron al laboratorio, en vez de un círculo, se encontraron con filas de asientos y mi cofacilitadora al lado de la pizarra, frente a la clase. Los estudiantes llegaron de manera totalmente distinta a la habitual, tranquilos y en silencio, se sentaron y se dispusieron a tomar notas. Cuando involucramos a los estudiantes en una viva discusión sobre sus opiniones acerca de los conceptos de liderazgo, tenían que retorcer el cuello para ver a los distintos intervinientes. Captaron perfectamente nuestros motivos. Se mostraron de acuerdo en que la disposición tradicional de una clase no era adecuada para los contenidos de la nuestra.

Al reflexionar sobre lo que probaríamos a continuación, me abordó una delegación escogida por los alumnos que traía unas propuestas escritas de cambios en el curso. Uno de los cambios que pedían era que el grupo se dividiera en dos y cada mitad se reuniera cada segunda semana. No me entusiasma la idea, porque quería mantener unida la comunidad y eso significaría tener menos tiempo con cada grupo para desarrollar el currículo planeado.

No obstante, me pareció que era más importante primar el liderazgo y la

responsabilidad que habían manifestado los estudiantes al exponer sus ideas. Pusimos en marcha su propuesta en la semana siguiente con excelentes resultados. Los alumnos se mostraban más tranquilos, participaban más, escuchaban con respeto a sus compañeros y, en general, se mostraban más positivos. Es difícil decir si esta mejora fue consecuencia del grupo más pequeño, de la menor frecuencia de las reuniones o de haber atendido su petición y recompensado su iniciativa.

El cambio final que hicimos con respecto a la agrupación de los alumnos, en respuesta también a las peticiones de los estudiantes, consistió en incrementar la frecuencia de las entrevistas "*de comprobación*" de uno en uno, que yo había estado haciendo de manera esporádica con los alumnos, e incluirlas en el tiempo de clase.

Cambios en el trabajo de los alumnos

El trabajo que esperábamos de los alumnos al principio del curso abarcaba la participación oral en el aula, las presentaciones orales mensuales de los trabajos, las entradas semanales en el diario y la participación entusiasta en los acontecimientos de clase, así como las actividades de trabajo voluntario y con un mentor, fuera del aula.

Como ya he señalado, al principio, las discusiones de clase fueron desastrosas, y las presentaciones eran muy flojas. La escritura en el diario se encontró con una fuerte oposición y los estudiantes no nos facilitaban la información y la reflexión que les pedíamos acerca de sus actividades. Es más, para algunos estudiantes, nuestras actividades de clase eran, al principio, infantiles o embarazosas.

En respuesta a las peticiones de los estudiantes, se les dio la opción de hacer más presentaciones orales, en lugar de las entradas semanales en el diario. Cuando discutimos con los estudiantes la cuestión del diario, nos dimos cuenta de que muchos nunca habían escrito antes un diario y no tenían muy claro lo que había que hacer. Para remediar las escasas creaciones relacionadas con el diario, hicimos dos cosas. En primer lugar, ofrecimos un seminario sobre redacción de un diario, con ejemplos del tipo de redacción y de las reflexiones que se pueden escribir, y, en segundo, creamos unos formularios que recogieran toda la información detallada que requeríamos, como las horas de trabajo voluntario y las autoevaluaciones. Más tarde, nos percatamos de que nos habíamos excedido en los formularios, y los estudiantes que habían estado pidiéndonos una forma más directa de facilitarnos información ahora se quejaban de la avalancha de papel. Una chica decía:

POR FAVOR... ¡¡¡Menos papeleo!!! Tenemos tantas cosas que hacer en casa que una reducción nos ayudaría a equilibrar un poco más nuestras vidas.

El hecho de prescindir de actividades amenazadoras, como los juegos dra

máticos, y nuestro movimiento hacia los grupos más pequeños aliviaron significativamente el problema de las presentaciones deslucidas en clase y de la participación oral en el aula.

EL CICLO DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

En el primer curso, planeamos, actuamos, reflexionamos e hicimos cambios. Atravesamos muchas veces el ciclo de la investigación acción, pero no terminamos el aprendizaje y la enseñanza. Cuando nos preparábamos para el segundo curso, teníamos la oportunidad de implicar a nuestros alumnos, a su regreso, en las primeras etapas de la planificación. Para nosotros, era importante que no sólo siguiéramos el ciclo de la investigación acción para comprender mejor y para perfeccionar nuestra práctica como docentes, sino que incluyéramos en el proceso a nuestros estudiantes y no sólo en calidad de datos.

Desde el principio del curso, tratamos de que nuestro proceso de pensamiento con respecto a la asignatura resultara transparente a nuestros alumnos. Antes de hacer cambios, explicamos nuestros valores, teorías y premisas, así como las pruebas que habíamos utilizado para llegar a nuestras conclusiones. Explicamos por qué creíamos que cada cambio era adecuado, pero enfatizamos que las necesidades, opiniones y reacciones de los estudiantes eran claves para el procedimiento y los contenidos de la asignatura y que ningún cambio era definitivo.

Hacia el final del curso, en el Laboratorio de liderazgo, el proceso de cambio se había convertido en una de las cosas que los estudiantes comentaban con mayor frecuencia. Los estudiantes manifestaron que apreciaban nuestra disposición *"a estar abiertas al diálogo y al cambio"* y que, en respuesta a la información proporcionada por ellos mismos, éramos *"... fáciles de abordar, comprensivas y compasivas"*.

La utilización del ciclo de la investigación acción como guía para comprender y para cambiar nos ayudó a superar el momento confuso y abrumador del inicio de una nueva escuela y de una asignatura experimental y experiencial. Nos ayudó a organizar nuestras preguntas y observaciones y nos dio un marco de referencia para reflexionar de forma sistemática en nuestra asignatura. Cuando hacíamos cambios, nos sentíamos confiadas en que estaban bien fundados, pero no tallados sobre roca. Queríamos ser ejemplos del tipo de líderes que estábamos estudiando y crear una atmósfera en la que se promoviera el liderazgo potencial.

EN RETROSPECTIVA

Quizá por ser tan ambicioso, con este proyecto de investigación acción aprendí más que con ningún otro y el mayor aprendizaje se derivó de la reflexión

sobre lo que no estaba funcionando bien. Descubrí que los estudiantes de *high school*, en contraste con mis primeros alumnos de la escuela elemental, estaban muy preocupados y, a veces, consumidos, por sus temores con respecto al futuro. Sentían una gran presión para obtener buenas calificaciones que les aseguraran el ingreso en la universidad y sentían ansiedad acerca del mundo adulto que les esperaba. Quienes no tenían ideas claras sobre sus carreras profesionales futuras no estaban interesados por las cuestiones teóricas del liderazgo. Querían informaciones concretas sobre el mercado de trabajo y garantías de que tendrían un sitio en él. Quienes confiaban más en sus estudios y tenían una idea más clara de sus planes futuros parecían más abiertos e interesados por nuestras exploraciones teóricas.

El estilo de aprendizaje fue otro factor que no había considerado suficientemente. Por mi ejercicio docente en la escuela elemental, sabía que los estudiantes aprenden de formas diferentes y que no todos los tipos de experiencias de aprendizaje son igualmente adecuados para todos los alumnos. A pesar de ello, no proporcioné suficientes oportunidades a los alumnos que necesitaban actividades concretas y directas. En retrospectiva, debíamos haber empezado el curso con visitas a las empresas, los estudios o las escuelas de nuestros conferenciantes visitantes y, en general, haber pasado más tiempo en la comunidad, interactuando con los "*líderes*". Debimos haber estimulado y expandido los tipos de proyectos que escogían los estudiantes como proyectos propios de carácter voluntario, como decorar y contribuir al mantenimiento del centro y acoger a estudiantes nuevos y visitantes.

La apariencia fría y confiada de los alumnos me hizo creer que tenían más confianza en sí mismos de la que en realidad tenían. No previ lo nerviosos que estarían cuando les pidiéramos que entraran en contacto con organismos de voluntariado o que fijaran las reuniones con sus mentores adultos. Si me hubiera dado cuenta, habría tratado con mayor empeño de que los mentores y las personas del sector del voluntariado vinieran a la escuela a reunirse con los estudiantes en su propio campo.

En resumen, tendría que haber utilizado mis conocimientos, experiencias y formación del aula elemental más de lo que los empleé. Creo que la filosofía y muchos aspectos de la práctica de una buena docencia en la escuela elemental son fundamentales para crear una comunidad satisfactoria de investigación en nuestra asignatura del Laboratorio de liderazgo y, en realidad, en cualquier asignatura escolar. En mi antiguo papel de maestra de la escuela elemental y en el actual de directora y cofacilitadora de un laboratorio de una *high school*, conozco la importancia de que los estudiantes vean que su trabajo tiene sentido, y, por supuesto, el trabajo más significativo es el que nace de las propias preguntas de uno.

También sé, y debería haberle prestado más atención, la importancia de aceptar y respetar los conocimientos y las experiencias que los estudiantes llevan a la clase, y la de introducir nuevas experiencias a un ritmo y de un modo que se adapte a sus necesidades. Es más, sé que es esencial conocer a los propios alumnos como personas y establecer una atmósfera segura, antes de esperar que se arriesguen, y tendría que haber actuado más de acuerdo con ello. Creo que todos estos factores son relevantes para un buen ejercicio docente con todos los alumnos y en todas las áreas curriculares.

Aunque el Laboratorio de liderazgo no llegase ni de lejos al ideal en su primer año, creo que constituyó una comunidad viable de investigación. Establecimos una cultura en la que se fomentaban, valoraban y estudiaban las preguntas. Las preguntas y reflexiones de estudiantes y profesoras impulsaron tanto los contenidos como los procedimientos de la asignatura. Apoyamos a los estudiantes cuando trataban de dar respuestas a sus preguntas y les dimos muchas opciones para que las investigaran y presentaran sus descubrimientos de manera sistemática y en colaboración. La asignatura se nutrió de las preguntas de los estudiantes y se fortaleció con los descubrimientos de estudiantes y profesoras. Nosotras, como profesoras, investigamos abiertamente nuestra propia práctica e hicimos partícipes a los estudiantes de nuestras preguntas, recogida de datos, análisis y conclusiones.

Lo que, desde el DICEP, hemos llegado a valorar y buscar en nuestras comunidades educativas de investigación tiene mucho en común con una escuela de pensamiento cada vez más presente en la bibliografía sobre el desarrollo de las organizaciones. En la visión de la *"organización que aprende"* de PETER SENGE (1990), el conocimiento y el liderazgo se comparten. La inspiración de la innovación y del cambio se busca a través de la organización de una manera que no concuerda con la jerarquía tradicional. Trata de promover una creatividad y un aprendizaje de primera categoría, permitiendo que los empleados se organicen e investiguen en colaboración los proyectos de interés.

Mediante el concepto de *"aprendizaje de doble bucle"*, CHRIS ARGYRIS (1991) señala que la resolución de problemas tradicional no basta para crear una organización dinámica y productiva. Reconoce que el aprendizaje eficaz no es sólo intelectual, sino que compromete a toda la persona, incluyendo las emociones y los valores. Cree que una organización de éxito estará llena de interrogadores que reflexionarán críticamente sobre su papel en el conjunto de la organización y en las aportaciones que a ella hagan, es decir, una organización de personas que aprenden a aprender.

Hay unos vínculos significativos entre la teoría sociocultural y la investigación acción colaborativa y las teorías del desarrollo de las organizaciones, en las que me baso para mis investigaciones. La teoría sociocultural se enraiza, por

supuesto, en las actividades sociales y culturales. En su artículo: "*A sociocultural approach to mind: some theoretical considerations*", JAMES WERTSCH (1989) señala temas generales de la obra de Vygotsky. Un tema significativo es "*la afirmación de que las funciones mentales superiores del individuo tienen sus orígenes en la actividad social*" (p. 141). Vygotsky, en quien se funda la teoría sociocultural, creía que los individuos necesitan que les den la oportunidad de actuar con otros sobre ideas y problemas para construir la comprensión individual. También Senge y Argyris otorgan gran valor a la actividad conjunta como esencial para el proceso de resolución de problemas.

Las dos primeras de las cinco disciplinas que señala Senge en su innovador libro: *The Fifth Discipline* (1990) tienen que ver con el aprendizaje de las organizaciones mediante la actividad conjunta. La primera, el "*aprendizaje en equipo*", exhorta a las organizaciones a que permitan a sus empleados trabajar en equipos en los que los individuos dejen en suspenso sus supuestos para crear un flujo de sentido. La segunda, "*construir una visión compartida*", promete que, si el grupo puede crear un cuadro del futuro que lo entusiasme, cada individuo estará motivado para contribuir a esa visión. La actividad social de trabajar unidos crea un sentido y una comprensión, sobre cuya base puede actuar después el individuo.

ARGYRIS (1991) habla de la locura de las empresas que basan sus esperanzas de éxito en líderes que todo lo fían al dominio individual de un conjunto de destrezas o cuerpo de conocimientos y que toleran mal las preguntas con múltiples respuestas. Estos líderes optan por lo que Argyris llama aprendizaje de "*bucle sencillo*", un tipo muy limitado de resolución de problemas que no examina críticamente la situación en su conjunto. El ideal es el aprendizaje de "*doble bucle*", en el que los individuos de la organización trabajan juntos para cuestionar los supuestos fundamentales y crear juntos un "*conocimiento válido*" en el que puedan basarse unas soluciones eficaces.

Gran parte del trabajo del DICEP se basa en el examen del lenguaje en el aprendizaje y la enseñanza. Vygotsky señaló el papel esencial desempeñado por las herramientas técnicas y psicológicas, de las que la más destacada es el lenguaje (WERTSCH, 1985). Creía que el papel mediador desempeñado por el lenguaje es de suma importancia para el desarrollo de las funciones mentales superiores. Senge y Argyris dan también una importancia destacada al auténtico diálogo como herramienta para el aprendizaje de las organizaciones. Senge cree que se fomentan niveles elevados de creatividad cuando se estimula a los grupos para que construyan basándose en las ideas de otro, se adapten y cambien, fuera de la jerarquía tradicional de poder e influencia. Argyris sostiene que, por medio de la reflexión crítica conjunta y del examen conjunto de preguntas con múltiples respuestas, una organización puede transformarse en una

cultura productiva de aprendices.

Mediante el uso de la investigación acción colaborativa, tratamos de analizar en el DICEP nuestro aprendizaje y nuestra enseñanza, con el doble objetivo de comprenderlos y cambiarlos para mejor. Tratamos de comprender la naturaleza polifacética de la enseñanza y el aprendizaje y las formas con las que todos los componentes se unen para crear el todo. Este "*pensamiento sistémico*" es, según Senge, la clave de la excelencia organizativa. Para ser eficaz, una organización debe examinar consistentemente el sistema completo, en vez de limitarse a arreglar problemas aislados. Sostiene Senge que, para adaptarse y cambiar de forma productiva, debe estar en sintonía con sus pautas operativas. Argyris adopta una postura investigadora similar. Su clave de la eficacia consiste en crear una cultura en la que todo el mundo tenga la costumbre de "*hacer preguntas difíciles, recoger datos válidos, analizarlos minuciosamente y comprobar consistentemente las inferencias extraídas de los datos*" (1991: 106).

Cuando revisé la bibliografía sobre las organizaciones para asegurarme de que los principios del Laboratorio de liderazgo fuesen coherentes con la práctica innovadora actual de las empresas, me encantó descubrir que había una gran compatibilidad entre la idea de la comunidad de investigación del DICEP y el pensamiento progresista acerca de las organizaciones inspiradas. Nuestra esperanza es que el hecho de enseñar según los principios de la comunidad de investigación permita a nuestros estudiantes ocupar su lugar como líderes en las organizaciones más creativas y dinámicas. Si sirve de indicio esta reflexión de un alumno, creo que estamos en el buen camino:

Quiero decir que, al principio, yo era muy escéptico con respecto a esta escuela. Confiaba en las leyes tradicionales de las escuelas normales. Ahora me encanta el hecho de que todos respetemos las ideas u opiniones de los demás sobre todo. Me recuerda más a un lugar de encuentro al que venga la gente y dialogue sobre los problemas cotidianos. Me he dado cuenta de que cada estudiante es capaz de debatir o dar su opinión sobre cualquier cosa. Si todas las instituciones tuvieran la misma técnica para relajar a las personas y abrir sus mentes, el mundo sería un lugar mucho más cálido y acogedor. Estamos aquí para ayudar a los demás de cualquier manera que podamos. Es un hecho que no podemos resolver los problemas de todos los demás, pero sí podemos garantizarles que siempre hay alguien de quien se puedan fiar. No sólo somos responsables de nosotros mismos, sino de hacer del mundo un lugar mejor.

Notas El test EQI es una prueba de "inteligencia emocional". El "indicador de tipos MeyersBriggs" es una prueba de personalidad que pretende averiguar la forma de sentir y actual de las personas en

determinadas situaciones, muy utilizada en grandes empresas. *True Colors* es la marca registrada de un procedimiento interactivo de "edutenimiento" que pretende estimular la expresión personal, incrementar la comprensión de los propios sujetos y de los demás y mejorar la autoestima. (N. del T.).

CAPÍTULO 9

COINVESTIGAR CON LOS ALUMNOS: ESTUDIO DEL VALOR DE LAS DISCUSIONES DE CLASE

Karen Hume

En septiembre, Andrew estaba muy tranquilo. Era y es indefectiblemente bueno y educado. No cabe duda de que es inteligente y reflexivo, cosa que no sólo es evidente porque sea miembro de mi clase de 24 niños superdotados de 6^o/7^o, sino porque, como muchos de sus compañeros, brilla por su inteligencia y humor gran parte del tiempo. Sin embargo, en septiembre, Andrew sólo se mostraba apasionado y enérgico cuando me manifestaba lo harto, absolutamente *harto*, de la cantidad de palabrería que teníamos en clase.

Yo animo a mis alumnos a que me digan cómo les van las cosas en clase y trato de prestarles atención cuando lo hacen. Para mí, es importante que nos convirtamos en una comunidad muy unida de aprendices, que investigue el funcionamiento del mundo y nuestras propias acciones con entusiasmo y valor (WELLS, capítulo 1). En mi trabajo como miembro del grupo de investigación DICEP, me he acostumbrado a la excitación, la subida pura de adrenalina que me supera cuando noto que estoy creando nuevos conocimientos y emprendiendo acciones nuevas en mi trabajo, basándome en un riguroso examen de los datos recogidos y de las estimulantes conversaciones con colegas de ideas parecidas. Quiero que mis chicos sientan ese mismo placer, que sean conscientes de su inteligencia, de su poder de crear (DONOAHUE, capítulo 2). En consecuencia, nadie puede sorprenderse de que gran parte de mi trabajo con mis alumnos se

centre en torno al desarrollo de una comunidad constructora de conocimientos en el aula (HUME, capítulo 6).

Construcción del conocimiento es una expresión que pretende indicar una determinada postura en mi clase: el objetivo de todos los participantes centrado en el conocimiento, en cuanto objeto que se construye y se perfecciona continuamente mediante las múltiples perspectivas y puntos de vista en torno a una cuestión. A medida que se suscitan diversas perspectivas, los estudiantes reúnen pruebas en apoyo de sus puntos de vista y para contribuir a la construcción de nuestro conocimiento colectivo. En consecuencia, la construcción del conocimiento, como casi cualquier actividad de clase, se basa en el discurso oral y escrito. La crítica de Andrew del segundo día "Lo único que de verdad no me gusta es cómo deja que la clase hable tanto y durante tanto tiempo, haciendo que sea un aburrimiento para las personas a las que no les gusta poner en común sus pensamientos, como yo" era, por tanto, preocupante y, al mismo tiempo, intrascendente. Me preocupaba porque sabía que nos encontrábamos en los primeros días de un curso en el que se conversaría mucho, pero, al mismo tiempo, me resultaba completamente indiferente. Yo no podía concebir el aprendizaje sin hablar y, después de todo, Andrew era el único que había expresado un problema semejante. Los otros dos alumnos que habían escrito sobre la conversación en respuesta a mi pregunta genérica del segundo día "*¿Qué tal os va?*" manifestaban una visión mucho más alineada con mis propios sentimientos. Deb escribió: "*Me encantan las pequeñas 'conversaciones' que tenemos en medio de la clase*". Y Amanda decía: "*Realmente me gusta cómo mantenemos las conversaciones durante toda la clase. Hacen que la clase sea mucho más divertida, sin que importe de qué se hable*". Esperaba que la preocupación de Andrew no fuese más que "*su problema*", que quizá reflejara su estilo de aprendizaje o su personalidad, pero que, sin duda, tendría que superar y querría hacerlo ante la gran cantidad de conversaciones fascinantes que mantendría nuestra clase. Escribí un: "*¡Adelante! esperemos y veamos qué tal te va*", como respuesta a Andrew y esperé lo mejor.

Una semana más tarde, recibí esta carta de Andrew: Va muy bien. Todavía me siento muy agobiado con todas nuestras conversaciones... Me da la sensación de que no trabajamos mucho y no aprendemos más que matemáticas, música, francés, gimnasia y a hablar, no cosas que me parezcan realmente productivas. Por favor, trate de incluir algunas otras cosas que no sean hablar. Nunca insistiré bastante en ello. Lo digo con toda seriedad. Eso es todo.

Me reuní con él y le pedí que me dijese más. Visiblemente molesto y en un torrente de palabras, Andrew me dijo que no hablaba muy bien, que era tímido, que no le gustaba hablar y que no se aprende nada hablando. Mi réplica de que creía que, en realidad, hablaba muy bien, que tenía cosas importantes que

decir y que sería muy bueno que las dijese, aparentemente, sólo consiguió perturbarlo más.

