

# AULLA

## Urbana

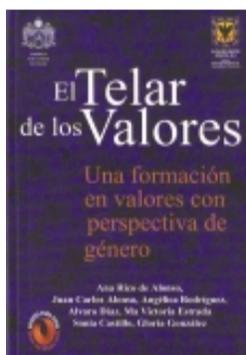
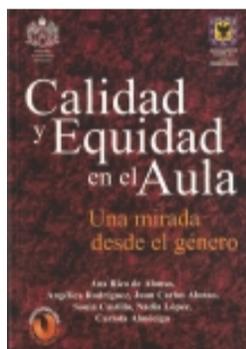


Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico, IDEP, Bogotá, D. C. No. 39 Febrero-marzo de 2003. ISSN 0123-4242

## Trabajar por la piel y con la razón

La máquina de leer nos permite prácticamente todo. La máquina está allí: mucho menos servil que un televisor, mucho más compleja que una computadora, pero mucho más esquiva porque exige más de quien la opera. La máquina de leer, instalada en la larga duración de la historia, sigue funcionando cuando otros instrumentos hoy sólo pueden ser vistos como curiosidades en los museos de la técnica. La máquina de leer: una hiper máquina, una nave, espacial, una cápsula de tiempo, un espejo, un Aleph.

Beatriz Sarlo



### Lea en este número...

Emociones y razones	3
El entusiasmo de encontrarnos en la reflexión	4
Observar, experimentar y explicar: Innovación científica	
La práctica del profesor de matemáticas en el aula, de cara al espejo	8
Un asunto de derechos en la escuela*	9
Innovaciones curriculares en Lectura y Escritura	10
Escuela, medios y nuevas tecnologías: Una caracterización de las prácticas en Bogotá	14
La práctica del profesor de matemáticas en el aula, de cara al espejo	16
Los colectivos: una forma de disfrutar del conocimiento en la escuela	18
Proyectos de innovación en el aula	20

Por: Ana Rico de Alonso  
Docente e investigadora  
e-mail: adealons@javeriana.edu.co

El pasado 27 de Febrero tuvo lugar la presentación de dos nuevos títulos editoriales con los resultados de dos proyectos apoyados por el IDEP. Estos libros: "Calidad y equidad en el aula: una mirada desde el género"<sup>1</sup> y "El telar de los valores: Una formación en valores con perspectiva de género"<sup>2</sup>, son de la autoría del Grupo de Investigación Política, género y democracia de la Pontificia Universidad Javeriana. Estas son las palabras de Ana Rico de Alonso, Directora de los dos proyectos.

¿Dónde se inicia un proyecto de investigación? ¿En la convocatoria? ¿En la presentación de la propuesta? O tal vez muchos antes, en la vida misma. En mi caso personal, podría decir que

a muy temprana edad tomé conciencia de los espacios que la sociedad asignaba diferencialmente a los hombres y a las mujeres, y *no* me gustaron esas diferencias. Por ello, comencé hace casi 40 años a trabajar en temas relacionados con el papel de la mujer en distintas esferas de la sociedad: en la familia, en los mercados laborales, en la salud y la maternidad, en la socialización y la crianza, en la educación.

En 1995, los y las compañeras de faena investigativa, legalizamos nuestra existencia constituyéndonos en grupo formal de investigación. Realizamos varios trabajos teóricos sobre la equidad de género en educación, la formación de roles de género en la familia y en la escuela, analizamos el papel asignado o invisibilizado de la mujer en los Planes de Desarrollo en Educación, e hicimos diferentes propuestas para su inclusión visible. En estos andares comparamos información de diferentes países y encontramos per-

Continúa en la pág. 12 y 13



**ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

Instituto  
para la Investigación Educativa  
y el Desarrollo Pedagógico

**AULA  
Urbana**

Magazín del Instituto para  
la Investigación Educativa  
y el Desarrollo Pedagógico (IDEP)

Bogotá, D.C., Colombia,  
Nº 39, Febrero-marzo de 2003

**DIRECTORA (E)**

Juana Inés Díaz Tafur

**COMITÉ EDITORIAL**

María Cristina Dussán de Suárez  
María Eugenia Romero  
Amanda Cortés  
Édgar Torres  
Luz Amparo Martínez  
Harold Sarmiento

**EDITOR**

Henry Salazar  
hsalazar@idep.edu.co

**DISEÑO GRÁFICO, DIAGRAMACIÓN  
Y CORRECCIÓN DE ESTILO**

Difundir Ltda.