Estábamos en una encrucijada. Yo estaba muy incómoda sabiendo que Andrew estaba tan incómodo y creía que tenía que tomar en serio sus preocupaciones, sentidas de manera tan apasionada, pero no estaba dispuesta a detener ni a frenar significativamente siquiera la conversación de la clase. Me parecía que la mejor solución era preguntarle a Andrew si estaba dispuesto a coinvestigar conmigo el problema, a estudiar juntos la cuestión del papel de la conversación en nuestra clase. ¿Podríamos tratar de determinar juntos si la conversación modificaba de alguna manera el aprendizaje y, en tal caso, cuándo y cómo?

Me imagino que yo daba una imagen de seguridad tranquila y confiada durante la fracción de un minuto que le llevó a Andrew darme un "sí" firme y claro, pero, en mi interior, era un torbellino. Siempre había querido coinvestigar con mis alumnos, implicarlos más allá del nivel del operador de la videocámara y del recadero, pero nunca lo había hecho. Dada mi filosofía, tenía sentido convertir la investigación en una de las estructuras para comprometer a los estudiantes en la construcción del conocimiento y en el desarrollo de la comunidad, pero me había llevado varios años aprender a centrarme en los datos y extraer de ellos información útil. ¿Quién era yo para sugerir siquiera que podía ayudar a Andrew o a cualquier otro alumno a adquirir tales destrezas? ¿Y cuáles eran mis motivos para proponer esta investigación? Yo sé que el aprendizaje se produce en la conversación. ¿Iba a cumplir todas las formalidades con Andrew, enterrándolo en un montón de transcripciones y desconcertándolo con mis declaraciones de la bibliografía de investigación hasta que, al final, admitiera su derrota y manifestara conocerlo también?

Al pasar las semanas, con la rápida aceptación de Andrew resonando en mi mente, yo seguía aterrorizada. ¿Deberíamos definir el aprendizaje? ¿Debía darle algún tipo de enseñanza sobre el análisis del discurso? Y, por encima de todo, ¿qué podría yo hacer para que esta coinvestigación fuese real y no un ejercicio académico para un alumno confiado? Busqué en la bibliografía modelos, ideales, tranquilidad, en definitiva. WELLS (1994) daba ánimos, pero no encontré a nadie que lo hubiese probado. Incluso la limitada bibliografía sobre la investigación participativa (p. ej.: MAGUIRE, 1987; WHYTE, 1991) sólo exponía casos de adultos en situaciones de trabajo, en las que, por regla general, el investigador era alguien ajeno a la organización. Empecé a desear el estatus de ajena a la escuela. Si una hace un revoltijo de cosas, la propia carrera profesional puede resentirse, pero no tendría que vivir con los errores cometidos hoy sí y mañana también!

Al final, la preocupación por desanimar a Andrew fue más fuerte que mi incertidumbre acerca de cómo proceder. Pregunté a Andrew si le gustaría

comenzar y si le gustaría que participara alguien más. La respuesta a ambas preguntas fue: "Sí", por lo que, a petición suya, hablé a la clase sobre el problema de Andrew y pregunté si había alguien que quisiera investigar con nosotros la cuestión. Inmediatamente, se ofrecieron cuatro chicos: Joel, David y Eddie, de 6º, y Paul, de 7º (la composición exclusivamente masculina del grupo no debe considerarse extraña, ya que 17 de mis 24 estudiantes son varones).

Este capítulo es un informe del trabajo de nuestro grupo de coinvestigación durante su primer año. Es imposible describir la complejidad de un momento único en el tiempo. Comentar esa complejidad a través de las tres reuniones que he seleccionado para su análisis significa enfrentarse a cuatrocientas intervenciones, seis participantes y el contexto histórico y social de mi clase. Y, no porque sea lo ideal, sino porque, al menos, es manejable, en este capítulo, separo nuestras reuniones, considerando por turno cada uno de los tres aspectos construcción del conocimiento, participación y acción, antes de tratar de volver a unirlos en una explicación provisional, preliminar de cómo y por qué funciona todo.

EL MEDIO

Nos reunimos en nuestra aula prefabricada vacía después de que todos hayan comido y los demás hayan salido a jugar. Aunque pequeña, el aula está bien organizada para nuestra forma de trabajar. Los pupitres de los alumnos están dispuestos en seis grupos de cuatro siguiendo el perímetro del aula, con un par de mesas y un espacio abierto grande en el centro, para nuestras reuniones del consejo de la clase y nuestras conversaciones de toda la clase.

Creemos que nuestra aula es atractiva e interesante. Como yo era nueva en la escuela y, además, era la primera vez que daba clase a niños superdotados, nos reunimos todos un día de agosto para conocernos y preparar nuestra aula. Mejor dicho: yo iba a conocer a los niños y ellos a mí. La mayoría de ellos ya se conocían y habían estado en la misma clase, entre uno y cuatro años. Aún así, para todos era una experiencia nueva hablar de cómo preparar el aula y los resultados reflejan nuestra amplia variedad de intereses. Tenemos montones de libros, unos pocos juguetes científicos, una cabeza de cristal azul, un invernadero en miniatura, media docena de monos de peluche que cuelgan de una escaK 1,1 de cuerda y carteles del equipo de baloncesto Chicago Bulls, de Dragones y Mazmorras y "*Todo lo que quería saber de la vida lo aprendí en Star Trek*".

LOS DATOS

A las reuniones, llegamos preparados, habiendo leído y, por regla general, tomado notas sobre la transcripción de la reunión anterior (todas las reuniones

de coinvestigación se graban en cinta magnetofónica) y sobre la transcripción de la conversación de toda la clase (las sesiones seleccionadas se graban en vídeo, basando la selección en la "sensación" de que vaya a ocurrir algo interesante o, simplemente, ¡en que haya tiempo de preparar el equipo de grabación!) , Decidí utilizar las transcripciones como fuentes de datos, decisión coherente con mi idea de que la complejidad de la conversación sólo puede analizarse mediante una revisión fidedigna de una transcripción completa. Mis compañeros de investigación no cuestionan el uso de las transcripciones, pero expresan una repentina preocupación por mi carga de trabajo. Eddie cree que si uno de nosotros aprendiera taquigrafía o si contratáramos a una secretaria, la carga de la transcripción no recaería sobre mis espaldas, pero decidimos que, hasta ese día, yo soy la única "mecnógrafa alucinante", como dice Joel, por lo que me encargo de mecanografiar y fotocopiar las transcripciones que el grupo haya decidido analizar, y se las entrego garantizadas un par de días antes de la reunión.

Mis experiencias anteriores de mostrar a los adolescentes y preadolescentes las transcripciones de sus conversaciones me habían convencido de que tendría que sufrir varias horas de recuentos obsesivos del número de comentarios hechos por cada participante y de momentos de bochorno por decir "tonterías" antes de poder empezar a considerar la transcripción como una fuente de datos. Sin embargo, con este grupo, esto no constituyó ningún problema. Para la mayoría, su fascinación por las transcripciones estaba más relacionada con el modo de recogerse por escrito el habla y las acciones.

En realidad, esta fascinación ha servido para unos fines muy útiles. Puede resultar difícil animar a los estudiantes a que pregunten a las fuentes, a que enfoquen la información escrita como algo problemático y provisional, cuando asumen con mucha frecuencia que la letra impresa es algo fijo y autorizado. El análisis de la transcripción parece ser una vía de solución de este problema. Mis coinvestigadores indican cuándo me he saltado una palabra, reducido un intercambio o atribuido un comentario a un participante diferente del real. Se dan cuenta de que la transcripción del habla a un escrito es un acto de interpretación. Como señala Andrew:

Siempre me estoy preguntando qué va a parecer esta transcripción y cómo interpreta usted las cosas. No sé si hay otras personas que piensen esto mismo. Quizá sea yo el único. Siempre estoy pensando: ¡Vaya!, hay dos personas hablando al mismo tiempo. ¿Qué va a parecer esto? No hago más que preguntarme lo mismo.

Como otros investigadores, deliberamos sobre las convenciones que teníamos que observar para que nuestras transcripciones fuesen lo más útiles posible para nuestros fines. Hablamos de utilizar asteriscos para indicar las palabras indescifrables (Paul); el registro de las intervenciones simultáneas (Andrew); la

necesidad de facilitar notas contextuales antes de la primera intervención de la transcripción (Andrew); la insuficiencia de una transcripción para facilitar información sobre las acciones de las personas, es decir, cuántos y quienes tenían las manos levantadas durante un intercambio concreto (Andrew), y la importancia de retener las dudas al hablar, porque *"debíamos conservar lo que en realidad se dijera"* (David) (véase una interesante perspectiva acerca del análisis de la comunicación no verbal en: WELLS, capítulo 5).

LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Desde el primer momento, estaba decidida a que las metodologías que utilizáramos en nuestro trabajo surgieran de la atenta lectura de los datos de mis alumnos, sin imponerla yo como la *"forma correcta"* de analizar una transcripción. No quería que mis propios sesgos sobre la conversación matizaran nuestra forma de examinar los datos y tampoco quería que mi mayor experiencia de análisis estableciera una jerarquía de roles en nuestro grupo. Sin embargo, al mismo tiempo que yo estaba adoptando una actitud de *"descuido benévolo"*, ésta seguía siendo un área de gran preocupación personal. Por mi experiencia en cursos de segundo ciclo y con grupos de investigación de profesorado, sabía que, si no nos atábamos a los datos desde el primer momento, nuestras ideas iniciales podían convertirse muy pronto en posturas atrincheradas e insostenibles. Esto sería catastrófico, no sólo porque pudiera promover la idea de la inutilidad de la conversación postura que yo no podía aceptar, sino por negar la importancia de los requisitos de prueba y apoyo que habíamos implantado en el trabajo de construcción del conocimiento que habíamos estado realizando en ciencias y en historia.

Consideraba que nuestra primera reunión era un momento en el que pondríamos sobre el tapete nuestras ideas iniciales sobre la conversación y nos sentiríamos provisionalmente liberados de esta preocupación por las fuentes de datos y las pruebas. Al rato de empezar la reunión, cuando parece que todo el mundo ha aceptado que el potencial de aprendizaje de la conversación está directamente relacionado con el interés por el tema, pregunto: *"¿Cómo creéis que podemos utilizar la conversación para ayudarnos a descubrir si hubiera un tema por el que, supongamos, TODOS los de la clase estuvieran interesados? ¿Hasta qué punto la conversación podría suponer un cambio en el aprendizaje?"* Contesta Andrew, diciendo que, al hablar con las personas, uno reconoce poco a poco los puntos de vista de los otros. Paul amplía el comentario de Andrew, poniendo un ejemplo de una clase de ciencias reciente:

Sí, cuando estaba haciendo un trabajo, decía algo sobre las moléculas y cómo igualaban la materia. Lloyd y Eren señalaron algo que posiblemente no fuera cierto, así que lo corregí, y ahora ha quedado mucho mejor. Me alegro de haberlo hecho.

Joel se muestra de acuerdo con una frase que adoptamos conscientemente en algunas de nuestros diálogos de toda la clase de septiembre y pone su propio ejemplo:

Yo puedo entender [la cursiva es mía] a Paul porque, cuando estábamos haciendo la construcción de conocimientos para la unidad de la luz, cuando Matt y yo estábamos haciendo nuestra parte, tuvimos una discusión sobre si son los átomos o los electrones los que absorben los fotones. Matt explicó su punto de vista y yo expliqué el mío, hablando, y dibujamos también unos pequeños diagramas para damos a entender uno a otro lo que estábamos diciendo. Al final, resolvimos la cuestión. Yo estoy sorprendida y aliviada. Antes incluso de que recurramos a las transcripciones, mis coinvestigadores están respaldando sus afirmaciones con pruebas extraídas de su experiencia personal y están haciendo referencia a los demás utilizando expresiones que hemos adoptado en clase. Estoy empezando a comprender que la construcción del conocimiento en la investigación es como la construcción del conocimiento en cualquier otro campo de estudio.

Esta percepción se mantiene durante las dos reuniones siguientes, cuando los alumnos utilizan sus destrezas de construcción del conocimiento para hacer algunos descubrimientos fascinantes sobre la conversación. Por ejemplo, en seis ocasiones diferentes, relacionan varias entradas de una transcripción con el fin de observar y describir una pauta. Señalan: formas de hablar, cambio de tema, puntos de conexión en la construcción del conocimiento y patrones de interacción. Esta pauta de búsqueda e identificación es una conducta tremendamente importante porque estimula el establecimiento de conexiones explícitas entre la nueva información y la pauta preexistente, ofreciendo, por tanto, otro apoyo para la pauta o, si no se ajusta, forzando un nuevo examen de todo el conjunto de datos.

Un ejemplo demostrará no sólo el conocimiento consciente de la pauta, sino otras muchas destrezas que utilizamos en la revisión de la transcripción. En la reunión de octubre, habíamos observado que la conversación se desarrollaba a menudo de forma circular, de manera que las personas repetían los comentarios del último participante y añadían algo más, sólo un poco diferente de lo anterior. En la reunión de noviembre, Joel pide empezar, evidentemente excitado por algo que ha descubierto en la transcripción de la reunión de octubre: Creo que éste es el primero que lo menciona, es 23 (número de intervención) y es Paul diciendo... Lo he subrayado: "*Básicamente, las personas dicen exactamente lo que alguien más ha estado diciendo, añadiendo algo de su propia opinión*". Y después pongo: "*mirar conversación 26*", y dice: "*Si vas y conectas con lo que ya está dicho, seguro que irá agotándose. Así que, o se acaba o se repite algo que ya se ha dicho y entonces se avanza en círculos.*" Y después Paul dice lo mismo. Además de identificar la pauta y tratar de explicárnosla, Joel ha hecho

tres cosas importantes: nos ha dirigido al lugar concreto de la transcripción en donde encontraremos la prueba, una conducta que repetirán Joel y otros once veces más en esta transcripción y en la siguiente; ha descrito las estrategias que utilizó al revisar la transcripción, y ha demostrado su disposición y su capacidad para observar y reflexionar sobre las acciones de su propio grupo.

Quiero fomentar la estrategia de ir más allá de los datos para hacer inferencias y predicciones razonables, por lo que pregunto:

¿Por qué hacemos eso? Me refiero a que es muy corriente que la gente lo haga. En las conversaciones no suele hacer todo el mundo unas aportaciones completamente nuevas. A menudo, repetimos las cosas con nuestras propias palabras. ¿Por qué creéis que la gente hace eso?

Surgen varias ideas; después, Eddie dice: *"Creo que puede depender de que, al hacerlo, puede comprenderse mejor al repetirlo. Como cuando dices algo, es más fácil de comprender que cuando lo lees o así"*. Para mí, ésta es una oportunidad magnífica para situar nuestras preguntas en el contexto de la comunidad investigadora y trato de aprovecharla:

Tenemos este enorme campo, este cuerpo de investigaciones acerca de que el aprendizaje se produce, en realidad, a través de la conversación y que uno tiene que participar en la conversación para que tenga lugar el aprendizaje. Mis jóvenes colegas creo que con razón hacen caso omiso de este intento prematuro de ampliar el contexto de nuestro trabajo para incluir investigaciones publicadas. Parece que su interés se centra en que el conocimiento que están creando es nuevo para su grupo. Como nos recuerda BEREITER (1994), en la construcción del conocimiento, es más importante esto que el hecho de que sea nuevo para el mundo.

David toma la palabra para decirnos sus estrategias y conclusiones provisionales:

Lo que yo he hecho es revisarla (la transcripción) y después hacer observaciones, tomando notas. Una de ellas, una nota era: *"La repetición inconsciente con algún pequeño añadido de opinión hace que la conversación se mueva en círculo"*. Creo que está causado por personas que dicen algo que ya ha dicho alguien más, cambiándolo sólo un poco. También, las personas que están distraídas, cuando oyen algo que saben o con lo que pueden conectar, saltan, lo dicen y lo razonan, aunque ya se haya dicho y razonado. Quieren entrar en la conversación, por lo que repiten lo único que saben sobre el tema para poder sumarse a la conversación.

Mis alumnos se están comportando como investigadores aprendices. Establecen conexiones con sus experiencias y con las de los demás, en apoyo de sus teorías en desarrollo. Identifican temas y pautas a través de los datos, citando casos concretos para apoyar sus afirmaciones. Demuestran su capacidad de

reflexionar sobre los datos y criticarlos, aunque sean palabras que ellos mismos hayan dicho (*"También estoy en desacuerdo con lo que yo mismo dije en un par de ocasiones"*, dice Eddie), cuando las pruebas no respaldan sus afirmaciones anteriores.

Quizá sea aún más importante el hecho de que, en todas las reuniones, se habla mucho sobre las estrategias que hemos utilizado en nuestro análisis. Esto no sólo es beneficioso porque pone de manifiesto que los chicos están escogiendo y utilizando estrategias, sino porque, al explicitar una estrategia, queda abierta al uso y a las modificaciones que hagan los demás. Al poner en común nuestras ideas y nuestras áreas particulares de dominio y maestría, demostramos nuestra entrega al progreso colectivo más que al individual.

Con respecto a mi propia participación, estoy encantada al descubrir que mis contribuciones más frecuentes a la construcción del conocimiento son las sugerencias de estrategias de análisis y que sólo hago estas sugerencias a veces, cuando pueden ser útiles para nuestro progreso. Por ejemplo, en diversos momentos, propongo que hagamos lo siguiente: dar una respuesta general y después, buscar pruebas que respalden nuestras opiniones; leer la transcripción en voz alta con el fin de escuchar la expresión y mejorar nuestra comprensión; apoyar una opinión aportando pruebas de la transcripción, y volver a centrarnos en la cuestión original de investigación para estudiar después qué acción emprender para descubrir más cosas.

Mis colegas alumnos proponen también muy diversas estrategias excelentes: demostraciones y explicaciones de formas útiles de marcar las transcripciones (subrayar, señalar con trazos circulares, destacar, relacionar proposiciones, escribir notas al margen); utilizar las transcripciones posteriores para comprender la anteriores y viceversa, y dibujar un modelo.

PARTICIPACIÓN

Mis preocupaciones iniciales por la posibilidad de que yo anulara al grupo han resultado completamente infundadas. Como dice Andrew, *"básicamente, usted forma parte del grupo. Sólo habla cuando quiere hablar"*. Los miembros del grupo están tan dispuestos a manifestar su aprobación de las ideas de otros como a cuestionarlas. Las más las cuestionan con la misma frecuencia que las de los demás, aunque quizá de manera más suave e indirecta, como en este diálogo: ANDREW: Matt dice: *"Tengo la respuesta, no una prueba de ella"* y tú dices:

"Vale, bueno, espera un momento".

EDDIE: Sí, y él nunca vuelve a ello.

ANDREW: Sí, y usted dice: *"¿Puedes pensar una prueba que te ayude a determinarliarlo!"* ¿Le estaba haciendo una pregunta a él o se la hacía a todo el mundo?

KAREN: Normalmente, cuando alguien hace eso, yo le pregunto a él, pero también abro la pregunta a todos, para que el interesado no se agobie. ANDREW: Porque estaba pensando que le hizo así como tres preguntas; ¿trataba de decirle que no queríamos su respuesta ahora mismo, o quería realmente que le respondiera a esas preguntas?

KAREN: Yo estaba tratando de hacerle esas preguntas. No quería callar a nadie y dije: *"No, no quiero tu respuesta"...* Estaba tratando de llevarle a que lo viese de una forma diferente, pero al mismo tiempo, sabía que, en ese corto espacio de tiempo, suele ser difícil que las personas cambien de registro y miren las cosas de otra manera, por lo que también dirigí la pregunta a la clase.

ANDREW: Así, probablemente Matt no tuviera levantada la mano después de eso, ¿no?

KAREN: No, es verdad.

Reto a cualquiera a que me diga, viendo sólo ese diálogo, que corresponde a una conversación entre niños de 11 años con su maestra. Es una auténtica conversación entre investigadores que tratan de comprender las razones de una determinada acción y sus implicaciones. El objetivo es claro: comprender mejor las conversaciones en nuestra clase, y todos estamos comprometidos con ese objetivo. El estatus dentro de la clase no importa en absoluto; las ideas se protegen o se cuestionan, no las personalidades ni los roles.

Desde nuestra primera reunión me ha preocupado la cuestión del estatus. Temía haber llevado demasiado lejos mi postura no directiva y haberme distanciado del proceso, dando la idea, sin querer, de que mi lugar en el grupo era el de la maestra observadora y, posiblemente, juzgadora. En mi diario, escribí: *"Sólo seré COinvestigadora si me identifico con ello y me comporto como una participante, ¡no como una observadora!"* ¿Qué cambió en el curso de nuestras reuniones, mi percepción o algo de mi forma de comportarme?

Para responder a esta pregunta, traté primero de definir mis criterios para una experiencia satisfactoria de coinvestigación. Poco después de nuestra primera reunión, decidí que el trabajo sólo podría considerarse satisfactorio si estaba codesarrollado, era cogenerativo y encerraba una participación igualmente comprometida. Pensaba que, si tenía que ser un auténtico grupo de Coinvestigación, mis chicos debían ser tan dueños del grupo y de nuestro trabajo como yo y debían estar tan implicados en la dirección que tomara el proyecto como yo misma. Esto no sólo era la expectativa normal de cualquier grupo de coinvestigadores adultos y, en consecuencia, una expectativa razonable para nosotros, sino que también lo he considerado siempre como un criterio del trabajo eficaz de construcción del conocimiento y de investigación eficaz en cual

quier campo. El trabajo significativo es un trabajo que resulta cognitiva y afectivamente atractivo. Los participantes lo impulsan, comenzando por el planeamiento de preguntas "reales", y continúa gracias al compromiso para seguir con ellas hasta alcanzar una comprensión personalmente satisfactoria.

Al trabajar partiendo de la idea de que el modelo preguntarespuestaseguimiento es la forma normal de interacción entre profesor y alumno en clase, mientras que las perspectivas múltiples y las respuestas relacionales son necesarias para la construcción del conocimiento y la investigación, examiné las pautas de interacción en tres transcripciones. En la primera, establezco con toda claridad la expectativa de que, en respuesta a mis preguntas, se escuchará a todos y cada uno de los alumnos. Invito a un estudiante con un "adelante", llevando al siguiente a prologar su intervención con: "Vale, me toca ahora". Aunque los chicos entran rápidamente en una conversación en la que empiezan a establecer conexiones con los comentarios de los demás, mantengo el control del diálogo, llegando hasta invitar a cada uno a que haga un "comentario final" y agradeciendo su intervención a cada participante. Sólo al revisar la transcripción y darme cuenta de que mis estudiantes adoptan conductas de construcción de conocimientos a pesar de mi torpeza, consigo relajarme y fiarme de que las conversaciones posteriores pueden ser provechosas sin que yo intervenga a cada momento.

En nuestras reuniones de noviembre y diciembre, soy todavía la que hace la mayoría de las preguntas (una conducta típica de la maestra), pero las preguntas dan lugar a múltiples respuestas que, en su mayor parte, se conectan unas con otras más que con la pregunta original y muchas llevan a cuestiones interesantes a cuyo estudio se dedica a continuación el grupo. Por ejemplo, en nuestra reunión de diciembre, examinamos una larga transcripción que nos lleva a una discusión de cómo pueden dirigirse las conversaciones de clase de manera que las personas tengan la oportunidad de hacer afirmaciones fundamentales para el progreso y por qué, a veces, cuando se hacen, los demás ignoran esas afirmaciones. Esto recuerda un argumento que los chicos han mencionado desde el principio: con frecuencia, nuestras conversaciones de clase son difíciles de seguir. Cuando manifestaron esto por primera vez, yo no entendí el problema. Yo me anticipo bien; conozco a mis chicos y sus formas de hablar y, con mi responsabilidad de "dirigir" la conversación, suelo seguir muy de cerca las conversaciones. Yo habría dicho que nuestras conversaciones pueden ser muy largas y frustrantes porque todo el mundo quiere tener muchas oportunidades de hablar, pero no trata de comprender, pero no.

Ahora, tras repasar las transcripciones completa! de clase, estoy de acuerdo con mis coinvestigadores: nuestra conversación es difícil de entender. Eddie explica por qué:

Tú (con el significado de "cualquiera") te centras en una cosa y no te das cuenta de que te quedas atrapado en lo que estás pensando... cuando levantas la mano mientras otro está hablando, estás pensando exactamente en lo que quieres decir. Así, cuando la persona está hablando, lo que dice te entra por un oído y sale por el otro. No le prestas ninguna atención.

Como grupo de investigación, estamos empezando a descubrir el problema que se encierra en esto. Estamos pensando que una conversación eficaz de aprendizaje parece una gran red con múltiples puntos de entrada y muchas conexiones. Estamos bastante seguros de que esta forma va a demostrar su superioridad sobre la forma lineal de conversación, fácil de seguir, pero menos eficaz en la construcción del conocimiento, que, con frecuencia, es típica de los diálogos de clase. Sin embargo, la conversación polifacética no sólo es mucho más difícil de seguir, sino que, para cualquier participante en esa conversación, también es mucho más difícil determinar si su contribución será válida y si va a llevarle mucho tiempo, conduciéndole a "toda esa palabrería" que formaba parte de la preocupación inicial de Andrew.

A los tres meses de iniciar nuestro trabajo de investigación, comenzamos a tratar de situar las diferencias entre las frustrantes conversaciones de toda la clase, que, a menudo, consisten en comentarios sin relación entre sí o con una relación meramente tangencial, que sólo nos llevan a dar vueltas, y nuestras conversaciones, satisfactorias y productivas, del grupo de investigación, que también dan vueltas, a veces, pero, de todos modos, parecen llevarnos hacia algo útil:

EDDIE: Me resulta difícil encontrar algo (digno de mención) en las transcripciones de clase.

KAREN: ¿Cómo es eso?

EDDIE: No lo sé... es que... me resulta difícil hallar algo que decir.

ANDREW: No creo que hablen de forma tan centrada en el tema.

Hacia el final de la reunión, cogimos de nuevo el hilo, cuando Paul y otros respondieron a una pregunta sobre mi función en el grupo:

Usted está haciendo preguntas y nosotros las estamos respondiendo, pero es en un nivel diferente, por nuestras respuestas; usted comienza con una pregunta como: "*¿Por qué es eficaz la conversación para el aprendizaje?*", y alguno responde, y eso lleva a otra pregunta, y así sucesivamente, hasta que nos detenemos como ahora. Por tanto, no es como el estudiante y la profesora, pero sí es en un nivel diferente. Nuestras respuestas suelen provocar otras preguntas, a menos que empecemos a divagar.

Eddie añade que el hacer preguntas de las respuestas lleva a todos a "*una profundidad cada vez mayor*, (por lo que) *llegamos a comprenderla* (la cuestión) *mejor que cuando empezamos*". Como hizo en octubre, establece la relación de

que un recurso es clave:

Las transcripciones son un medio de practicar, de ver si nuestras comprobaciones, si nuestras teorías son en realidad correctas con arreglo a las transcripciones, porque, si lo que decimos funciona en las transcripciones y funciona en un par de ellas..., creo que podemos decir que se trata de una teoría bastante bien fundada, mientras que si tenemos una buena teoría pero cuando tratamos de darle un respaldo no funciona, entonces tenemos otra de la que podemos decir: "*Bueno, no funciona, pero, al menos, la hemos comprobado*". Tanto el contenido del discurso como su forma dialógica destacan la naturaleza progresiva de nuestro trabajo en común. En el comentario anterior de Eddie se aprecian ecos de David, Joel, Andrew, Paul y de mí misma. A través de las páginas de las transcripciones, las ideas surgen y resurgen, iniciadas por un participante, pero recogidas y modificadas después por otro y otro más, hasta el punto de que parece erróneo atribuir una idea a un único miembro del grupo, pudiendo concluir, en cambio, que es algo que hemos construido entre todos.

Esto no quiere decir que la participación en el grupo sea igual. La construcción de una tabla de frecuencias me demuestra que no es así, pero lo que me dice, en realidad, es que la frecuencia de las aportaciones no es un indicador muy útil cuando nos interesa la construcción del conocimiento. En cualquier grupo, aunque esté dedicado al progreso colectivo, debe tenerse en cuenta que es muy probable que los distintos miembros hagan distintos tipos de aportaciones, basados en sus intereses y áreas de dominio de conocimientos y destrezas. Aunque me parece que es demasiado restrictivo hablar de que desempeñamos distintos papeles en un grupo, quizá sea conveniente examinar los tipos de aportaciones hechas por cada miembro.

ACCIÓN

Una característica definitoria de la investigación acción es que consiste en ciclos de investigación en los que las ideas informan la práctica y que las nuevas prácticas llevan a nuevas ideas (WELLS, 1994). Me di cuenta de que nuestras reuniones de coinvestigación en clase se iban centrando cada vez más en acciones para la acción. Estas sugerencias son de cinco tipos básicos (el número de sugerencias aparece entre paréntesis):

Actividad de clase (12). *Ejemplos*: Hablar de temas o hacer unidades que interesen a la mayoría y observar el nivel de participación; dividir la clase en pequeños grupos, de manera que las personas tengan la oportunidad de decirlo que quieren y de razonar; dejar que la clase lea fotocopias de las transcripciones; hacer que la maestra explique los conceptos a la clase de manera más completa.

Presentación a cargo de nuestro grupo de investigación (10). *Ejemplos*: Hacer un

vídeo; presentarlo a pequeños grupos; hacer preguntas en vídeo para que las respondan las personas; modificar el vídeo de acuerdo con las respuestas y aportaciones del resto de la clase.

Experimentación (7). Ejemplos: Transcribir más cintas, de manera que tengamos un gran conjunto de datos con el que trabajar; producir una falsa conversación, basada en premisas falsas, para ver qué ocurre; grabar en vídeo a la clase durante un tema de interés y observar los movimientos, el contacto visual y el lenguaje corporal.

Reuniones de nuestro grupo (3). Ejemplos: Cambio de tema cuando la conversación deja de ser útil; vuelta a las preguntas originales cuando comenzamos a repetirnos; mirar más transcripciones.

Preparación de transcripciones (2). Ejemplos: Proporcionar información contextual al comienzo de la transcripción; aprender taquigrafía.

Andrew hace más sugerencias que nadie, 2 veces más que la persona que le sigue por frecuencia de sugerencias (David) y 4 veces más que el resto de nosotros. Sus sugerencias giran en torno a un problema central. Quiere tener más dominio individual, más posibilidades de opinar hacia dónde haya que dirigir una conversación, más oportunidades para que todos digan lo que quieran decir y no se desanimen porque haya alguien más antes que ellos. Andrew cree que esto es factible si las conversaciones se mantienen en pequeños grupos y no en gran grupo, por lo que propone que las conversaciones de clase y nuestra presentación final de la investigación del grupo se realicen en pequeños grupos antes de que se haga nada con toda la clase (véase también: Davis, capítulo 4). Para apoyar su postura, utiliza un ejemplo de la transcripción de ciencias de finales de septiembre, en la que la conversación se limita a unas pocas personas. Es interesante señalar que éste es uno de los pocos casos en los que se hace referencia a una transcripción para apoyar una recomendación de acción. Si, en principio, esta circunstancia puede resultar un poco sorprendente, lo es menos cuando tenemos en cuenta que las decisiones de la investigación acción se basan en la teoría del investigador, que, a su vez, está relacionada con laulación de pruebas y el desarrollo de ideas con el paso del tiempo. En vez de

cor» acontecimientos específicos aislados. Así es, desde luego, en el caso de Andrew, cuyas ideas tienen tal grado de consistencia interna que creo que su trabajo parte de bajo parte de un marco de referencia teórico.

Lo mismo cabe decir de David, aunque David adopta un enfoque mucho más experimental, coherente con su enfoque de todos los temas. El lenguaje de

David es un lenguaje de investigación *"Podíamos observar lo que hacen las personas y cómo van participando"* "Vamos a mirar nuestro trabajo como múltiples borra

dores, modificándolos tras cada respuesta de los demás". Como en el caso de Andrew,

las respuestas de David tienen una tremenda coherencia interna, lo que

indica que también trabaja desde la teoría, en vez de limitarse a responder a acontecimientos concretos.

Hasta ahora, Joel, Eddie, Paul y yo hemos hecho muchas menos sugerencias de acción, lo que hace difícil hablar sobre nuestros marcos de referencia o sobre los tipos de aportaciones que hacemos con cierto grado de seguridad. No obstante, debo señalar que hay sugerencias de acciones que emprender para hacer progresar nuestra investigación y que también hay acciones que emprendemos para demostrar nuestro compromiso con el grupo y nuestro dominio del proceso. En esta última categoría, todos los miembros han desempeñado un papel activo. Todavía me asombra que todo el mundo se reúna sin dificultad a la hora de la comida, con el trabajo hecho y a punto. ¡Ojalá que esto mismo se cumpliera en todos los grupos de investigación! Me impresiona que nuestro lenguaje sea el de un colectivo. Cualquiera de nosotros puede decir: *"Tenemos que reunimos pronto"*.

Por último, temo que la participación en la investigación se extienda, a iniciativa del grupo, más allá de los límites de nuestro grupo y de nuestras reuniones. Desde noviembre, cuando Eddie vino a nuestra reunión con su copia de la transcripción con la inscripción: *"Eddie y compañía"* y nos informó con toda tranquilidad de que su mamá y él *"la leían juntos y yo creo que ella podía haber escrito algo de lo que allí aparecía"*, pasando por la confesión de la mamá de Andrew de que había leído la transcripción de una reunión porque Andrew se lo había pedido y no podía desairarlo, hasta la presentación de dos horas que hicimos ante unos 100 alumnos de magisterio, el interés de otros por nuestro trabajo ha sido de lo más gratificante.

Sin embargo, aunque nos encanta la aprobación de otros y tenemos la conciencia de nuestra *"propia inteligencia, de nuestro poder de crear"* que yo esperaba al principio del curso, como maestra investigadora me queda la gran pregunta: ¿Por qué?, ¿por qué ha funcionado tan bien esta actividad de coin

vestigación, y, quizá más importante, ¿qué significará este trabajo para cual quiera otra persona o, incluso, para estos mismos alumnos en los meses y años posteriores?

Al principio, consideraba que la actividad de coinvestigación era, probablemente, importante para la consecución de dos objetivos de mi clase: construir una comunidad, insistiendo en la participación de todos en la definición y resolución de los problemas de la clase, e incorporar a mis alumnos a las actividades de teorización y de búsqueda de pruebas que reforzaran y justificaran nuestra utilización de esas destrezas en otras materias. Como maestra, esperaba descubrir aspectos nuevos de mis estudiantes al participar en este proceso, pero no nuevos descubrimientos acerca de la conversación, las estrategias de investigación y la construcción del conocimiento. No obstante, creo que se han

hecho algunos descubrimientos significativos acerca de cómo la coinvestigación sobre un problema de clase puede contribuir al desarrollo de cualquier actividad de construcción de conocimiento de la clase.

CONCLUSIONES PROVISIONALES

Antes de esta experiencia con mis coinvestigadores, consideraba que la construcción del conocimiento era una forma muy eficaz de familiarizar a los estudiantes con las prácticas discursivas y los requisitos del conocimiento de las diversas disciplinas. Por eso, al principio, tuve cierto miedo y la sensación de que debía enseñar las normas de la investigación antes de empezar a examinar las transcripciones. Como mis experiencias anteriores de construcción de conocimientos se habían desarrollado en dos disciplinas diferentes, cada una con su conjunto propio de requisitos discursivos y de prueba, di por supuesto que la construcción del conocimiento en torno a una cuestión de investigación será única, que no habría una polinización cruzada de ideas o procedimientos de unas áreas de conocimiento distintas o experiencias diferentes de la vida de mis alumnos.

He descubierto que mi actitud inicial de descuido benévolo, nacida del desconocimiento del modo de emprender o dirigir las acciones de nuestro grupo, combinado con el hecho de que ésta fuera una experiencia nueva para todos los participantes, nos ha permitido una experiencia de construcción del conocimiento prácticamente libre de restricciones, muy diferente, en ciertos sentidos, de nuestras experiencias anteriores en historia y en ciencias. Nuestro grupo de coinvestigación ha creado unos procedimientos de investigación útiles que son el resultado de nuestros importantes progresos al tratar las cuestiones de las que nos hemos ocupado. Estos procedimientos no se han creado de la nada. En cambio, mis alumnos han hecho lo que yo siempre espero que hagan. Han aprovechado las destrezas de construcción del conocimiento que desarrollamos en otras áreas curriculares y las han adaptado para su uso en nuestro trabajo de investigación, transformándolas y recreándolas en la medida de lo necesario a la nueva situación. Por primera vez, veo el potencial de la construcción del Conocimiento como un acto de transformación creativa de la práctica, en vez de ser estrictamente de socialización en nuestra herencia cultural. El poder de la Construcción del conocimiento al que aludí antes consiste en que cumple extremadamente bien ambas funciones y, a menudo, de forma simultánea.

Una de las dificultades de la construcción del conocimiento en el aula es la de hallar las cuestiones que verdaderamente quieren responder los estudiantes. Con más frecuencia, creemos haberlas descubierto, igual que nuestros estudiantes, pero acaban sin el atractivo para las masas, la generatividad o la

longevidad que habíamos esperado. Tienen que ver con quiénes somos, cómo

vivimos en común y cómo aprendemos. El tratamiento de estas cuestiones es profundamente satisfactorio porque somos los únicos que podemos ocuparnos de ellas. Podemos crear conocimientos que sean verdaderamente nuevos, propios nuestros y fascinantes. Al mismo tiempo, podemos emprender acciones y, en el proceso, cambiarnos a nosotros mismos y nuestro entorno. También podemos ver cómo nos desarrollamos. Eddie habló por el grupo cuando comentó lo siguiente en la presentación que hicimos ante un grupo de estudiantes de magisterio en la universidad:

Las personas de nuestro grupo de coinvestigación creen, sin duda, que es algo bueno. Joel ha dicho que el grupo de coinvestigación había mejorado la amistad de todas las personas que lo integran y nos ha ayudado a comprender a la clase sin perturbarla. David añade que, desde que se inició el grupo de coinvestigación, han mejorado todas nuestras pautas de habla. También ha señalado que hemos avanzado mucho en el tema del aprendizaje mediante la conversación. Paul dice que el grupo de coinvestigación le ha ayudado a prestar más atención durante los diálogos de clase y que ya no juega con las cosas de su pupitre durante nuestros diálogos de clase. Andrew dice que merece la pena y que estamos aprendiendo mucho sobre la conversación que nunca nos hubiésemos figurado sin el grupo. ¿Y yo? Creo que es, sin duda, algo muy bueno.

Al coinvestigar el valor de los diálogos de clase, mis colegas estudiantes y yo hemos aprendido muchas cosas que nos permiten emprender acciones y ser diferentes. Hemos comprobado la dificultad de seguir y mantener conversaciones que fomenten múltiples puntos de entrada y una amplia variedad de perspectivas, mientras que, al mismo tiempo, en esas conversaciones, hemos visto pruebas de aprendizaje y un fuerte interés personal por el tema. Hemos visto que algunos problemas que se producen en las conversaciones de clase no siempre son el resultado de "no escuchar" como suelen decir los maestros a los alumnos, sino de que es fácil perderse en la conversación cuando no se tienen muchas oportunidades de "hablar" con el fin de aprender y con el de sentirse parte de la dinámica interactiva de la clase (véase: WELLS, capítulo 10).

Nuestras conclusiones provisionales nos proporcionan unas oportunidades magníficas de emprender acciones. Cuando los estudiantes participan en la construcción de conocimientos en torno a las cuestiones de la investigación, tienen oportunidad, probablemente por vez primera, de experimentar la conexión entre el conocimiento y el desarrollo, tanto individual como colectivo. Creo que esto sólo puede contribuir a modificar su comprensión de la naturaleza del conocimiento, ayudándoles a reconocerlo como un objeto que puede mejorarse continuamente mediante su participación activa. Cuando esta experiencia de colaboración la tienen grupos de estudiantes, existe la posibilidad de

la creación de comunidades vitales de construcción del conocimiento que, mediante su ejemplo, pueden transformar nuestra forma de pensar sobre la enseñanza, el aprendizaje y la escuela.

Dado que la primera palabra y el acontecimiento que sirvió para iniciar nuestro grupo correspondieron a Andrew, parece adecuado que también él tenga la última. En su presentación ante los estudiantes de magisterio, Andrew dijo: Como hemos visto que no nos oponemos de ninguna manera a conversar, el grupo ha sido interesante. Después de unas pocas sesiones, hablamos de *cómo* aprender mediante la conversación y de lo constructiva que es. Fue muy interesante y divertido. Creo que verdaderamente es una gran cosa y se pueden hacer muchas cosas interesantes y experimentos para que la conversación sea mucho más fácil de entender y se aprenda más con ella.

Cuando pregunté si otros chicos debían tener también la oportunidad de participar en la investigación y si lo pasarían bien haciéndolo, Andrew no necesitó ningún tiempo para pensar su respuesta:

¡Sí! Nuestro grupo tiene un punto de vista, apoyado por pruebas y sus propias reflexiones, las que sean. Si otro grupo de otra clase quiere iniciar un grupo de coinvestigación que tenga éxito, creo que es muy fácil si sus miembros tienen un conjunto amplio de ideas y pensamientos, no son tímidos a la hora de hablar y tienen en su clase una cuestión o tema sobre el que quieran de verdad saber más.

Parte III

UNA PERSPECTIVA MÁS AMPLIA

CAPÍTULO 10

LA CUESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DIALÓGICA

Gordon Wells

Como grupo de investigación, los miembros del DICEP consideran que la elaboración de un marco teórico de referencia constituye una parte esencial del desarrollo de la investigación. En el esfuerzo de comprender, así como de mejorar la propia práctica, la teoría surge de la práctica y contribuye a darle sentido; también indica el tipo de mejora que puede intentarse y facilita un fundamento racional para explicar las razones de estos cambios a otras personas. Al mismo tiempo, la teorización no acaba nunca, dado que se lleva a cabo en diálogo con los otros; además, sólo es valiosa cuando configura y es configurada por la acción.

Éste ha sido el caso de la teoría presentada aquí. Por supuesto, es sólo la forma que una persona tiene de plantear las ideas claves, pero el mismo marco de referencia se ha desarrollado durante muchos años de diálogo: con los otros miembros del DICEP, con colegas de todo el mundo y con autores muchos de los cuales ya fallecieron que han contribuido a su desarrollo. No obstante, como, para algunos lectores, las ideas que se presentan aquí pueden no serles muy conocidas, trataré, en la medida de lo posible, de destacar su sentido, ilustrándolas con referencia a las investigaciones presentadas en los capítulos precedentes.

LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN

Por todas partes, se habla mucho de la crisis de la educación pública y de la necesidad de una reforma importante. Al mismo tiempo, hay una falta generalizada de acuerdo acerca de la forma que la educación deba adoptar en este siglo y del tipo de cambios cuya necesidad sea más urgente. Por una parte, los responsables políticos y los planificadores de la educación enfatizan la necesidad de mejorar los niveles y la rendición de cuentas. Hablan de mejorar la "*impartición*" de un currículo estandarizado, de los "*resultados*" y de unas formas de evaluación de carácter nacional que garanticen la consecución de aquellos resultados. Por otra parte, el mensaje de los investigadores académicos tiene más que ver con que los estudiantes adquieran cierta "*profundidad de comprensión*". En vez de resultados, enfatizan el "*proceso*" y la importancia de la "*investigación*", la "*construcción*" y la "*colaboración*". Entre estas dos perspectivas sobre la educación se encuentra el terreno de la práctica cotidiana en el aula. Este es el disputado campo poblado por los maestros y profesores. Aunque simpaticen a menudo con la filosofía que subyace a esta última postura, sus condiciones de empleo los obligan a actuar, sin embargo, de acuerdo con la primera.