**ILUSTRACIONES**

Difundir Ltda.

**FOTOGRAFÍAS**

Archivo IDEP  
Difundir Ltda.

**IMPRESIÓN**

Prensa Moderna

**TIRAJE**

30 mil ejemplares

Los conceptos y opiniones de los artículos firmados son exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la política institucional del IDEP.

El comité editorial del magazín **AULA URBANA** agradece los artículos enviados y se reserva la decisión de su publicación, como también la revisión de estilo que no altere el sentido de los mismos. Las colaboraciones pueden enviarse a las oficinas del Instituto. Se autoriza la reproducción de los textos de los artículos, citando la fuente. Agradecemos el envío de la publicación en la cual se realice.

**CORRESPONDENCIA  
AULA URBANA  
IDEP**

AVENIDA ELDORADO Nº 66-63  
Edificio EMPRESA DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
PBX 3241000 Ext. 9007  
Fax: 3241268  
Bogotá, D.C., Colombia  
www.idep.edu.co



# EDITORIAL

Quando este ejemplar de *Aula Urbana* llegue a sus manos se encontrarán en proceso de evaluación las propuestas presentadas a la Convocatoria 01 de 2003, abierta para apoyar, académica y financieramente, diez proyectos de Innovación Pedagógica e Investigación Educativa de instituciones escolares de Bogotá. Se sugiere que estas propuestas pongan en ejecución procesos de evaluación en los cuales los maestros, los estudiantes y otros agentes participen interlocutivamente en el diseño y desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, en los procedimientos de evaluación y en la consolidación de los resultados para el mejoramiento de los aprendizajes, dentro de contextos innovadores de aprendizaje cooperativo y/o colaborativo.

En la historia de las innovaciones pedagógicas el *aprender y evaluar juntos* ha sido temática común de muchos proyectos sin que esta perspectiva haya podido estructurarse realmente, debido a múltiples razones. Una de ellas radica en el hecho de que hasta mediados del siglo XX la mayoría de las teorías del aprendizaje hicieron un gran énfasis en el trabajo y conocimiento individual acerca de lo social. Sin embargo a fines de ese mismo siglo, los enfoques socioculturales valorizaron lo social, la interacción con el otro y la interlocución, como integrantes fundamentales e indispensables del proceso cognitivo personalizado de cada individuo. Más recientemente, los planteamientos teóricos acuñaron numerosos términos y definieron tendencias diferentes tales como los "grupos de aprendizaje", "comunidades de aprendizaje", "enseñanza entre pares", "aprendizaje cooperativo", "aprendizaje participativo", "aprendizaje colaborativo", "aprendizaje en colectivos", entre otros.

Como consecuencia de lo anterior aparecen de forma preponderante en la literatura especializada dos grandes enfoques, genéricos entre sí. Se trata del aprendizaje cooperativo y del aprendizaje colaborativo. Ambos enfoques se alejan claramente de los planteamientos didácticos y evaluativos más tradicionales como podría ser la "clase magistral" o la "calificación". Lo primero, como es bien sabido privilegia la interacción del profesor con cada estudiante fomentando acciones en todo caso más de carácter competitivo que de cooperación o colaboración entre ellos. En lo que respecta a la calificación, es el profesor quien evalúa el aprendizaje de cada estudiante, generalmente de manera terminal y normativa. Ello entra en clara oposición con las formas innovadoras orientadas al desarrollo de actividades con aprendizaje interactivo y evaluaciones de procesos.

El fundamento de esta convocatoria del IDEP radica de la idea de que cuando dos o más estudiantes, (y por supuesto maestros y otros agentes del sistema educativo) interactúan entre sí en función de una meta de aprendizaje común (aprendizaje cooperativo) o una meta por construir (aprendizaje colaborativo), generan aprendizajes más rápidos y sobre todo más enriquecidos que aquellos fundados en el trabajo de uno sólo o unos pocos. En ningún caso se trata de suprimir el valor de la cognición individual, sino más bien de reforzarla, en tanto que la cooperación y colaboración generan actividades *extras* que suponen un valor agregado. Dicho de otra manera, cuando los agentes interactúan entre sí, se obtienen mejores resultados que cuando ese proceso no sucede.