Las razones de este desajuste son, en gran parte, históricas y hay que buscarlas en los cambios sociales, económicos e intelectuales que se han producido durante el siglo XX y, más importante aún, en las formas de responder a ellos de quienes tienen diferentes responsabilidades sobre la educación pública. Sin duda, los últimos cien años han contemplado un masivo incremento del alcance de la educación pública y de las expectativas relativas a lo que tenga que conseguir. Mientras que, hace un siglo, se consideraba como meta adecuada que una persona consiguiera una competencia funcional mínima en lectura, escritura y aritmética, las actuales exigencias de manipulación de formas complejas de información en el puesto de trabajo han elevado de manera fundamental los requisitos de conocimientos de materiales impresos, matemáticas e informática (RESNICK, 1987), y de unos conocimientos básicos de los conceptos claves de las ciencias naturales y humanas. Además, mientras que, en el pasado, sólo se preveía que una pequeña proporción de graduados escolares llegara a obtener títulos universitarios de cualquier grado, ahora es el objetivo de la mayoría, de manera que el título de bachillerato ha pasado a ser un requisito mínimo. Con el consiguiente incremento enorme de la escala de responsabilidades con respecto a la provisión de educación, no podemos sorprendernos de que los responsables políticos y los administradores estén preocupados por unos resultados universales, por el mantenimiento y la elevación de los niveles y por la rendición de cuentas a los padres y a los contribuyentes acerca de los servicios que prestan.

En sí, esta preocupación de macronivel por los niveles, la equidad y la

rendición de cuentas es admirable. Sin embargo, la forma en que se está plasmando esta preocupación en la práctica es mucho menos aceptable. La educación no puede reducirse a una preparación utilitaria para la actividad laboral, con independencia de la sofisticación tecnológica de las técnicas que se enseñen. Tampoco pueden gestionarse las actividades de aprendizaje y enseñanza como si se tratase de una serie de operaciones de una línea de producción, cuyo pretendido resultado estuviese constituido por unos trabajadores uniformemente adaptables e informados.

La educación sólo tiene que ver de forma secundaria con la preparación de la mano de obra. Su principal preocupación se refiere al mantenimiento y mejora de la sociedad en todas sus manifestaciones y a la capacitación de los alumnos para contribuir a la sociedad y para realizar su potencial humano. Como comprobaron muchos de los pioneros de la escuela pública, la salud de una sociedad democrática y, por tanto, el bienestar de sus miembros dependen de la participación comprometida e informada de sus ciudadanos en la adopción de decisiones sobre los asuntos públicos y en la puesta en práctica de tales decisiones. Desde esta perspectiva, por tanto, tan importante como la adquisición de destrezas productivas para el mercado es el desarrollo de un conocimiento crítico de las relaciones entre unos fines socialmente valorados y los medios para lograrlos y de la disposición a utilizar tanto las destrezas como el conocimiento de manera que contribuyan al bien común, así como a la satisfacción de los intereses individuales o sectoriales.

El compromiso con estos objetivos transformadores de la educación tiene unas consecuencias evidentes con respecto a la forma de realizar el aprendizaje y la enseñanza, día a día, en escuelas y aulas. Nos parece evidente que, con el fin de poder participar efectivamente como adultos en una sociedad democrática, los estudiantes deben participar en la escuela en actividades que les imbuyan los valores y las prácticas que deben caracterizar esa sociedad, así como los equipen con los conocimientos y destrezas necesarios para una participación productiva. Por una parte, esto significa que, desde el primer momento, ha de darse a los estudiantes la oportunidad de desarrollar su iniciativa y su responsabilidad personales, las destrezas adaptadas a su edad para plantear y resolver problemas y la posibilidad de trabajar en colaboración con los demás (DEWEY, 1916). Por otra, supone que las aulas y escuelas deben hacerse más democráticas, más críticas de las formas de crearse y utilizarse el conocimiento y más dispuestas a escuchar con respeto las opiniones y sugerencias de los estudiantes.

Este enfoque centrado en la comprensión, es decir, orientado al conocimiento para una acción eficaz y responsable, es también lo que impulsa la mayoría de las reformas educativas influidas por los recientes desarrollos de la investigación y la teoría relativas a la forma de aprender de las personas. Como expli

caremos con más detalle en el resto de este capítulo, este trabajo ha llevado a enfatizar que los estudiantes consigan una comprensión personal de la información, en vez de limitarse a ser capaces de recordarla si se lo piden, y a la coconstrucción de la misma, en vez de la mera transmisión, como medio para lograr la comprensión. Además, en vez de asumir que todas las clases y sus integrantes sean esencialmente equivalentes y que, en consecuencia, un currículo sirva para todas, se está reconociendo ahora que cada comunidad de clase es única, situada siempre en un momento y un lugar determinados y constituida por participantes diversos, tanto maestros como alumnos, con identidades, intereses y motivaciones individuales. Es, pues, obvio que no puede haber un programa universal para el aprendizaje y la enseñanza satisfactorios. Cada clase debe hallar su propia forma de trabajar, teniendo en cuenta que cada miembro lleva consigo su experiencia anterior en el hogar, en la escuela y en la comunidad sus valores, intereses y aspiraciones, así como los resultados que se le piden.

Desde esta perspectiva, se reconoce también que la evaluación de lo que hayan aprendido los estudiantes no puede hacerse en grado suficiente mediante pruebas normalizadas, utilizando tests descontextualizados de opción múltiple o de respuestas cortas (GIPPS, 1999). Como medida del progreso realizado, es más válida la evaluación de la capacidad del estudiante para utilizar sus conocimientos y destrezas para resolver algún problema que sea significativo, desde el punto de vista personal, y una valoración de las estrategias utilizadas en ese proceso. Es decir, con el fin de conocer hasta qué punto están alcanzando sus objetivos los estudiantes, los docentes y las escuelas, es necesario descubrir formas de llevar a cabo una auténtica evaluación.

En suma, las diferencias que acabamos de bosquejar entre dos grandes perspectivas se deben, en gran parte, a las diferentes responsabilidades de quienes las adoptan con respecto a la educación de la población estudiantil, pero también se derivan de las diferentes concepciones del conocimiento y de la operación de llegar a conocer que presuponen estas dos perspectivas y del papel que se cree que desempeñan el lenguaje y otros sistemas de creación de significado en la construcción, uso y divulgación del conocimiento. Los cambios que han tenido lugar en estos campos constituyen otro aspecto importante del contexto de nuestro trabajo que es preciso considerar.

IDEAS CAMBIANTES ACERCA DEL CONOCIMIENTO Y DE LAS OPERACIONES DE LLEGAR A CONOCER

Además de la creciente demanda de unos graduados de la educación pública con mayores conocimientos, los últimos cien años han contemplado también importantes cambios del modo de comprender el conocimiento mismo (CASE, 1996). A principios del siglo XX, la mayoría de la gente pensaba que el

conocimiento era la "*creencia verdadera*", es decir, la suma total de los datos y teorías verificadas empíricamente y que, en consecuencia, podían considerarse correctas. Se suponía que tales creencias podían tratarse como objetivas, independientes de los seres cognoscentes concretos y de las condiciones culturales en las que se establecieran. Desde luego, esta visión del conocimiento ha sostenido los avances efectuados en las ciencias naturales y en las aplicaciones tecnológicas de sus descubrimientos en la industria, destacando al máximo en el rápido ascenso de la comunicación informatizada y del procesamiento de la información en las dos últimas décadas. También ha influido de forma significativa en el modo de gestionar las grandes organizaciones.

No es raro, por tanto, que esta visión positivista del conocimiento haya influido también en la educación, tanto en la configuración de los contenidos curriculares como en la prescripción de las prácticas de enseñanza y evaluación. Según esta perspectiva, la principal función de la educación consiste en asegurar que los estudiantes adquieran los conocimientos que se consideren más útiles e importantes, y la enseñanza se concibe en relación con la organización de lo que tenga que aprenderse en porciones sucesivas y de tamaño adecuado, de disposición de los métodos óptimos de impartición y de oportunidades de práctica y memorización.

Sin embargo, aunque, evidentemente, es importante que se ayude a los estudiantes a apropiarse del conocimiento acumulado que valora la sociedad en la que están desarrollándose, esto no se consigue mediante una simple transferencia de conocimientos. En otras palabras, el conocimiento no puede manipularse como si se tratase del equivalente intelectual de un saco de comestibles que hubiera que entregar o de un mensaje que se transmitiera y recibiera a través de internet.

Para comprender la inadecuación de la concepción "*transmisiva*" de la comunicación, no hace falta más que comparar las noticias del mismo acontecimiento en distintos periódicos. Lo que se considera destacable varía de uno a otro, a menos que los reporteros estén citando textualmente una fuente idéntica, las creencias, opiniones y motivos atribuidos a los participantes principales son, a menudo, marcadamente diferentes. Más importante es el hecho de que cada periódico tenga su propio enfoque acerca de lo que se considere significativo. Al mismo tiempo, se encuentra también una variabilidad semejante en los lectores de cualquiera de esos periódicos. Cada uno de nosotros tiene sus propios intereses y preocupaciones en cada momento, además de cantidades variables de experiencias pasadas; todo ello influye en nuestra forma de dar sentido a lo que leemos y de determinar su importancia para la acción futura (KRESS, 1997). Por tanto, la lectura supone una transacción activa con la información nueva y la interpretación de la misma y, dadas nuestras trayectorias vitales exclusivas, cada uno construye diferentes versiones de lo que leemos.

La misma diversidad se produce con respecto al aprendizaje. Tan importante como lo que es común a los grupos de estudiantes, en cuanto a su herencia biológica humana, es la diversidad que caracteriza cualquier clase o escuela, sobre todo en los grandes centros urbanos, como en el que está ubicado el DICEP. Los estudiantes no sólo difieren por su género y su origen étnico y social, por el idioma o idiomas que hablan en casa y por sus niveles de rendimiento en los trabajos escolares, sino también por los valores aprendidos en el hogar y sus aspiraciones, intereses y experiencia extraescolar. Dada esta diversidad de lo que los estudiantes llevan a la escuela y aportan a cada actividad curricular en la que participan, es obvio que el deseo administrativo de implementar un modelo de currículo para todos, en el que el conocimiento se imparta de forma idéntica a unos estudiantes, meros receptores pasivos, se opone por completo a las concepciones actuales acerca del modo de producirse el aprendizaje (J. G. BROOKS y M. G. BROOKS, 1993).

Es más, las teorías del conocimiento y del modo de llegar a conocer que no tienen en cuenta la diversidad de los estudiantes no brindan mucha ayuda a los docentes, que no sólo tienen que responder adecuadamente a las diferentes personas de las que son responsables, sino que también ellos difieren de manera semejante. La enseñanza, como el aprendizaje, supone la coconstrucción activa del conocimiento, en colaboración con unos estudiantes concretos, en un tiempo y un lugar determinados. También implica al maestro o profesor como individuo, que tiene valores, creencias e intereses, así como formas preferidas de trabajar con los alumnos, que se han aprendido y modificado en el curso de la experiencia personal y profesional acumuladas a lo largo de la vida. Los docentes, como los estudiantes, aportan la totalidad de su ser a las interacciones que tienen lugar en el aula; con independencia de que sean conscientes de ello o no, su forma de enseñar no sólo depende de lo que sepan, sino de quiénes hayan llegado a ser.

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN COLABORACIÓN CON OTROS

Las concepciones actuales del conocimiento y del llegar a conocer se han derivado de dos cambios importantes que han tenido lugar en el curso del siglo XX. El primero de ellos cuestionó la idea de que el conocimiento se adquiere pasivamente a consecuencia de lo que se haya mostrado o dicho y, en cambio, propuso que el llegar a conocer supone siempre un proceso de construcción activa, en el que la información nueva ha de ponerse en relación con lo que ya se conoce. Si la nueva información parece compatible con lo ya conocido, se asimilará con facilidad, aunque, en ese proceso, pueda reformularse hasta cierto punto. Si, por otra parte, entra en conflicto con lo que ya se conoce, bien se

rechazará la nueva, bien se transformará la preexistente con el fin de acomodar la nueva. No obstante, en todo caso, lo que conoce cualquier individuo es el resultado de un proceso constructivo continuo que depende de las oportunidades de encontrar y dar sentido a nuevas experiencias atractivas.

El "*constructivismo*", como se denomina esta forma de pensar acerca del llegar a conocer, debe mucho a la obra de PIAGET (1970), quien, basándose en gran cantidad de observaciones y experimentos con niños, propuso una explicación del desarrollo intelectual que enfatizaba las transacciones activas y exploratorias del aprendiz con el medio. Desde su punto de vista, las etapas sucesivas que se observan en el desarrollo de los niños se derivan de importantes transformaciones constructivas de sus formas de dar sentido a su experiencia, que dependen tanto de la maduración de sus estructuras innatas como de la ocurrencia de experiencias que den lugar al conflicto cognitivo. En la década de 1960, la teoría de Piaget se convirtió en la base de los primeros programas educativos que enfatizaron el "*aprendizaje por descubrimiento*" y una forma de enseñanza más de apoyo al aprendiz que directiva. Aunque la mayoría de los educadores ya no daría tanto peso al descubrimiento independiente como clave del aprendizaje, la concepción de aprendiz que tenía Piaget, en cuanto persona que construye activamente su propio conocimiento, basándose en lo que ella aporta a los encuentros con informaciones y experiencias nuevas, ha adquirido un fundamento sólido y se presupone en casi todos los trabajos recientes sobre el aprendizaje y el desarrollo. En general, se está de acuerdo en que "*el conocimiento no se recibe pasivamente mediante los sentidos ni por medio de la comunicación; en cambio, el sujeto cognoscente construye activamente el conocimiento*" (GLASERFIELD,

El segundo cambio se produjo, en parte, como reacción al primero. El de Piaget se centraba en lo que es universal en el desarrollo intelectual. Prestó menos atención al contexto cultural en el que se produce el desarrollo (COLE y WERTSCH, 1996). En cambio, para Vygotsky, éste ocupa el núcleo central de su explicación del aprendizaje y el desarrollo y conviene señalar que, en gran parte de sus escritos, utilizó sus críticas de las ideas de Piaget como base para el desarrollo de las suyas. No obstante, aunque Vygotsky escribiera durante las décadas de 1920 y 1930, en el período osrevolucionario de nio de 1980, sus ideas no empezaron a conocerse mediante individual. Según desde entonces, su teoría sociocultural ha promovido un interés los educadores y ha inspirado una serie de intentos importantes de llevar a la práctica su visión (GALPERIN, 1969; HOLZMAN, 1995; MOLL, 1990; WELLS Y CLAXTON, en prensa). En contraste con Piaget, Vygotsky enfatizó mucho la importancia de la cultura y de la interacción social para explicar el desarrollo individual. Según

VYGOTSKY (1978, 1987), la relación entre el individuo y la cultura de la que forma parte es de interdependencia; en su desarrollo, cada uno configura y es configurado por el otro. Por supuesto, hasta cierto punto al menos, Piaget también reconocía la importancia que el conocimiento obtenido mediante la inter-acción social con otros tiene para el desarrollo intelectual del niño; sin embargo, consideraba que esta interacción es una mera fuente de información y no un elemento esencial del mismo proceso de desarrollo. En cambio, Vygotsky decía que, aunque basadas en nuestra herencia biológica, las capacidades de actuar, pensar, sentir y comunicar, que nos hacen humanos, dependen fundamentalmente de las prácticas y artefactos culturales y de la interacción con los demás, mediante los cuales nos apropiamos en el curso de la actividad conjunta orientada a un fin. Nos convertimos en quienes somos, decía, al participar en actividades culturalmente valoradas, con la ayuda de otros participantes y de los artefactos mediadores que pone a nuestra disposición la cultura. En estos acontecimientos concretos, "situados", las actividades y los artefactos, que son nuestros propios recursos para pensar y hacer, se transforman cuando, actuando juntos, adaptamos, extendemos y modificamos nuestros recursos intelectuales y materiales con el fin de solucionar los problemas encontrados. La mayoría de los capítulos precedentes ilustra esta característica situada del aprendizaje (véase también WELLS, 1999).

La importancia de la teoría de Vygotsky para conceptualizar la relación entre el conocimiento, el llegar a conocer y la práctica educativa es trascendental. Lo primero es el énfasis que pone en el papel que desempeñan los artefactos en la mediación de la actividad. Estos no sólo son las herramientas materiales (como los cuchillos, las ruedas y, más recientemente, los motores de combustión y los ordenadores), sino también los sistemas simbólicos que sirven para dar sentido a las cosas, como el lenguaje, las matemáticas y los diversos modos de representación visual, así como los artefactos representativos que se crean a través de su uso, como los mapas, las descripciones históricas, las teorías científicas y las obras de arte de todo tipo. Entre esos artefactos también se cuentan las instituciones, como la educación y la administración de justicia, las corporaciones multinacionales, los clubes deportivos y las sociedades religiosas que proporcionan los marcos organizativos en los que se organizan las actividades de una cultura (ENGESTRÓM, 1990).

Tradicionalmente, en la educación, se ha prestado especial atención a los artefactos representativos, como los libros de texto y las obras de referencia. Como esos artefactos están implicados de forma tan completa en actividades intelectuales de muchos tipos, se tratan con frecuencia como si fueran, en realidad, depósitos de conocimientos que puedan dominarse simplemente mediante su lectura y memorización. Sin embargo, esta creencia es errónea. Artefactos de

todo tipo, tanto materiales como simbólicos, codifican, desde luego, los conocimientos necesarios para su producción y, en ese sentido, pueden ponerlos a disposición de otras personas. Sin embargo, para dominar realmente los conocimientos culturales asociados con tales artefactos, los principiantes deben participar activamente en las actividades en las que se utilizan los conocimientos, construir su propia comprensión de ellos y recibir la ayuda y la orientación de otros para aprender cómo hacerlo (LAVE y WENGER, 1991; ROGOFF, 1994).

Para explicar las características de esta actuación, Vygotsky elaboró el concepto de la *zona de desarrollo próximo (ZDP)* (VYGOTSKY, 1987). Ésta es la segunda característica de su teoría que es importante para la educación. Discrepando del empleo de los tests de inteligencia para categorizar y colocar a los niños con lo que hoy llamamos dificultades graves de aprendizaje, decía que la base para tomar decisiones educativas no debía ser el rendimiento independiente del niño, sino la medida en que pudiera beneficiarse de una enseñanza adecuada. Este espacio entre lo que el aprendiz puede hacer solo y lo que puede lograr con ayuda es lo que Vygotskii llama "*zona de desarrollo próximo*". Esta zona debe ser el objetivo de toda la enseñanza, porque, según él, sólo es útil para el aprendiz "*la instrucción que va por delante del desarrollo y conduce a él*" (1987: 211). En muchas investigaciones del DICEP, en particular en este volumen las de van TASSELL (capítulo 3), DAVIS (capítulo 4) y KOWAL (capítulo 7).

Vygotsky murió antes de que pudiera desarrollar más esta idea clave, pero, en trabajos más recientes, se ha ampliado de distintas maneras. Primero, ha quedado claro que la ZDP no es un atributo fijo del aprendiz; en cambio, es específico de la tarea en cuya realización participa el aprendiz y se crea en la interacción entre el aprendiz, los recursos culturales disponibles y quienes proporcionan ayuda. Segundo, no sólo son los maestros y profesores quienes pueden realizar esta función; los compañeros también pueden ayudarse mutuamente y lo mismo pueden hacer los artefactos producidos por quienes no están presentes en la situación, como los libros, las ilustraciones y la información a la que se acceda a través de internet. No obstante, conviene enfatizar que esos artefactos sólo ayudan al aprendizaje y al rendimiento de los aprendices que ya tienen las destrezas y la disposición para utilizarlos activamente. Tercero y, quizá, más importante, el aprendizaje en la ZDP no se limita a los estudiantes; los docentes también pueden aprender del mismo modo, tanto de los colegas como de los estudiantes a quienes enseñan. En realidad, el trabajo en la ZDP debería ser una experiencia de aprendizaje para todos los participantes, aunque, evidentemente, lo que aprenda cada uno dependerá de los distintos intereses y conocimientos previos que aporten a la situación (WELLS, 1999).

La importancia de reconocer y valorar la diversidad es otra consecuencia que se deriva de su teoría. Vygotsky insistía en la necesidad de adoptar un enfo-

que histórico al tratar de comprender el desarrollo. Esto es importante, al menos, en tres niveles. Primero, tanto lo que se considera necesario que aprendan los estudiantes como los niveles de rendimiento que esperen alcanzar en cada fase son constructos culturales que cambian con el tiempo; estas expectativas también difieren de una cultura a otra, a consecuencia de las diferencias históricas entre ellas en cuanto a su forma de interactuar con sus entornos inmediatos (DIAMOND, 1998). Segundo, también los individuos tienen trayectorias vitales diferentes; no sólo cada persona nace en una determinada cultura y en un punto concreto de su historia, sino que la sucesión específica de experiencias que configura la persona en quien se convierte también diluir de un individuo a otro, incluso dentro de la misma cultura. Esto significa que, aunque participen en la misma actividad, es inevitable que cada participante la comprenda de manera algo diferente del resto y tenga distintas aportaciones que hacer a la misma; incluso, puede que cada uno tenga objetivos muy diferentes, así como ideas distintas acerca de cómo conseguirlos.

Por último, como el aprendizaje se produce a través de la participación en actividades determinadas y situadas, tenemos que considerar también la microhistoria de estas actividades. Como se ha señalado, la forma de desenvolverse la actividad depende de los participantes concretos que intervengan, de sus aportaciones potenciales y de la medida en que la actualización de este potencial se active mediante las relaciones interpersonales entre los participantes y los artefactos mediadores que tengan a mano.

Es evidente la importancia de estos principios para organizar las actividades de aprendizaje y enseñanza, porque contradicen la creencia de que el currículo puede planearse e impartirse de un modo predeterminado y, en cambio, enfatizan el grado en que la acción y la interacción mediante las que se produce el aprendizaje son emergentes en la situación y dependen de aprovechar los "*momentos aptos para enseñar*", cuando surgen. El caso de la autopsia de la crisálida, del capítulo 1, y la coinvestigación de Hume, del capítulo 9, ilustran a la perfección esta cuestión. Del mismo modo, desde una perspectiva de investigación, estos principios subrayan la necesidad de prestar atención al modo en que los significados y la comprensión de las cosas se construyen progresivamente con el tiempo, cuando se revisan, extienden y reflejan los acontecimientos y las ideas en el discurso de los grupos y del conjunto de la clase. Como habrá apreciado el lector, cada uno de los capítulos precedentes enfatiza esta perspectiva evolutiva.

CONOCER EN LA ACCIÓN Y LA REFLEXIÓN

Teniendo en cuenta estas ideas de las obras de Piaget, Vygotsky y cuantos han extendido su trabajo, llegamos a una forma de entender el conocimiento muy diferente de la que prevalecía al principio del siglo XX. El conocimiento no

es fijo, autónomo ni independiente, como parecen creer los proponentes de la concepción de la educación como *"transmisión de conocimientos"*. Tampoco está contenido, a modo de objetos proposicionales, en las mentes individuales, para ser recuperados y procesados a voluntad, como sugieren quienes hacen del ordenador su metáfora de la actividad intelectual. El conocimiento, en cambio, se construye y reconstruye entre los participantes en situaciones específicas, utilizando los recursos culturales a su disposición, cuando trabajan para la consecución colaborativa de los objetivos que emergen en el curso de su actividad.

Dicho de forma un tanto diferente, por tanto, el conocimiento sólo es verdaderamente conocido cuando lo utilizan individuos concretos en el curso de la resolución de problemas específicos; y después, está abierto a la modificación y al desarrollo cuando se reconstruye para satisfacer las demandas reales de la situación. En otras palabras, enfatizar la adquisición del *"conocimiento general"*, independiente de las ocasiones de su uso significativo es invertir la forma en la que, durante muchos milenios, se ha construido y apropiado en y para la acción situada. Incluso el conocimiento teórico que valoramos tanto, sólo tiene verdadero valor cuando se utiliza para resolver problemas; después, las soluciones alcanzadas tienen casi siempre consecuencias para la acción práctica en situaciones de la vida real.

Por tanto, hay que enfatizar el *conocimiento en la acción emprendida conjuntamente con otros* y en las oportunidades para reflexionar sobre lo aprendido en el proceso. En este conocimiento situado, que implica tanto acción como reflexión, los conocimientos de los otros más expertos vienen a dar sentido personal y se incorpora con la máxima celeridad a nuestro propio modelo personal del mundo. Esto es lo que entendemos que pretendía Vygotsky cuando enfatizaba la importancia de trabajar en la zona de desarrollo próximo, porque lo que los estudiantes llegan a conocer y a poder hacer depende del tipo y ámbito de las actividades en las que se les pide que participen, de los problemas que les planteen esas actividades, de los artefactos a su disposición para mediar sus actividades y de la ayuda que reciban al afrontar estos problemas, tanto de los docentes como de sus compañeros y de expertos ajenos a la clase.

Considerando ahora las consecuencias de esta visión del conocimiento, parecen evidentes varias cosas. En primer lugar, al diseñar el currículo, no debe darse preferencia al conocimiento descontextualizado, sino que la deben tener los problemas y cuestiones que, probablemente, tengan importancia para los estudiantes, cuando tratan de comprender y actuar eficaz y responsablemente en el mundo que reciben de las generaciones anteriores. A medida que vamos tomando mayor conciencia, el progreso no es de ninguna manera inevitable y nuestra forma de vida actual presagia potenciales desastres, así como posibles mejoras. Lo que ocurra dependerá muy mucho de las decisiones que tomen los

ciudadanos del mañana y estas decisiones, a su vez, dependerán de la educación que los ciudadanos del mañana reciban hoy. Es muy probable que los conocimientos desarrollados en el pasado sean importantes para nuestros estudiantes en esta búsqueda de entendimiento y de una acción responsable, pero, para ellos, no es importante como un conjunto inerte de proposiciones y procedimientos desligados de cualquier situación personalmente significativa, sino como compendio de recursos una caja de herramientas que dominar y modificar para resolver problemas que tengan importancia para ellos.

Esto no significa el abandono de los marcos conceptuales que proporcionan las disciplinas establecidas. También éstos son herramientas o, mejor, juegos de herramientas que han sido construidas durante generaciones como medio para realizar tareas en determinados campos. Sin embargo, ninguno de ellos tiene una validez general; cada uno de ellos es el mejor que tenemos a nuestra disposición en este momento para resolver ciertos tipos de problemas, pero cada uno de ellos también está abierto a revisión y mejora posteriores. Es más, muchos problemas de la vida real requieren la utilización de conocimientos procedentes de dominios muy diferentes y, en consecuencia, también de diferentes formas de conocer (DONALD, 1991).

La segunda consecuencia es que, en el aprendizaje y en el llegar a conocer, no debe pensarse en los estudiantes como en individuos solitarios, cada uno de los cuales trabaje independientemente de los demás y, a menudo, en competición con ellos. Nuestros logros nunca son exclusivamente nuestros, ya que siempre han sido posibles gracias a que somos capaces de reemplazar a otros y utilizando recursos creados por otros; sin estos recursos culturales, no seríamos en absoluto capaces de funcionar. Esto es cierto con respecto tanto a los más grandes pensadores como a los estudiantes de la escuela. Como señalaba Newton, él sólo consiguió el éxito porque se elevó sobre hombros de gigantes. De hecho, la colaboración ha sido siempre el enfoque más potente en la resolución de problemas y es igualmente eficaz como base del aprendizaje. Por tanto, aunque sea importante que cada individuo consiga el nivel de autonomía y autogobierno necesario para decidir y actuar de manera responsable, es igualmente importante enfatizar la interdependencia mutua y el valor de la colaboración.

Tercero, hacer hincapié en el conocer más que en el conocimiento tiene también la ventaja de llamar la atención sobre los diferentes modos de conocer que intervienen en la resolución de la gran cantidad de problemas que encontramos en la vida diaria (GARDNER, 1983; WELLS, 1999). En la actualidad, nuestra sociedad concede el máximo valor al conocimiento teórico y a la capacidad de realizar generalizaciones y abstracciones que pueden manipularse con independencia de los objetos, acontecimientos y relaciones particulares a los que se refieren. En los institutos y en las universidades, que dan acceso a las ocupacio

nes profesionales de categoría superior, se enfatiza este tipo de conocimiento. Sin embargo, es importante reconocer que esta modalidad de conocimiento sólo puede construirse sobre las experiencias previas de hacer frente a los problemas que surgen en el curso de las actividades concretas y prácticas y cuyo valor final, además, consiste en promover la comprensión y permitir una acción más eficaz en el futuro.

Otra consecuencia es que puede que no haya una escala con la que medir o comparar los rendimientos de los individuos o las culturas en términos absolutos. Todas las formas de conocer han surgido para mediar las actividades de grupos culturales en los ambientes ecológicos concretos en los que se encuentran. Podemos interpretar que las posibilidades y limitaciones del medio local y los problemas que éste planteara con respecto a la supervivencia han influido en las formas particulares que se han desarrollado en las distintas culturas en el curso de la historia, en relación con la visión del mundo y los valores de la cultura y con el impacto de las influencias externas a consecuencia de la conquista o la colonización. La actual hegemonía del conocimiento técnicoracional occidental debe mucho a una sucesión histórica concreta de acontecimientos casuales y, por tanto, no debe pensarse que tenga una superioridad universal (DIAMOND, 1998). En realidad, hay muchos problemas en relación con el mundo de hoy para los que no proporciona soluciones útiles.

Por esta razón, como ponen en evidencia VAN TASSELL (capítulo 3) y KOWAL (capítulo 7), es importante que, al planificar las unidades curriculares, se enfatice la interdependencia de las diferentes formas de conocer, teniendo en cuenta que, dado que distintas modalidades se adaptan mejor a diferentes tareas, todas ellas son igualmente necesarias para la actividad en su conjunto.

La última y, quizá, más importante observación que hacer es que cualquier forma de conocer no es un proceso puramente cognoscitivo. Todas las formas de conocer están inmersas en la acción y, como están mediadas por herramientas materiales de diversos tipos, implican el cuerpo tanto como la mente. El reconocimiento de esta circunstancia puede ayudarnos a abandonar la concepción predominante de la mente como un contenedor de ideas desencarnadas y a verla, en cambio, como una forma de hablar del conocimiento "*consciente*" u orientado a un fin e informado en acción. Conocer tampoco es una actividad exclusivamente individual. No sólo depende del dominio de los instrumentos mediadores tomados y apropiados de otros miembros de la cultura, sino que también se produce casi siempre en el curso de la actividad emprendida con otros y sólo significa algo en relación con esa actividad. Por último, conocer no es una actividad fría, sin afecto. Por el contrario, no sólo va acompañada por sentimientos de esfuerzo, frustración ocasional y satisfacción cuando se consiguen los objetivos, sino que la motivación para intervenir y perseverar ante un problema

se enraiza en el compromiso con unos valores y unos fines cuyo origen es marcadamente afectivo. En suma, el conocimiento y el llegar a conocer implican a toda la persona. Es más, mediante su participación en actividades con otras personas concretas, que suponen diferentes formas de conocer y de actuar, además del uso de los instrumentos mediadores apropiados, los individuos desarrollan sus identidades únicas y su potencial de contribuir a la sociedad.

DISCURSO Y CONOCIMIENTO

A la luz de los comentarios precedentes, puede parecer evidente de por sí que el lenguaje está en el centro de la educación. No sólo media el conocimiento en el que se involucran los estudiantes, sino que es también el medio por excelencia de la actividad de aprendizaje y enseñanza. Quizá parezca evidente de por sí por la poca atención que suele prestarse a la forma de utilizarse el lenguaje en las escuelas; sus usos se dan por sabidos. Sin embargo, en el último cuarto de siglo, un conjunto cada vez mayor de investigaciones ha empezado a describir con cierto detalle las diferencias de énfasis que se hace sobre el lenguaje hablado y escrito a diferentes edades y en distintas áreas del currículo, y a documentar las distintas funciones que cumple el lenguaje en las variadas actividades que constituyen el aprendizaje y la enseñanza (BARNES, 1976; BRITTON, BURGESS, MARTIN, MCLEOD y ROSEN, 1975; GALTON, SIMÓN y CROLL, 1980; MARTIN, 1993; NYSTRAND y GAMORAN, 1991).

De estas investigaciones de clase se desprenden pruebas de que una gran proporción de educadores hace una distinción implícita, aunque bastante abrupta, entre el lenguaje, que consideran medio de comunicación, y la actividad intelectual de los individuos, que genera los pensamientos que se comunican. Esta separación da lugar con frecuencia a lo que se ha denominado como la metáfora de la comunicación como "*conducto*" (REDDY, 1979): el lenguaje transporta pensamientos como los trenes transportan mercancías, sin interacción entre ellos. Los resultados de esta separación son que, por una parte, el trabajo sobre el lenguaje se centra, en gran parte, en las características formales de la lengua escrita reglas de gramática, ortografía, estructura de ensayo que, a menudo, se aprenden y practican sin auténtico interés por lo que se escribe, y, por otra parte, no suele prestar atención a la consecuencia del hecho de que los procesos de pensamiento, como la categorización, la formación de hipótesis, el razonamiento y la evaluación, no sólo se realizan con el lenguaje, en el sentido de que se manifiesten mediante el habla y la escritura, sino que, en realidad, también se construyen y perfeccionan a través de los instrumentos mediadores.

Esta separación entre lenguaje y pensamiento subyace al reiterado descubrimiento de que, en la mayoría de las aulas, prevalece lo que THARP y GALLIMORE (1988) llaman "*guión de recitado*". En esas aulas, se prima el habla

del maestro, la lectura de libros de texto para la transmisión y consolidación de la información y los tests de opción múltiple o de respuestas cortas para comprobar que la información se haya recibido y memorizado correctamente. No obstante, como se desprende de los comentarios anteriores sobre el conocimiento y el conocer, los estudiantes no llegan a conocer por el mero hecho de escuchar y leer ni la recuperación hablada o escrita de la información a petición externa supone una prueba satisfactoria del grado en que se haya producido un incremento real de la comprensión.

Si, como he indicado, en gran medida, se llega a conocer mediante el discurso, no debemos buscar el aprendizaje en el tiempo que media entre la entrada informativa del docente o del texto y la posterior salida en forma de respuestas a las preguntas orales o escritas, sino que debemos prever que el aprendizaje se produzca en *y mediante* la participación en las actividades que configuran el currículo y, en particular, a través del discurso que constituye, con frecuencia, la mayor parte de estas actividades (NUTHALL y ALTONLEE, 1995). Esto significa que las oportunidades de los estudiantes para aprender y conocer dependen en sentido fundamental de la naturaleza de las actividades en las que intervienen y de las funciones que realiza el lenguaje en estas actividades.

En las aulas en las que se acepta implícitamente la metáfora de la comunicación como conducto, la mayoría de las actividades recoge usos monológicos del lenguaje, oral o escrito, con una clara distinción de rol y categoría entre el docente (o el autor del texto) y los estudiantes. Los maestros o profesores y los libros de texto transmiten información y los estudiantes demuestran que pueden reproducirla cuando se lo pidan. Estas características también aparecen en el guión de recitado; aunque maestro y alumnos intervengan en el recitado por turnos alternos, está controlado y dirigido, no obstante, por las preguntas del maestro (a menudo, relativas a informaciones que los estudiantes "conocen" presuntamente) y por las evaluaciones que el maestro hace de las respuestas de los estudiantes (MEHAN, 1979). Este género de discurso de clase se resume con frecuencia en la sucesión IRE/S (iniciación respuesta evaluación/seguimiento) y, en diversos estudios, aparece como la opción por defecto, a la que siempre vuelve el docente (CAZDEN, 1988; LEMKE, 1990).

Reconociendo las limitadas oportunidades que tienen los estudiantes de utilizar el lenguaje de manera interactiva y, por tanto, de dominar los instrumentos mediadores del conocimiento en los discursos de carácter transmisivo, en los últimos años, se han hecho cada vez más esfuerzos para encontrar alternativas. Gran parte del trabajo inicial lo han realizado los líderes de los campos del lenguaje y de la educación lectoescritora: BARNES (1976), BRITTON (1970), MERCER (1995), en Inglaterra; MOFFETT (1968), GOODMAN y GOODMAN (1990), HARSTE (1993), NYSTRAND (1997), en Norteamérica, y CHRISTII y

MARTIN (1997), en Australia. Pero otra influencia clave ha sido la de BAJTÍN (1981, 1986), cuya insistencia en el "diálogo" se ha dado a conocer hace poco en los países de habla inglesa.

Bajtín era contemporáneo de Vygotsky y, aunque no hay pruebas de que colaboraran, su obra sobre el discurso complementa y amplía las ideas de Vygotsky sobre el papel del discurso en la apropiación y dominio del individuo de las "*funciones mentales superiores*" (VYGOTSKY, 1981). Dos de las ideas de Bajtín tienen una especial importancia para la educación y ambas se refieren al carácter esencialmente dialógico del discurso. La primera dirige la atención hacia el principio de "*responsividad*". Las expresiones responden a las expresiones precedentes y, al mismo tiempo, se formulan anticipándose a una respuesta futura. En consecuencia, cada expresión es "*un eslabón de una cadena, organizada de forma muy compleja, de otras expresiones*" (BAJTÍN, 1986: 69).

La segunda implica el principio de "*multivocidad*", es decir, el reconocimiento de que, en cualquier expresión, habla más de una "voz". Como observaba Bajtín, al aprender a hablar, no tomamos las palabras del diccionario, sino de las expresiones de otros hablantes. Por tanto, las palabras que utilizamos nos traen los ecos de los usos anteriores a los que hemos oído o leído e, inicialmente, el propio uso que hacemos de ellas es una especie de "*ventriloquia*", pues hablamos mediante las palabras "*prestadas*" por otros. En ambos casos, nuestras expresiones están inevitablemente "*llenas de dejes dialógicos*" (BAJTÍN, 1986: 92); nuestros significados están tomados de otros, además de ser construcciones nuestras.

Estas dos ideas tienen especial importancia para los intentos que se están haciendo para situar el conocimiento y el llegar a conocer en la coconstrucción del significado que tiene lugar en un discurso verdaderamente dialógico (WELLS, 1999). En nuestro propio trabajo, nos referimos a este diálogo como al discurso de la construcción del conocimiento (SCARDAMAGLIA y BEREITER, 1992). Y, como explicaré a continuación, lo consideramos como un componente esencial del enfoque investigador del aprendizaje y la enseñanza que constituye el centro de nuestra investigación en colaboración.

El papel mediador del diálogo en la construcción del conocimiento se hace, quizá, más evidente en la discusión cara a cara, en el que un hablante responde inmediatamente al otro. Con el fin de hacer una aportación útil, el hablante que interviene en un momento determinado tiene primero que interpretar la aportación o aportaciones precedentes y comparar la información presentada con MIS propias ideas actuales acerca de la cuestión sometida a discusión. Después, tiene que formular una aportación que, en algún sentido relevante, se añada a la idea común conseguida hasta ese momento en el discurso, ampliando, cuestionando o calificando lo que otra persona haya dicho. Los demás par

ticipantes contribuyen de manera semejante, por turno. Como observaba Bajtín, ese discurso está lleno de dejes dialógicos, porque nuestro conocimiento forma parte de una actividad conjunta y las ideas que alcanzamos se construyen sobre las aportaciones de otros e invitan a su posterior respuesta. Es más, con frecuencia, en este esfuerzo por hacer que nuestras ideas resulten significativas para otros, tenemos la sensación de lograr nosotros mismos una comprensión más plena y clara.

La construcción del conocimiento también se produce en la forma escrita, en la que, aunque en una escala temporal diferente, funciona esencialmente de la misma manera. Cuando escriben los miembros de la comunidad, tratan de hacer una aportación a un diálogo en desarrollo; también responden a las aportaciones de otros, construyen sobre ellas y anticipan su respuesta posterior (véase: HUME, capítulo 6). Sin embargo, lo que hace que la escritura sea un mediador especialmente poderoso del conocimiento es, en primer lugar, la posibilidad que da al escritor de hacer una aportación extensa y plenamente elaborada y, en segundo, a causa de su inferior tasa de producción, de que facilita una postura más reflexiva y autocrítica. En realidad, el escritor interviene en un diálogo doble: con el público al que se dirige el texto y consigo mismo, mediante el diálogo con el texto que va surgiendo. Por el mismo motivo, la lectura del texto de otro también tiene que emprenderse de forma dialógica. Para comprenderlo, no sólo hay que interpretar la información que presenta, sino que también hay que abordarlo de manera responsiva, sea en diálogo con otros, sea en un diálogo interior con uno mismo. En consecuencia, como en el diálogo hablado, la comprensión se desarrolla mediante el uso de los textos, tanto los ajenos como los propios, como generadores de significados y como "*instrumentos de pensamiento*" (LOTMAN, 1988) en la formulación de posteriores aportaciones responsivas.

Es muy posible que donde se aplique de forma más evidente el tipo de discurso que acabamos de describir sea en la construcción en colaboración del conocimiento teórico, pero, en términos generales, se aplica también a las otras modalidades de conocimiento. No obstante, sea teórico, práctico o artístico, es probable que haya una constante: *la construcción del conocimiento tiene lugar entre personas que hacen cosas juntas* y, al menos, parte de este hacer supone el diálogo.

La misma importancia tiene el hecho de que, a través del mismo tipo de construcción del conocimiento en colaboración, cada uno de nosotros desarrolla la comprensión de lo que otras personas ya han llegado a conocer, tal como se representa en textos y otros objetos de conocimiento. Desde este punto de vista, no importa, en realidad, si el conocimiento que se construye es completamente nuevo o sólo nuevo para nosotros, porque, como escribía Popper acerca de la comprensión de los productos del conocimiento teórico, "*sólo podemos aprender una teoría tratando de reinventarla o de reconstruirla y, con la ayuda de*

nuestra imaginación, poniendo a prueba todas las consecuencias de la teoría que nos parezcan interesantes e importantes... Podríamos decir que el proceso de comprender y el proceso de la producción o descubrimiento concreto [de teorías] son muy parecidos." (POPPER y ECCLES, 1977: 461).

Lo mismo cabe decir de los tipos de conocimiento creados mediante los otros modos de conocer: tenemos que intervenir en actividades significativas con otros, utilizando los textos, herramientas y prácticas relevantes, con el fin de llegar a comprenderlas. Por eso insistimos tanto en la investigación como medio de aprender y llegar a conocer.

LA ESPIRAL DEL CONOCIMIENTO

Llegados aquí, puede ser útil resumir los puntos principales que hemos señalado sobre la relación entre experiencia, discurso y la comprensión mejorada que, en nuestra opinión, es el objetivo de toda investigación. He procurado hacerlo en la figura 10.1. Esta figura ha de interpretarse como una espiral, partiendo cada ciclo de la experiencia personal. Incluso desde una edad temprana, los individuos aportan cierta experiencia pasada relevante a las nuevas situaciones y esto constituye la base sobre la que se construyen los aprendizajes nuevos. En la situación actual, la información nueva se añade desde el medio, en forma de información sobre las consecuencias de la acción o, simbólicamente, mediante las representaciones producidas por otros de manera oral o escrita. No obstante, la meta de cada ciclo sólo se alcanza cuando se consigue una comprensión mejorada de la cuestión de que se trate, por medio de la integración de la información nueva en el modelo del mundo que ya tuviera el individuo. Esta integración se produce a través del conocimiento en la acción, en alguna situación específica y, casi siempre, implica la construcción dialógica del conocimiento con los demás.

Como su propio nombre indica, la construcción del conocimiento es un proceso activo de creación de significado. Puede lograrse contando relatos, desarrollando explicaciones, estableciendo conexiones y poniendo a prueba conjeturas, a través de la acción, de la creación de nuevas representaciones simbólicas de forma oral o en algún artefacto más permanente, como un texto escrito, o de ambas maneras. Esta fase crítica de la espiral del conocimiento es esencialmente interpersonal y colaborativa y se orienta siempre a incrementar la comprensión. Si se alcanza este objetivo, cada ciclo se convierte en una base mejorada y más coherente para la comprensión, tanto del grupo como de los participantes individuales. Es decir, hay una transformación de sus modelos individuales del mundo en cuyos términos construir posteriores experiencias e interpretar la información nueva.



Figura 10.1: La espiral del conocimiento. Fuente: Adaptado de G. Wells (1999): *Dialogic Inquiry*. Nueva York: Cambridge University Press. Copyright 1999, de Cambridge University Press. Reimpreso con autorización de Cambridge University Press.

Este proceso en espiral continúa a lo largo de la vida de cada individuo y se produce en situaciones prácticas en el lugar de trabajo y en la comunidad, así como en las instituciones educativas. También puede continuar cuando el individuo está solo, mediante el diálogo con el yo, que VYGOTSKY (1987) denominaba "*habla interior*". No obstante, lo que distingue la espiral del conocimiento en el aula es -o debe ser- un enfoque centrado en la investigación sistemática y en la planificación deliberada de oportunidades para intervenir en el diálogo de la construcción progresiva del conocimiento, en el que los estudiantes no sólo desarrollan su comprensión de temas concretos, sino que dominan también las formas de creación de sentido y los géneros del discurso que median el conocimiento en las distintas disciplinas.

Como resultado de nuestros esfuerzos para promover esta clase de diálogo progresivo, hemos llegado a reconocer la importancia de tener un "objeto *mejorable*" como núcleo central de la construcción del conocimiento. Este objeto puede ser un artefacto material, como en la construcción de los modelos funcionales hechos con materiales de desecho que he visto en más de una clase del DICEP, o artefactos simbólicos, como las recomendaciones acerca de qué hacer con la crisálida dañada (capítulo 1), los alegatos opuestos presentados ante la corte suprema en la clase de historia de KOWAL (capítulo 7) o la teoría del diálogo eficaz en clase elaborada por los alumnos de HUME (capítulo 9). En ese diálogo, se

hacen aportaciones, se escuchan, se critican y se amplían, con una auténtica participación y el compromiso para producir los mejores resultados de que sea capaz el grupo. En consecuencia, un objetivo importante de nuestras investigaciones actuales consiste en descubrir cómo generar esos objetos mejorables en relación con los temas abstractos que se especifican en el currículo oficial.

UN ENFOQUE INVESTIGADOR DEL CURRÍCULO

En el enfoque constructivista social de la educación que ha adoptado el DICEP, el aprendizaje no se considera como un fin en sí mismo ni como una actividad separada y autosuficiente. Se trata, en cambio, de un aspecto de la participación en las actividades de la comunidad y del dominio de las herramientas y prácticas que permiten hacerlo de manera eficaz. Por tanto, las cuestiones que, a nuestro parecer, tenemos que considerar son: ¿Cuál debe ser la naturaleza de las actividades de clase?, y ¿a qué objeto deben dirigirse?

A principios del siglo XX, Dewey hizo algunas sugerencias valiosas en el contexto de su exposición del currículo para su escuela experimental (1900/1990, 1938). Como es bien conocido, proponía comenzar con la *"experiencia ordinaria"*, enfatizando la importancia de involucrar a los alumnos en *"la formación de los fines que dirijan [sus] actividades"* (1938: 67) y en la selección del *"tipo de experiencias actuales que vivan provechosa y creativamente en experiencias futuras"* (1938: 28). Como han señalado autores más modernos de esta escuela, la característica clave de las actividades investigadoras de este tipo es que toman como su objeto significativo y a menudo problemático las características de la experiencia y el ambiente de los alumnos, y tienen como resultado previsto el incremento de la comprensión de los estudiantes, lo que no sólo significa un puro conocimiento de datos concretos, sino el conocimiento que se deriva de y se orienta a la acción socialmente relevante y productiva (COHEN, MCLAUGHLIN y TALBERT, 1993).

No obstante, no es sólo Dewey quien sitúa la investigación en el centro del currículo. La misma insistencia en la investigación de primera mano, tanto mediante la experimentación directa como a través del uso de materiales de referencia, se encuentra en los proyectos basados en la escuela de científicos cognitivos como: BROWN y CAMPIONE (1994), GARDNER (1989), PALINCSAR y MAGNUSSON (PALINCSAR, MAGNUSSON, MARAÑO, FORD y BROWN, 1998) y SCARDAMAGLIA y BEREITER (SCARDAMAGLIA, BEREITER y LAMON, 1994). En todos los casos, una importante finalidad de las actividades que se desarrollan en sus comunidades de clase consiste en cultivar una postura general con respecto al mundo de experiencia que puede caracterizarse como una disposición a intervenir en la investigación sistemática de las cuestiones o temas en las que estén interesadas. Desde esta perspectiva, por tanto, la investigación se refiere tanto

al hecho de estar abiertos a las preguntas y problemas y tratar de construir y probar explicaciones de los fenómenos que evocaran aquellas preguntas y problemas, como a dominar un conjunto concreto de información, aunque, por supuesto, las dos facetas de la investigación son, en último término, interdependientes.

Como hemos descubierto, la elección de experiencias que proporcionen los temas de investigación es crítica. No sólo deben suscitar el interés de los estudiantes, comprometiendo sentimientos y valores tanto como la cognición, sino que deben también ser lo suficientemente abiertos para permitir la consideración de posibilidades alternativas. También han de ser capaces de lanzar retos adecuados a las capacidades reales de los estudiantes, animándolos, al mismo tiempo, a colaborar con los demás en la construcción de una comprensión común que sea práctica y teórica. Hemos llegado a convencernos de que la característica clave de las actividades de este tipo es que, para los estudiantes, *el objetivo de la investigación sea hacer, no aprender*, o, como señalé antes, trabajar sobre un objeto mejorable. Motivados y retados por preguntas y problemas reales, su atención se dirige a crear respuestas y soluciones. En estas condiciones, el aprendizaje es un resultado que se produce porque el hacer requiere que el estudiante *amplíe su comprensión en la acción*, con independencia de que el artefacto construido sea un objeto material, una demostración, una explicación o una formulación teórica.

No obstante, al defender un enfoque del currículo que se organice en términos de cuestiones que investigar, hay que señalar otros dos puntos. Primero, para que una pregunta sea real, el estudiante debe procurar verdaderamente darle una respuesta. Sin embargo, de ello no se sigue que las únicas preguntas reales sean las que los estudiantes hagan en primer lugar. Las preguntas de los docentes o las indicadas en los libros de texto que estén leyendo los alumnos pueden ser igualmente reales si corresponden a un interés existente o sorprenden al estudiante. De lo que aquí se trata es de la actitud del estudiante ante la pregunta y no de su origen; por eso, para motivar la auténtica investigación, el estudiante debe recoger y *"hacer suya"* la pregunta (VAN TASSELL, capítulo 3).

El segundo punto es que la investigación no tiene que partir de una pregunta claramente formulada. En realidad, algunas de las preguntas más absorbentes sólo surgen después de que se haya llevado a cabo algún trabajo preliminar sobre el tema o como producto colateral de algún intento de respuesta a otra pregunta (HUME, capítulo 6; SCARDAMAGLIA y BEREITER, 1992). También puede aparecer de manera espontánea e imprevista en el curso del trabajo de revisión que se haya llevado a cabo.

En el curso de nuestro trabajo, hemos construido un modelo generalizado para planificar unidades de estudio de toda la clase de acuerdo con los principios

expuestos. Este modelo de currículo orientado a la investigación se muestra en la figura 10.2. No obstante, debo aclarar que este modelo no debe interpretarse como un diagrama de flujo que prescriba los pasos y su sucesión y que deba seguirse al pie de la letra en cada ocasión. Trata de señalar, en cambio, los componentes claves de la investigación organizada y de indicar las relaciones entre ellos. En este sentido, es una herramienta para reflexionar y no un esquema de acción.

El modelo asume que haya un *Tema* general, en el que los alumnos o, aún mejor, los grupos de estudiantes desarrollarán investigaciones sobre los subtemas que deseen estudiar y que contribuyan al desarrollo del tema general. Uno de los fines del componente *Lanzamiento*, con el que se inicia la unidad, es presentar el tema de manera que despierte el interés y de plantear una cuestión general que pueda tratarse de diversas maneras, según los intereses y capacidades de los alumnos. Los dos componentes siguientes, *Investigar* e *Interpretar*, funcionan juntos. La investigación se ocupa de generar pruebas con respecto a la cuestión escogida mediante investigaciones empíricas de distintos tipos y la consulta de las fuentes relevantes, como mapas, fotografías, documentos históricos, así como enciclopedias y otras obras de referencia. Después, en el componente *Interpretar*, se evalúan las pruebas en relación con la cuestión. Conviene enfatizar que estos dos componentes mantienen una relación recíproca entre ellos y la cuestión sometida a investigación. La evaluación de las pruebas ayuda a aclarar la cuestión e incluso puede llevar a su revisión; a la inversa, la interpretación de las pruebas a la luz de la cuestión demuestra a menudo que hacen falta otras pruebas más precisas o diferentes para poder progresar hacia una respuesta (véase: HUME, capítulo 6). Es obvio, por tanto, que pueden darse varios ciclos a través de estos dos componentes antes de que pueda sacarse alguna conclusión.

De todos modos, más tarde habrá que centrarse en el cuarto componente: *Presentar*. Como han observado muchas personas, no hay mejor manera de descubrir hasta qué punto se ha comprendido algo que prepararse para presentarlo o explicarlo a otros que estén interesados por el tema, aunque menos informados. Esto requiere prestar atención tanto a la información como a su organización en términos de los géneros adecuados, por ejemplo, descripción, explicación, evaluación (véase: KOWAL, capítulo 7). También en esta etapa, puede ser necesario volver al ciclo investigarinterpretar, con el fin de aclarar detalles o rellenar las lagunas que se descubran.

La presentación real ante un público sirve para cumplir dos finalidades importantes. En primer lugar, da ocasión a los presentadores de recibir informaciones constructivas de los compañeros y del maestro acerca de su actuación. En segundo lugar, contribuye a desarrollar la comprensión del conjunto de la clase acerca del tema general. Desde este punto de vista, es bueno invitar a que se

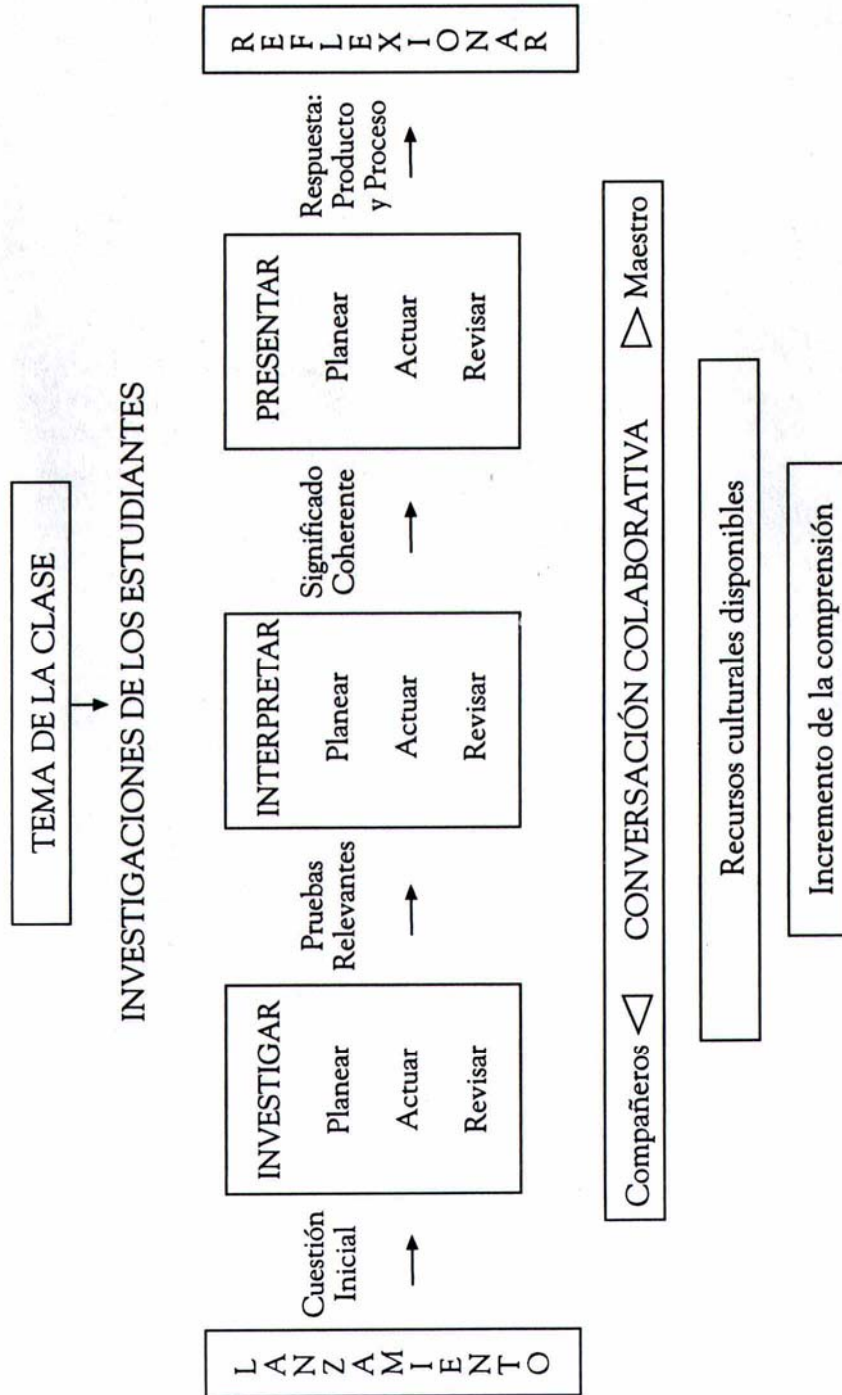


Figura 10.2. Modelo de currículo orientado a la investigación. Fuente: Tomado de G. Wells (1999): *Dialogic Inquiry*. Nueva York: Cambridge University Press. Copyright 1999 Cambridge University Press. Reimpreso con autorización de Cambridge University Press.

efectúen presentaciones provisionales a medida que se desarrollen las investigaciones de cada grupo, de manera que se enriquezcan con las conexiones que se establezcan entre ellas en relación con el tema general.

Este tipo de diálogo exploratorio constituye un aspecto del componente final que llamamos *Reflexionar*. Como acabamos de indicar, los períodos de reflexión de toda la clase sobre el progreso realizado hasta el momento pueden contribuir de forma significativa al conocimiento que se esté construyendo. Pero resulta particularmente importante participar en esta clase de diálogo reflexivo al final de una unidad, con el fin de establecer conexiones tanto en el interior del tema como hacia el exterior del mismo, tratar de resolver las perspectivas discordantes y señalar nuevas cuestiones que investigar. También puede ser éste un momento adecuado para comparar el conocimiento construido por la clase con la versión aceptada culturalmente y, en caso de que haya discrepancias, estudiar por qué se ha dado. Por último, el diálogo reflexivo da ocasión de considerar la significación social y ecológica del conocimiento que la clase ha construido, porque es importante relacionarlo con la vida de los estudiantes en el mundo ajeno al aula.

El componente *Reflexionar* tiene, sin embargo, una segunda finalidad, que consiste en considerar los procesos en los que hayan estado involucrados los distintos grupos. En este caso, el objetivo es fomentar una "metapostura" con respecto a los procedimientos empleados en las investigaciones y a las diferentes estrategias que distintos individuos y grupos hayan utilizado para resolver los problemas que encontraran. Al hacer explícitas estas cuestiones, se da a los estudiantes la oportunidad de descubrir unos procedimientos y estrategias de los que, probablemente, no hayan tenido conciencia y de añadirlos al conjunto de recursos del que puedan seleccionar los precisos según las exigencias que planteen las tareas concretas en las que intervengan. Hemos descubierto que esta última función del diálogo reflexivo tiene un valor especial con respecto al objetivo general de fomentar la orientación investigadora de todas las actividades en las que participe la comunidad de la clase. También es una característica de las reuniones de clase descritas por DONOAHUE (capítulo 2) y DAVIS (capítulo 4).

No dispongo de espacio suficiente para incluir ejemplos concretos de este modelo que estén funcionando en este momento, pero hay varios incluidos en otros trabajos (WELLS, 1995, 1999; véase también la lista de publicaciones del DICEP, al final de este volumen). De todas formas, tengo que señalar, por su importancia, que no consideramos nuestro modelo de investigación como un "método" para las clases de ciencias, de historia o de cualquier otra materia en la que haya que atravesar una sucesión lineal de etapas. Se trata, más bien, de un enfoque general para los temas que se escojan, en el que se fomenta positivamente el planteamiento de preguntas reales allí donde surjan y por cualquiera

que las haga. Tan importante como la característica del enfoque investigador es que todas las respuestas provisionales se tomen en serio y se estudien de manera tan rigurosa como lo permitan las circunstancias. En consecuencia, no hay que pensar en la investigación como en un enfoque que se adopte en actividades ocasionales o en una única área curricular. Aunque no siempre sea posible enfocar una unidad curricular del modo sugerido por el modelo, el objetivo debe seguir siendo fomentar una disposición investigadora que influya en el modo de enfocarse *todas* las actividades y que sea generativa en cuanto a la formación de las identidades de los estudiantes. Creemos que, para que esto ocurra, la investigación debe ser una característica fundamental de la vida de la clase. La clase tiene que convertirse en una *comunidad de investigación*.

LOS MAESTROS Y PROFESORES COMO INVESTIGADORES

Sin embargo, la forma de conseguirse esto no es de por sí evidente. Tampoco es probable que haya una única manera mejor de proceder, ya que, como destaqué antes, cada clase consiste en un grupo único de individuos, cada uno de los cuales tiene su historia personal de experiencias, sus intereses presentes y sus destrezas bien dominadas. Hemos descubierto que las reuniones periódicas de clase (véanse los capítulos 2 y 4) pueden desempeñar un papel importante a este respecto. También hemos descubierto algunos indicadores útiles en las iniciativas inspiradas por la universidad que mencionamos más arriba y en el creciente número de investigaciones llevadas a cabo por docentes investigadores (ATWELL, 1991; GALLAS, 1994; NORMAN, 1992; SHORT y BURKE, 1991; WELLS y COLS., 1994). De todos modos, en último término, cada maestro o profesor tiene que descubrir cómo actuar en su situación concreta y en colaboración con los estudiantes con quienes esté trabajando. Por eso, los mismos docentes tienen que ser investigadores y la forma más eficaz de hacerlo es cuando pertenecen a una comunidad de docentes con intereses similares.

Éste es, pues, el objetivo fundamental de la comunidad del DICEP: llegar a comprender en la práctica y en la teoría cómo crear y mantener comunidades de investigación, en las que todos los miembros aprendan con y de cada uno de los compañeros acerca de materias de interés individual y social mediante el diálogo para la construcción del conocimiento. Los capítulos de este libro representan nuestros intentos individuales y colectivos de lograr este objetivo. No obstante, no presentamos estos capítulos como si fuesen respuestas universales. Cada uno ha nacido de la práctica situada de su autora o autor y sus conclusiones siguen siendo provisionales. Como en el aula, la construcción dialógica del conocimiento acerca del aprendizaje y la enseñanza siempre está en marcha, siempre está buscando nuevas respuestas.

CAPÍTULO 11

¡MIRA CÓMO HEMOS CRECIDO!

Monica McGlynnStewart

Como docentesinvestigadores, miembros del DICEP, todos estamos de acuerdo en que hemos crecido de una forma tremenda a consecuencia de haber incorporado a nuestra práctica profesional la investigaciónacción, con el apoyo del DICEP. Y no sólo hemos crecido como profesionales que practican la investigaciónacción, sino en relación con nuestra confianza en nosotros mismos como enseñantes, como autores y como conferenciantes. Hemos descubierto nuestra voz, tanto en el DICEP como en la comunidad educativa en general, y hemos hallado un lugar desde el que examinar críticamente la teoría y la práctica del pensamiento educativo actual.

En los nueve años transcurridos desde que se redactara la primera propuesta solicitando financiación para un *"proyecto de investigaciónacción colaborativa"*, una idea casi desconocida en aquella época, se han producido muchos cambios. Muchas personas han entrado y salido, nuestro centro de interés se ha modificado y nuestro método de actuación ha evolucionado, pero los aspectos más inspiradores y satisfactorios del DICEP han permanecido constantes. No hace mucho, mantuvimos una conversación por correo electrónico sobre el impacto que la realización de la investigaciónacción con el DICEP ha tenido sobre nosotros como docentes y como aprendices. Durante la conversación, surgió como tema destacado el mutuo apoyo en el aprendizaje y la enseñanza que

ofrece el DICEP. Zoe Donoahue lo planteaba así:

Tener un grupo con el que hablar, comentar mis descubrimientos, escuchar acerca de las investigaciones de otras personas me ha mantenido al pie del cañón con mi investigación. El hecho de escribir y presentar juntos, así como la presentación de mi trabajo actual en reuniones, me da una razón para analizar y pensar sobre mis datos con regularidad. La información facilitada por los otros, las respuestas a sus preguntas y el hecho de ver que mi pensamiento se enlaza con el de otros miembros del grupo me ayuda a desarrollar ideas y me da ideas para futuras investigaciones.

También encontramos en el DICEP un lugar para renovar nuestra excitación y nuestro entusiasmo en relación con la enseñanza. He aquí lo que dice Karen Hume acerca de los primeros días del DICEP:

Sentía un entusiasmo enorme durante cada reunión y después de ella. Esperaba con ilusión asistir a la reunión siguiente. Durante el primer año, cuando teníamos unas conversaciones muy activas por correo electrónico, me pasaba horas y horas escribiendo, leyendo y respondiendo. Esa comunicación tenía para mí un valor incalculable.

Greta Davis dice: Creo que lo más importante que el DICEP ha aportado a mi práctica profesional es el entusiasmo... Salía siempre de las reuniones entusiasmada, rebosante de preguntas e ideas nuevas, con ganas de volver a clase al día siguiente. Este entusiasmo no lo encuentro en ninguna otra parte.

Aunque todos estábamos convencidos de la utilidad de la investigación antes de incorporarnos al DICEP, por aplicarla a nuestra práctica profesional o por el estudio de asignaturas de posgrado, lo que le dio vida auténtica fue la experiencia de participar en la investigación con otras personas, en una comunidad, con un marco teórico y una filosofía de la enseñanza comunes. Mari Haneda lo cuenta así:

Antes de participar en el DICEP, yo había llevado a cabo por mi cuenta una serie de proyectos de investigación y, para mí, la investigación era sinónimo de actividad solitaria. El descubrimiento de los proyectos de investigación de los miembros del DICEP fue verdaderamente estimulante para mí. Esta experiencia me llevó a percatarme de otras posibilidades inherentes al enfoque de la investigación (es decir, una forma de desarrollo profesional de los enseñantes, en los planos individual y colectivo, dentro de una comunidad de investigación).

Como grupo de investigación en colaboración, compuesto por maestros y profesores no universitarios, profesores de universidad y estudiantes universitarios de ciclos superiores, hemos participado en el desarrollo de un método nuevo y estimulante de investigación educativa. Y, como la mayoría de

los grupos que exploran un territorio nuevo, hemos sufrido las correspondientes y crecientes penalidades. La primera solicitud de financiación, que se envió en 1990, proponía combinar la investigación universitaria tradicional, incluyendo los resultados previstos, con la investigación en colaboración, en la que los maestros y profesores no universitarios decidirían exactamente qué investigar dentro del tema general del discurso de clase. En relación con este segundo componente, no podían especificarse resultados previstos porque los enseñantes no podían prever con antelación cuál podría ser una cuestión importante que investigar en una clase determinada. Algunos de los que revisaron la propuesta se mostraban escépticos acerca de este reparto de las funciones investigadoras entre los profesores universitarios y los maestros y docentes no universitarios. Sin embargo, la *Spencer Foundation* aceptó financiar el proyecto en la medida en que hubiese una investigación sistemática del discurso en el aula, además de las investigaciones a cargo de los docentes no universitarios. El carácter dual del proyecto investigación sistemática tradicional e investigación de los docentes no universitarios fue causa de cierta tensión en el grupo.

Aunque hemos procurado ser verdaderamente democráticos e igualitarios en nuestro grupo, tenemos la sensación de que no comenzamos así. Como maestros y profesores del DICEP, teníamos mucho más que decir en cuanto al núcleo del proyecto de investigación que los profesores en la investigación tradicional; sin embargo, una encuesta que realizamos en 1997 reveló que todavía había algunos miembros del grupo que seguían desempeñando funciones tradicionales. Algunos miembros tenían la sensación de que los universitarios del grupo ejercían un control considerable sobre el enfoque de la investigación, el presupuesto, el tamaño y funcionamiento del grupo, la dirección y las decisiones en general. Muchos de los miembros no universitarios habían sido o eran alumnos de los universitarios y seguían actuando como estudiantes. La discrepancia entre estos roles más tradicionales y la reivindicación de democracia molestaba más a unos miembros que a otros. Algunos teníamos la sensación de que la afirmación de que, en los primeros años, éramos auténticos colaboradores era prematura (McGLYNNSTEWART, 1998). Mary Ann van Tassell, una de las fundadoras, lo describe así:

Desde luego, en estos primeros años, el grupo universitario fijaba la agenda; ellos habían solicitado la financiación y habían echado a rodar la pelota. Eso no me causaba ningún problema, pero tenía la sensación de que lo que decíamos no concordaba con lo que ocurría en realidad... Me gustó la forma de evolucionar del grupo para compartir responsabilidades en relación con las reuniones. No recuerdo si fue después de uno o dos años, pero fue, sin duda, un cambio significativo. Cuando empezamos a rotar para presidir las reuniones, fijar la agenda y compartir las responsabilidades de las conversaciones

por correo electrónico, se produjo un cambio en el grupo. Se estaba haciendo más cooperativo.

Nuestra reciente conversación reflexiva por correo electrónico pone de manifiesto cuánto hemos crecido, individualmente y como grupo. A mediados de 1999, las tensiones de los primeros tiempos eran un recuerdo lejano. Los diálogos recientes de los miembros del grupo se centran en nuestras áreas de desarrollo. Karen Hume describe diversas formas de ayuda prestada por el DICEP para fomentar nuestro desarrollo:

Adquirí confianza en mi capacidad de escribir en nuestros diálogos por correo electrónico... Las presentaciones de otros miembros del grupo me resultaron realmente útiles al mostrarme formas de organizar mis pensamientos. Más tarde, la participación en las presentaciones a congresos y en la redacción de artículos y capítulos solidificaron mi capacidad de escribir con una finalidad...

Greta Davis expone su desarrollo y el desarrollo paralelo del grupo: ¡Sin duda, sufrí los dolores del crecimiento! Tuvo que pasar un tiempo hasta sentirme cómoda en el grupo y encontrar mi sitio. Sin embargo, con el tiempo, encontré mi voz en el grupo y esto fue a causa de escuchar a otros que presentaban sus investigaciones y ver que todos estábamos estudiando cuestiones similares. La idea de estudiar la comunidad como grupo ayudó realmente a nuestra propia comunidad durante ese tiempo... Creo que hemos hecho grandes progresos hacia la igualación del poder, si podemos llamarlo así, dentro del grupo.

Mi propia aportación de correo electrónico presenta mi idea acerca de mi propio desarrollo en cuanto a la confianza en mí misma y la evolución del grupo: Con los años, creo que hemos aumentado nuestra confianza en nosotros mismos (yo, desde luego) y me siento más libre para discutir cuestiones difíciles y tomar la iniciativa de proponer otras formas de realizar nuestra tarea... Creo que todos sentimos que, aunque había tensiones y áreas de dificultad, estábamos haciendo progresos y que las oportunidades de desarrollo profesional eran mayores que los problemas. La fase en la que estamos ahora, en la que estamos redactando nuestra solicitud de ayuda financiera y desarrollando nuestras acciones bajo la dirección de Zoe, una de las maestras pertenecientes al grupo, con Gordon, miembro del grupo perteneciente a la universidad, como asesor, acelerará el ritmo de nuestra evolución.

Creemos que un resultado importante de nuestro desarrollo, como aprendices y docentes, oradores y escritores, es que ha conducido a mejorar las oportunidades de aprendizaje de nuestros alumnos. Zoe habla de cómo ve ahora todo a través de la lente de la investigación acción y cómo esto está ayudando a sus alumnos a hacer lo mismo:

El hecho de participar en el DICEP y de hacer investigación como maestra ha tenido un impacto tremendo en mi ejercicio docente en clase. Ahora, enfoco mi enseñanza desde una postura investigadora. Explico mis preguntas a mis alumnos, pido su ayuda para hallar respuestas, digo lo que yo estoy aprendiendo y les pregunto por lo que hayan descubierto. En el proceso de investigación, descubro que soy más explícita cuando enseño a mis alumnos y que me desenvuelvo mejor para adoptar una postura metacognitiva y ejemplificarla ante mis alumnos.

Greta habla de su mayor sensación de proximidad y de comunidad en sus clases mediante el uso de la investigación:

El DICEP y la investigación han afectado también a mi comunidad de clase. La conexión más fuerte con mis alumnos la he sentido cuando he emprendido la investigación en mi clase. El simple proceso de hablar con ellos de mis preguntas, de lo que estoy aprendiendo y de comentar con ellos mis escritos lo ha introducido en el proceso.

Karen reflexiona sobre cómo ha llevado su propio desarrollo, a través de la investigación, a un enriquecimiento de la educación de sus alumnos: Aprender a realizar la investigación no me ha ayudado a ser una maestra más observadora o más reflexiva, ni a considerarme como aprendiz desde el primer momento, he sido todas esas cosas, pero ha tenido una importancia enorme para ayudarme a ser una maestra más completa, organizada, confiada en mí misma y profesional. Me ha ayudado a convertirme en alguien que puede articular sus pensamientos sobre la educación, trascendiendo las cuestiones prácticas de todos los días. Ha ayudado a mis respectivas escuelas, a través del desarrollo de los grupos de investigación basada en la escuela, a convertirse en lugares en los que los diálogos sobre estos pensamientos no sólo se aceptaban, sino que se buscaban. Y, en el último par de años, eso se ha extendido hasta involucrar a mis alumnos en nuestros trabajos de investigación, elevando, así, la calidad del discurso de nuestra clase y nuestra actividad en el aula.

Por último, creemos que la práctica de la investigación nos ha permitido utilizar de manera más eficaz la teoría y la práctica para crear ocasiones adecuadas de aprendizaje para nuestros alumnos. Y, por supuesto, las mejores oportunidades de aprendizaje son las que se crean a la medida de la situación de los aprendices. Maria Kowal lo explica de este modo:

Al principio, la investigación fue un medio de asumir la teoría que había leído y aplicarla a mi práctica profesional: un medio de dar utilidad a la teoría; pero pronto se convirtió en un medio para ver cómo había que cambiar la teoría en mi contexto individual. Creo también que me dio la confianza necesaria en mí misma para refutar aspectos de la investigación que

estaba leyendo y, en consecuencia, contribuir a la base de la teoría y desarrollarla más... Me ayudó a dejar de buscar la forma "*correcta*" de hacer las cosas y a reconocer las muchas variables y factores que influyen en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación que los miembros del DICEP han llevado a cabo durante casi un decenio nos ha enriquecido, como maestros y como aprendices. Aportamos a nuestro trabajo un entusiasmo, una profesionalidad y un conjunto de instrumentos de investigación renovados que nos ayudan a proporcionar a nuestros alumnos unas experiencias de aprendizaje más adecuadas y eficaces. Creemos que, más allá de nuestros lugares individuales de práctica profesional y más allá de nuestro grupo del DICEP, nos hemos convertido en miembros activos de una comunidad internacional de educadores a través de nuestros escritos y presentaciones en congresos. Estamos deseosos de seguir nuestro desarrollo durante la siguiente década y recomendamos encarecidamente la investigación en colaboración a otros educadores que traten de infundir una nueva vitalidad a su práctica.

Apéndice.
CONVENCIONES DE
TRANSCRIPCIÓN

NOTA: No todos los capítulos utilizan estas convenciones. Los autores han seleccionado las que han considerado más adecuadas para sus datos.

Distribución La corriente oral está segmentada en unidades tonales, de manera que cada unidad tonal comienza en una línea nueva. Los hablantes que intervienen se indican por sus iniciales. Las expresiones incompletas o las autocorrecciones se muestran mediante un guión al final del segmento que no esté completo. Las continuaciones tras la intervención de otro hablante van precedidas por un guión.

Un punto señala una pausa perceptible. Cada punto corresponde, aproximadamente, a un segundo de pausa; por ejemplo: "Sí... lo hice" indica 3 segundos de pausa.

?! Estos signos de puntuación se utilizan para señalar expresiones cuya intención se interpreta en sentido interrogativo o exclamativo.

MAY Las mayúsculas se utilizan en las palabras dichas con énfasis, por ejemplo: "Me ENCANTA pintar".

< > Los ángulos encierran segmentos de cuyo contenido no está seguro el transcriptor.

x Los pasajes que no están suficientemente claros para poder transcribirlos se indican con este símbolo; cada uno representa una posible palabra.

— Cuando dos participantes hablan a la vez, los segmentos solapan dos se subrayan y se alinean verticalmente.

Las palabras entrecomilladas son citas o pasajes leídos en voz alta.

() Las interpretaciones de lo que se dice o las descripciones de la forma de hablar van entre paréntesis.

[] Los corchetes encierran descripciones de otras conductas relevantes.

CONVENCIONES DE LA TABLA 5.3

Entonación

Los siguientes símbolos se colocan delante de la sílaba tónica para indicar la dirección del movimiento tonal:

/	Subida.
\	Bajada.
∨	Bajadasubida.
∧	Subidabajada.
—	A nivel.

Mirada

El centro de atención es la mirada del hablante: sí mira o no al interlocutor durante, al menos, parte de su intervención y, en caso negativo, si su mirada se dirige al objeto que es centro de atención conjunta. Las iniciales identifican a los participantes y X indica algún otro centro de atención conjunta.

- < Mirada unidireccional del hablante.
- <> Intercambio de miradas entre hablante e interlocutor.

Gesto

Los gestos se codifican según las categorías de la tabla 5.1.

- * El asterisco se sitúa inmediatamente antes de la palabra en la que el gesto alcanza su máximo, por ejemplo, la palabra que se enfatiza con un golpe de voz.

Orientación espacial

Las iniciales identifican a los participantes humanos y X señala el aparato. Se introduce una nueva clave cada vez que se produce un cambio importante de sus posiciones relativas. Así, una configuración típica puede representarse como:

J
M X A

Vista desde una posición de la cámara en contrapicado, esta configuración se interpreta de este modo: Jasmin y Alex están al lado del aparato, en posiciones adyacentes en el pupitre y el Maestro frente a Alex, pero más alejado del aparato que los alumnos.

Referencias
Bibliográficas

ARGYRIS, C (1990): *Overcoming organizational defenses*. New York JosseyBass. ARGYRIS, C (1991, May/June): Teaching smart people how to learn Harvard Business Review, pp 99109. Argyris, C., & Schön, D. (1974): *Theory in praclice Increasing professional effecti' veness*. San Francisco: JosseyBass. ATWELL, N. (1991): *Side by side: Essays on teaching to learn*. Portsmouth, NH: Heinemann. BAKHTIN, M. N. (1981): *The dialogic imagination*. Austin: University of Texas Press. BAKHTIN, M N. (1986): *Speech genres and other late essays*. Austin: University of Texas Press. BARNES, D. (1976): *From communication to curriculum*. Harmondsworth, England: Penguin. BENNIS, W., & BIEDERMAN, P. (1997): *Organizing genius: The secrets of creative collaboration*. Toronto: AddisonWesley. BEREITER, C. (1994): Implications of postmodernism for science, or, science as progressive discourse. *Educational Psychologist*, 29(1),312. BEREITER, C, & SCARDAMALIA, M. (1987): *The psychology of witten composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. BEREITER, C. & SCARDAMALIA, M. (1994): Computer support for knowledge building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265283 BETTENGOURT, A. (1990): *On understanding science*. Unpublished paper, Michigan State University, East Lansing. BIEN, E. G. & STERN, S. S. (1994, March 15): *Democracy as discipline*. Paper presented at the annual meeting of the National Association of School Psychologists, Seattle, WA. BRAZIL, D. (1981): The place of intonation in a discourse model. In M. C. COULTHARD & M. MONTGOMERY (Eds.), *Studies in discourse analysis* (pp. 12 145). London: Routledge and Kegan Paul. BRITTON, J. (1970): *Language and learning*. London: Alien Lane. BRITTON, J., BURGESS, T., MARTIN, N., MGLEOD, A., & ROSEN, H. (1975): *The development of writing abilities*, 1118. London: Macmillan.

BROOKS, F. B., & Donato, R. (1994): Vygotskian approaches to understanding foreign language learner discourse during communicative tasks. *Hispania*, 77(1), 214.

BROOKS, J. G., & BROOKS, M. G. (1993). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: Association for supervision and Curriculum Development.

BROWN, A.L., & CAMPIONE, J. C. (1994): Guided discovery in a community of learners In K. McGilly (Ed), *Integrating cognitive theory and classroom practice: Classroom lessons* (pp 229'270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.

BRUNER, J. S. (1983): *Child's talk*. New York: Norton

BRUNER, J. S. (1986): *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Carr, W. & Kemmis, S. (1983): *Becoming critical Knowing through action research*. Geelong, Australia: Deakin University Press.

CASE, R (1996): Changing views of knowledge and their impact on educational research and practice. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds), *The handbook of education and human development* (pp 7599). Cambridge, MA: Blackwell.

CAZDEN, C (1988): *Classroom discourse: The language of teaching and learning*. Portsmouth, NH: Heinemann.

CHAMBERS, A (1985): *Booktalk Occasional writing on literature and children*. London: The Bodley Head.

CHAMBERS, A (1988): More treasure than they wanted: Children, literature and talk. A talk given at the Victorian Reading Association Conference, Australia.

CHRISTIE, E, & MARTIN, J. R. (Eds.) (1997): *Genres and institutions: Social processes in the workplace and school*. London: Cassell.

COHEN, D. K., McLAUGHLIN, M. W. & TALBERT, J. E. (Eds.) (1993): *Teaching for understanding: Challenges for policy and practice*. San Francisco: Jossey Bass.

COLE, M., & WERTSCH, J. V. (1996): Beyond the Individualsocial Antinomy in Discussions of Piaget and Vygotsky. *Human Development*, 39,250256.

CONNELLY, F. M. & CLANDININ, D. J. (1985): Personal practical knowledge and the modes of knowing: Relevance for teaching and learning. In E. Eisner (Ed.), *Learning and teaching the ways of knowing* (Eightyfourth Yearbook of the National Society for the Study of Education; Pt. 2, pp. 174198). Chicago: National Society for the Study of Education; distributed by the University of Chicago Press.

DEWEY, J (1916): *Democracy and education*. New York: Free Press.

DEWEY, J (1938): *Experience and education*. New York: Collier Macmillan.

DEWEY, J (1990): *The school and society* (P.W. Jackson Ed.) Chicago: University

of Chicago Press. (Original work published 1900) DIAMOND, J (1998): *Guns, germs, and steel: The fates of human societies*. New York: Norton.

DICK, B (1997, ongoing): *Action research and evaluation online* (a 14week introductory course offered by email each semester as public service by the graduate College of Management at Southern Cross University, Lismore, Australia). <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/areol/areolhome.html>

DONALD, M. (1991): *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

DONOAHUE, Z. (1996): Collaboration, community and communication: Modes of discourse for teacher research. In Z. DONOAHUE, M. A. VAN TASSELL, and L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, text and inquiry* (pp 91 107). Newark, DE International Reading Association.

DONOAHUE, Z. (1998a): Giving children control: Fourth graders initiate and sustain discussions after teacher readalouds. *Orbit*, 29(3), 1821.

DONOAHUE, Z. (1998b): Giving children control: Fourth graders initiate and sustain discussions after teacher readalouds. <http://www.oise.utoronto.ca/ctd/networks>.

DUCKWORTH, E (1987): *"The having of wonderful ideas" and other essays on teaching and learning*. New York: Teachers College Press.

ELLIOTT, J. (1991): *Action research for educational change*. Milton Keynes, England: Open University Press.

ENGESTRÓM, Y. (1990): *Learning, working and imagining: Twelve studies in activity theory*. Helsinki: OrientaKonsultit.

ENGESTRÓM, Y. (1991): Non scolae sed vitae discimus: Toward overcoming the encapsulation of school learning. *Learning and Instruction*, 1,243259

FULLAN, M (1992): *Successful school improvement: The implementation perspectiva and beyond*. Toronto: OISE Press.

GAL'PERIN, P. Y. (1969): Stages in the development of mental acts. In M. Cole & I. Maltzman (Eds.), *A handbook of contemporary Soviet psychology* (pp 249 273). New York: Basic Books.

GALLAS, K. (1994): *The languages of learning: How children talk, write, dance, draw, and sing their understanding of the world*. New York: Teachers College Press.

GALLAS, K. (1995): *Talking their way into science. Hearing children's questions and theories, responding with curricula*. New York: Teachers College Press.

GALTON, M., SIMON, B. & CROLL, P. (1980): *Inside primary schools*. London: Routledge.

GARDNER, H. (1983): *Multiple intelligences. The theory in practice*. New York: Basic Books.

GARDNER, H (1989): *Art, mind, and education: Research from Project Zero*. Urbana: University of Illinois Press.

GIBBS, J. (1994): *Tribes: A new way of learning together*. Santa Rosa, CA: Center Source Publications.

GIPPS, C (1999): Sociocultural aspects of assessment. In A. IranNejad & P. D. Pearson (Eds.), *Review of Research in Education* (Vol. 24, pp 355-392). Washington, DC: American Educational Research Association.

GIROUX, H. (1991): Democracy, border pedagogy, and the politics of difference. *British Journal of the Sociology of Education*, 12, 501-519.

GLASERSFELD, E. von (1995): *Radical constructivism: A way of knowing and learning*. Washington, DC: Falmer Press.

GOODMAN, Y. M. & GOODMAN, K. S. (1990): Vygotsky in a whole language perspective. In L. C. Moll (Ed.), *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology* (pp 223-250). New York: Cambridge University Press.

HALL, E. T. (1959): *The silent language*. Greenwich, CT: Premier Books.

HALLIDAY, M. A. K. (1967): *Intonation and grammar in British English*. The Hague, Netherlands: Mouton.

HALLIDAY, M. A. K., & HASAN, R. (1985): *Language, context and text: Aspects of language in a sociosemiotic perspective*. Geelong, Australia: Deakin University Press.

HANEDA, M., & WELLS, G. (2000): Writing in knowledge building communities. *Research in the Teaching of English*, 34(3), 430-457.

HARSTE, J. (1993): Literacy as curricular conversations about knowledge, inquiry and morality. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (4th ed., pp. 102-147). Newark, DE: International Reading Association.

HOLZMAN, L. (1995): Creating developmental learning environments. *School Psychology International*, 16, 199-212.

HUBBARD, R. S., & POWER, B. M. (1993): *The art of classroom inquiry: A handbook for teacher-researchers*. Portsmouth, NH: Heinemann.

HUME, K. (1998): A whole school approach. *Orbit*, 29(3), 79.

HUME, K., & WELLS, G. (1999): Making lives meaningful: Extending perspectives through role play. In B. J. WAGNER (Ed.), *Building moral communities through educational drama* (pp. 63-87). Norwood, NJ: Ablex.

HUTCHINS, E. (1995): *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.

KOWAL, M., & SWAIN, M. (1994): Using collaborative language production tasks to promote students' language awareness. *Language Awareness*, 3(2), 73-93.

KRESS, G. (1997): *Before writing: Rethinking the paths to literacy*. London:

Routledge. LAMPERT, M. (1992): Practices and problems in teaching authentic mathematics. In F. K. OSER, A. DICK, & J.L. Patry (Eds.), *Effective and responsible teaching* (pp. 295-314). San Francisco: JosseyBass. LAVE, J., & WENGER, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*

New York: Cambridge University Press. LEMKE, J.L. (1990): *Talking science: Language, learning, and values*. Norwood, NJ:

Ablex. LEMKE, J. L. (1993): Intertextuality and educational research. *Linguistics and Education*, 4(3/4), 257-268. LEONT'EV, A. N. (1981): The problem of activity in psychology. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet Psychology* (pp. 37-71). Armonk, NY: Sharpe. LOTMAN, Y. M. (1988): Text within a text. *Soviet Psychology*, 26(3), 325-1. MAGUIRE, P. (1987): *Doing participatory research: A feminist approach*. Amherst:

University of Massachusetts, Center for International Education. MARTIN, J. R. (1993): *Genre and literacy: Modelling context in educational linguistics*. Sydney, Australia: University of Sydney. MCGLYNNSTEWART, M. (1996): A language experience approach to elementary geometry. In Z. Donohue, M. A. Van Tassell, & L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, texts, and inquiry* (pp. 65-80). Newark, DE: International Reading Association. MCGLYNNSTEWART, M. (1998): Researching the researchers. *Orbit*, 29(3), 29

31. MCNEILL, D. (1992): *Hand and mind: What gestures reveal about thought*.

Chicago: University of Chicago Press. MEHAN, H. (1979). *Learning lessons: Social organization in the classroom*.

Cambridge, MA: Harvard University Press. MERCER, N. (1995): *The guided construction of knowledge*. Clevedon, U. K.:

Multilingual Matters. MOFFETT, J. (1968): *Teaching the universe of discourse*. Boston: Houghton Mifflin. MOHR, M. (1996): Wild dreams and sober cautions: The future of teacher research. In Z. DONOHUE, M. A. VAN TASSELL, & L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, texts and inquiry* (pp. 117-123). Newark, DE: International Reading Association. MOLL, L. C. (Ed.). (1990): *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. New York: Cambridge University Press. MURPHY, M. B., AMIN, J. R., & SCHELKUN, R. F. (1991, March 16): *Pupils as Partners: Sitebased management in elementary education*. Paper presented at

- the annual meeting of the Association for Supervision and Curriculum Development, San Francisco. (ERIC Document No. ED 329 368)
- NASSAJI, H., & WELLS, G. (2000): What's the use of triadic dialogue? An investigation of teacher-student interaction. *Applied Linguistics*, 21(3), 333-363.
- NELSON, J. (1981): *Positive discipline*. New York: Ballantine Books.
- NEWMAN, J. (1987): Learning to teach by uncovering our assumptions. *Language Arts*, 64(7), 727-737.
- NEWMAN, J. (1991): *Interwoven conversations: Learning and teaching through critical reflection*. Toronto: OISE Press; Portsmouth, NH: Heinemann.
- NEWMAN, J. (Ed.) (1998): *Tensions of teaching: Beyond tips to critical reflection*. New York: Teachers College Press.
- NORMAN, K. (Ed.) (1992): *Thinking voices: The work of the National Oracy Project*. London: Hodder and Stoughton.
- NUTHALL, G. A., & ALTON-LEE, A. G. (1995). Assessing classroom learning: How students use their knowledge and experience to answer achievement test questions in science and social studies. *American Educational Research Journal*, 32, 185-223.
- NYSTRAND, M. (1997): *Opening dialogue: Understanding the dynamics of language and learning in the English classroom*. New York: Teachers College Press.
- NYSTRAND, M., & GAMORAN, A. (1991): Student engagement: When recitation becomes conversation. In H. C. Waxman & H. J. Walberg (Eds.), *Effective teaching: Current research* (pp. 257-276). Berkeley, CA: McCutchan.
- OLSON, D. R. (1994): *The world on paper*. Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.
- OWEN, H. (1992): *Open space technology: A user's guide*. Potomac, MD: Abbott.
- PALINCSAR, A. S., MAGNUSSON, S. J., MARANO, N., FORD, D., & BROWN, N. (1998): Designing a community of practice: Principles and practices of the GIsML Community. *Teaching and Teacher Education*, 14, 519.
- PIAGET, J. (1970): Piaget's theory. In P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael's manual of child development* (3rd ed., pp. 703-732). New York: Wiley.
- POPPER, K. R., & ECCLES, J. C. (1977): *The self and its brain*. Berlin: Springer-Verlag.
- RAPHAEL, T. E., & MCMAHON, S. S. (1994): Book Club: An alternative framework for reading instruction. *The Reading Teacher*, 48, 102-116.
- REDDY, M. (1979): The conduit metaphor: a case of frame conflict in our language about language. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (pp. 284-324). Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.
- RESNICK, L. (1987): Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16(9), 1320.
- ROGOFF, B. (1994): Developing understanding of the idea of Communities of

Learners. *Mind, Culture and Activity*, 1(4),209229. ROSEBERY, A., WARREN B., 6k CONANT, F. (1992): Appropriating scientific discourse: Findings from language minority classrooms. *Journal of the Learning sciences*, 2(1),6194. SACKS, H., SCHEGLOFF, E. A., 6k JEFFERSON, G. (1974): A simplest systematics for the organizing of turntaking for conversation. *Language*, 50(4),696735. SCARDAMALIA, M., & BEREITER, C (1992): Textbased and knowledgebased questioning by children. *Cognition and Instruction*, 9(3),177199. SCARDAMALIA, M., BEREITER, C, 6k LAMON, M. (1994): The CSILE project: Trying to bring the classroom into World 3. In K. McGilley (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 201228). Cambridge, MA: MIT Press. SCHON, D. (1987): *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco: JosseyBass. SCHWARTZ, S., 6k BONE, M. (1995): *Retelling, relating, reflecting: Beyond the 3R's*. Concord, ON: Irwin Publishing. SENGE, P. (1990): *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday. SHECHTER, M. (1998): Mrs. Frisby and the grade four children. *Orbit*, 29(3),22

25. SHORT, K. G., 6k BURKE, C. L. (1991). *Creating curriculum: Teachers and students as a community of learners*. Portsmouth, NH: Heinemann. STENHOUSE, L. (1975): *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann. THARP, R., 6k GALLIMORE, R. (1988): *Rousing minds to life*. New York: Cambridge University Press. TORONTO BOARD OF EDUCATION (1995): *A curriculum for all students*. Toronto: Toronto Board of Education. VYGOTSKY, L. S. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. VYGOTSKY, L. S. (1981): The genesis of higher mental functions. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 144188). Armonk, NY: Sharpe. VYGOTSKY, L. S. (1987): Thinking and speech. In R. W. Rieber & A. S. Carton (Eds.), *The collected works of L. S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology* (pp. 39285). New York: Plenum. WELLS, G. (1986): *The meaning makers: Children learning language and using language to learn*. Portsmouth, NH: Heinemann. WELLS, G. (1993): Working with a teacher in the zone of proximal development: Action research on the learning and teaching of science. *Journal of the*

- society for Accelerative Learning and Teaching*, 18, 127222.
- WELLS, G. (1994): Introduction: Teacher research and educational change. In G. WELLS ET AL., *Changing schools from within: Creating communities of inquiry* (pp. 135). Toronto: OISE Press; Portsmouth, NH: Heinemann.
- WELLS, G. (1995): Language and the inquiry-oriented curriculum. *Curriculum Inquiry*, 25(3), 233-269.
- WELLS, G. (1996): Using the toolkit of discourse in the activity of learning and teaching. *Mind, Culture, and Activity*, 3(2), 74-101.
- WELLS, G. (1997): From guessing to predicting: Progressive discourse in the learning and teaching of science. In C. COLL & D. EDWARDS (Eds.), *Teaching, learning and classroom discourse: Approaches to the study of educational discourse* (pp. 67-87). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- WELLS, G. (1999): *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. New York: Cambridge University Press.
- WELLS, G. (2000): Modes of meaning in a science activity. *Linguistics and Education*, 10(3): 307-334.
- WELLS, G., BERNARD, L., GIANOTTI, M. A., KEATING, C., KONJEVIC, C., KOWAL, M., MAHER, A., MAYER, C., MOSCOE, T., ORZECZOWSKA, E., SMIEJA, A., & SWARTZ, L. (1994): *Changing schools from within: Creating communities of inquiry*. Toronto: OISE Press, Portsmouth, NH: Heinemann.
- WELLS, G., & CHANG, G. L. (1997): "What Have You Learned?": CoConstructing the Meaning of Time. In J. FLOOD, S. B. HEATH, & D. LAPP (Eds.), *A handbook for literacy educators: Research on teaching the communicative and visual arts* (pp. 514-527). New York: Macmillan.
- WELLS, G., & CLAXTON, G. (Eds.), (in press): *Learning for living in the twenty-first century: Sociocultural perspectives on the future of education*. Oxford: Blackwell.
- WERTSCH, J. V. (1985): A sociocultural approach to mind: Some theoretical considerations. In *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WHYTE, W. F. (Ed.). (1991): *Participatory action research*. London: Sage Publications.

PUBLICACIONES DEL DICEP

- ALLEN, P. (1995): *The integration of ESL students into mainstream science classrooms: A Canadian case study*. Unpublished paper, University of Toronto, Ontario Institute for Studies in Education (OISE), Toronto, Canada.
- ALLEN, P. (1998): Negotiating entry to the classroom community. *Orbit*, 29(3), 2628.
- CHANG, G. L., & WELLS, G. (1997): Modes of discourse for living, learning and teaching. In S. HOLLINGSWORTH (Ed.), *International action research and educational reform* (pp. 147-156). Philadelphia: Falmer Press.
- DONOAHUE, Z. (1995): *One teacher's journey into classroom inquiry about science teaching and science writing*. Unpublished paper, OISE.
- DONOAHUE, Z. (1996): Collaboration, community and communication: Modes of discourse for teacher research. In Z. DONOAHUE, M. A. VAN TASSELL, & L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, text and inquiry* (pp. 91-107). Newark, DE: International Reading Association.
- DONOAHUE, Z. (1996): A collaborative project to develop a schoolwide spelling program. In Z. DONOAHUE, M. A. VAN TASSELL, & L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, text and inquiry* (pp. 91-107). Newark, DE: International Reading Association.
- DONOAHUE, Z. (1996, Fall): Making connections: First graders integrate music, math and reading. *Canadian Music Educator* 96, 34.
- DONOAHUE, Z. (1997): *Methods of data collection for teacher research*. Newark, DE: International Reading Association.
- DONOAHUE, Z. (1998): Giving children control: Fourth graders initiate and sustain discussions after teacher readalouds. *Orbit*, 29(3), 1821.
- DONOAHUE, Z. (1998): Giving children control: Fourth graders initiate and sustain discussions after teacher readalouds. *Networks*, 1. <http://www.oise.utoronto.ca/~ctd/networks>. [Edición en castellano en: *Cooperación Educativa* 68, pp. 65-68, 2003]
- DONOAHUE, Z., VAN TASSELL, M. A., & PATTERSON, L. (Eds.) (1996): *Research in the classroom: Talk, text and inquiry*. Newark, DE: International Reading Association.
- GILES, J. (1995, December): Creating that special link: Resources for home and school partnerships. *OPSTF News*, 10, 2. (Published by the Ontario Public School Teachers Federation).
- GILES, J. (1998): The role of the resource teacher in supporting action research. *Orbit*, 29(3), 1012.
- HANEDA, M. (1997): Second language learning in a "community of practice": A case study of adult Japanese learners. *Canadian Modern Language Review*

54(0,1127.

- HANEDA, M. (1998): Action research and the role of the colleague. *Orbit*, 29(3),1617.
- HANEDA, M. (in press): Modes of student participation in an elementary school science classroom: From talk to writing. *Linguistics and Education*.
- HANEDA, M., & WELLS, G. (2000): Writing in knowledge building communities. *Research in the Teaching of English*, 34(3),430457.
- HUME, K. (1995): Concerns for the future. *Orbit*, 26(1),4852.
- HUME, K. (1998): A whole school approach. *Orbit*, 29(3), 79.
- HUME, K., & WELLS, G. (1999): Making lives meaningful: Extending perspectives through role play. In B. J. WAGNER (Ed.), *Building communities through drama* (pp. 6387). Norwood, NJ: Ablex.
- MCGLYNNSTEWART, M. (1996): A language experience approach to elementary geometry. In Z. DONOAHUE, M. A. VAN TASSELL, & L. PATTERSON (Eds.), *Research in the classroom: Talk, text and inquiry* (pp. 6580). Newark, DE: International Reading Association.
- MCGLYNNSTEWART, M. (1998): Researching the researchers. *Orbit*, 29(3), 2931.
- MEASURES, E., QUELL, C., & WELLS, G. (1997): A sociocultural perspective on classroom discourse. In B. DAVIES & D. CORSON (Eds.), *The encyclopedia of language and education: Vol. 3. Oral discourse and education* (pp. 2130). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- NASSAJI, H., & WELLS, G. (2000): What's the use of triadic dialogue? An investigation of teacherstudent interaction. *Applied Linguistics*, 21(3),333363.
- SHECHTER, M. (1994): "It was a real shame something wasn't done sooner." *Orbit*, 25(2), 4647.
- SHECHTER, M. (1994): *Learning science: Children's voices*. Unpublished monograph, OISE.
- SHECHTER, M. (1998): Mrs. Frisby and the grade four children. *Orbit*, 29(3),2225.
- SMITH, B. (1996): *Constructing understandings of teaching and learning: An inquiry into peer teaching*. Unpublished Ph.D. thesis, University of Toronto, OISE, Toronto, Canada.
- SMITH, B. (1998): Students as action researchers. *Orbit*, 29(3), 1315.
- VAN TASSELL, M. A. (as Gianotti, M. A.) (1994): Moving between worlds: Talk during writing workshop. In WELLS, G., et al., *Changing schools from within: Creating communities of inquiry* (pp. 3759). Toronto: OISE Press; Portsmouth, NH: Heinemann.
- VAN TASSELL, M. A., & WELLS, G. (with Galbraith, B.) (1997): Aprendizaje y enseñanza en la zona de desarrollo proximo [Learning and teaching in the

- zone of proximal development]. In A. ALVAREZ (Ed.), *Hacia un currículum cultural: La vigencia de Vygotsky en la educación* (pp. 5576). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje. (Reprinted, in English, as "On learning with and from our students," in *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*, pp. 293312, by G. Wells, 1999, New York: Cambridge University Press.)
- WELLS, G. (1993): Working with a teacher in the zone of proximal development: Action research on the learning and teaching of science. *Journal of the society for Accelerative Learning and Teaching*, 18(1/2), 127222.
- WELLS, G. (1994): Writing, reading, talking and thinking: Literacy in the schools. In S. P. BOARDMAN, S. B. STRAW, & L. E. ATKINSON (Eds.), *Social Reflections on Writing* (pp. 6075). Winnipeg, Canada: Literacy Publications.
- WELLS, G. (1995): Language and the inquiry-oriented curriculum. *Curriculum Inquiry*, 25(3), 233269.
- WELLS, G. (1996): Using the toolkit of discourse in the activity of learning and teaching. *Mind, Culture and Activity*, 3(2),74101.
- WELLS, G. (1996): Coconstructing meaning: Some roles for research in education. *English International*.
- WELLS, G. (1998): Some questions about direct instruction: Why? To whom? How? and When? *Language Arts*, 76(1),2735.
- WELLS, G. (1998): Working together to understand and improve practice. *Orbit*, 29(3), 46.
- WELLS, G. (1999): Reconceptualizing education as dialogue. *Annual Review of Applied Linguistics*, 19, 13555.
- WELLS, G. (1999): *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. New York: Cambridge University Press. [Indagación Dialogica, Barcelona: Paidós, 2001]
- WELLS, G. (2000): Dialogic inquiry in education: Building on Vygotsky's legacy. In C. D. LEE & P. SMAGORINSKY (Eds.), *Vygotskian perspectives on literacy research* (pp. 5185). New York: Cambridge University Press. (Original paper presented at the meeting of the NCTE, Detroit, MI, November 1997.)
- WELLS, G. (2000): From action to writing: Modes of representing and knowing. In J. W. ASTINGTON (Ed.), *Minds in the making* (pp. 115140). Oxford: Blackwell.
- WELLS, G. (with Booth, D.) (1994): Developing communities of inquiry: Teachers as researchers. *Orbit*, 25(4),2327.
- WELLS, G., & CHANG, G. L. (1997): "What Have You Learned?": CoConstructing the Meaning of Time. In J. FLOOD, S. B. HEATH, & D. LAPP (Eds.), *A handbook for literacy educators: Research on teaching the communicative and visual arts* (pp. 514527). New York: Macmillan.

Sobre el director
y los autores

EL DIRECTOR Y LOS COAUTORES

GORDON WELLS es Catedrático de Educación de la *University of California at Santa Cruz*. Durante la redacción de este libro, era Catedrático de Educación del *Ontario Institute for Studies in Education (OISE)*, de la *University of Toronto*, en la que era miembro del Departamento del Currículo y del Centro Conjunto para el Desarrollo del Profesorado; investigaba y daba clase en los campos del lenguaje, alfabetización y aprendizaje. Antes de emigrar a Canadá, dirigió el "Bristol Study of Language Development". Este estudio naturalista longitudinal del desarrollo del lenguaje y de la lectoescritura de 128 niños, de edades comprendidas entre 1 y 10 años, se describe en *The Meaning Makers: Children Learning Language and Using Language to Learn*. Durante los últimos 15 años, ha participado en diversos proyectos de investigación en colaboración, con profesionales de la educación en Canadá. Como educador, está comprometido con el desarrollo de un enfoque del aprendizaje y la enseñanza orientado a la investigación, basado en la obra de Vygotsky y otros teóricos socioculturales. Gordon obtuvo su grado de B.A. en la *Cambridge University* y se recibió de doctor (*Ph.D.*) en la *Bristol University*. Conferenciante y consultor por todo el mundo, ha publicado muchos trabajos en libros y revistas como *Curriculum Inquiry*, *Research in the Teaching of English*, *Language Arts and Linguistics and Education*.

GRETA DAVIS es maestra de 5º grado del Distrito escolar de Durham (Ontario, Canadá). Durante 10 años, ha dado clase y trabajado con alumnos desde educación infantil hasta 8º. Durante ese tiempo, Greta ha sido vicedirectora y presidenta del personal docente de primaria de su escuela. Asistió a la *Brock University* como alumna de primer ciclo y obtuvo el grado de *Bachelor of Arts in Child Studies*. Recientemente, obtuvo su grado *Master of Education in Curriculum Studies* en el OISE de la *University of Toronto*.

ZOE DONOAHUE es maestra de primaria en el Distrito escolar de Toronto. Imparte clases de 2º grado en la *Lambton Kingsway Junior Middle School*. Recibió el grado de *Bachelor of Arts* en la *McMaster University* y es *Master of Education* por el OISE de la *University of Toronto*. Entre sus actuales objetos de investigación se cuentan el estudio de la contribución de las reuniones de clase al desarrollo de la comunidad de clase y la posibilidad de ayudar a sus alumnos a iniciar y controlar los diálogos después de haberles leído un texto.

KAREN HUME es maestra, con 14 años de experiencia en todos los niveles de la escuela elemental, así como en la biblioteca escolar. Obtuvo su

grado docente en la *University of Toronto* y, varios años después, el grado de *Master of Education in Curriculum and Teacher Development* en el OISE de la *University of Toronto*. Los temas de investigación de Karen son: el desarrollo de las comunidades de clase centrado en torno a la construcción del conocimiento y el aprendizaje mediante investigación. El interés de Karen por escribir comenzó como alumna de primer ciclo universitario, ayudando a un profesor a redactar un texto sobre el desarrollo del lenguaje en los niños. Desde entonces, ha publicado varios artículos y capítulos de libros, basados en las actividades de investigación en su clase. Karen recibió el premio de Maestra del Año de TV *Ontario* y el homónimo de la *Educational Computing Organization*, ambos por su innovadora utilización de la tecnología en su clase.

MARÍA KOWAL es maestra del Distrito escolar de Toronto. También, ha impartido clases de formación inicial de maestros en la *University of Toronto* y de formación permanente en la *York University* de Toronto. Tiene un grado B.A. y certificado docente de la *Oxford University*, un grado *master* en Educación de la *Harvard University* y es doctora en Educación por el OISE de la *University of Toronto*. Como investigadora, se interesa sobre todo por la investigación en el aula en clases de lenguaje de 1º y 2º

MONICA McGLYNNSTEWART fue maestra de primaria y es profesora y directora de *high school*. Su trabajo en el aula se centra en las artes, el currículo integrado y el desarrollo del liderazgo de los estudiantes. Monica trabaja ahora como consultora de aprendizaje de las organizaciones en la educación y en sectores empresariales, de organizaciones no gubernamentales y público. Está especializada en intervenciones en grandes sistemas, evaluación de organizaciones y clarificación de la dirección de organizaciones, desarrollo del liderazgo y diseño y facilitación de congresos y retiros. Obtuvo su grado docente en el *Institute for Child Study* de la *University of Toronto* y su grado *master* en el OISE de la *University of Toronto*.

MARY ANN VAN TASSELL da clase de 2º grado en la *North Bend Elementary School*, en el estado de Washington (Estados Unidos). Antes, durante 10 años, dio clase de 1º y 2º grados en la *York School* de Toronto. En esa época, obtuvo su grado de *master* en Educación en el OISE de la *University of Toronto*. A lo largo de su carrera docente, Mary Ann se ha interesado por el desarrollo de las destrezas de lectoescritura a lo largo del currículo. Además de estudiar la función del lenguaje en las ciencias de la escuela elemental, también ha investigado el papel de la conversación en el Taller de Escritura.