*¿Pero qué es el aprendizaje cooperativo y colaborativo? ¿En qué se fundan sus diferencias?* Sin ánimo de proponer respuestas definitivas, señalamos que la tendencia actual es concebir ambos en-

foques a manera de extremos opuestos de un continuo. Ninguno de los dos se encuentran en "estado puro", pero existen elementos comunes a los dos en todo aprendizaje interactivo y en toda evaluación interlocutiva. En un extremo nos encontramos con el aprendizaje cooperativo entendido como un sistema altamente estructurado con metas de aprendizaje claramente predefinidas y una metodología didáctica y evaluativa muy controlada por parte del docente, hasta el punto de que se conocen abundantes "técnicas" de aprendizaje cooperativo.

En el aprendizaje cooperativo los estudiantes son organizados en grupos heterogéneos tanto por sus destrezas, habilidades, conocimientos, etc. como por su diversidad social y cultural. En el grupo se predice una división de trabajo de tal manera que no se puede lograr la meta de aprendizaje final si no cooperan todos con su trabajo. Para algunos autores el aprendizaje de valores y prácticas socialmente justificadas, en las cuales todos estamos de acuerdo, entre estas, gramática, ortografía, procedimientos matemáticos, algunos hechos históricos, representarían tipos de conocimiento que se aprenden mejor mediante la utilización de estructuras de aprendizaje cooperativo. En cambio, en el polo opuesto, encontramos una concepción que define el aprendizaje colaborativo como un sistema mucho más centrado en los estudiantes, donde el profesor y los estudiantes comparten la autoridad y el control del aprendizaje. En este caso es el grupo estudiantes y profesores quien decide cómo realizar la tarea y los procedimientos a adoptar. La premisa básica de este tipo de aprendizaje es la construcción del consenso.

En el aprendizaje colaborativo se acepta entre todos la responsabilidad de las acciones del grupo. En la colaboración, hay un bajo grado de división del trabajo, sin embargo, puede ocurrir alguna división espontánea aún cuando dos personas realicen el trabajo juntas. Las estructuras de aprendizaje colaborativo propician el aprendizaje derivado a través del razonamiento y el cuestionamiento en lugar de la memorización comprensiva en la que los estudiantes deben dudar de las respuestas, incluso de las del profesor y el texto, y deben ser ayudados para llegar a sus explicaciones mediante la participación activa en el proceso de cuestionamiento y experimentación.

En cualquier caso la evaluación interlocutiva representa un elemento crucial y común en ambos enfoques en la que cobra especial importancia la *negociación de significados*. Sin las adecuadas *dosis de negociación* tanto en el aprendizaje cooperativo como en el colaborativo, *el diálogo* corre el riesgo transformarse en un monólogo, a la vez que la función del interlocutor puede reducirse a la de un simple receptor de mensajes.

En resumen, son múltiples los retos de nuestra convocatoria, entre ellas cabe citar: ¿Cómo se mejoran los aprendizajes fundados en las interacciones con el otro?, ¿Qué tipo de aprendizaje se privilegia mediante los enfoques cooperativos o colaborativos?, ¿Es más adecuado un enfoque para un nivel educativo u otro?, ¿Qué agentes de la escuela y del sistema educativo deben de participar en la interlocución?, ¿Qué es negociable en el proceso de evaluación interlocutiva?. Esperamos que con los diez proyectos de innovación e investigación seleccionados se logren no sólo mejores ambientes de aprendizaje y estrategias de evaluación en el centro escolar sino la emergencia de una mejor comprensión por parte de todos los actores escolares respecto del sentido mismo de sus actividades.

## Entérese



### Línea 195

Es un canal telefónico de interacción ciudadana que tiene como soporte tecnológico la Red Capital de Servicio al Ciudadano, donde los ciudadanos y ciudadanas del Distrito Capital pueden obtener información clara, veraz y oportuna sobre las entidades y sus servicios, marcando el número 195. Actualmente, el Centro de Llamadas está prestando los siguientes servicios especiales de información, en convenio con las siguientes entidades:

- **Secretaría de Hacienda.** Información sobre el tema de impuestos.
- **IDRD:** Recepción de inscripciones para campañas y eventos.
- **Red de Resistencia Civil.** La Línea 195 es el número oficial de la Red de Resistencia Civil, liderada por el señor Alcalde Mayor, Antanas Mockus.
- **Secretaría de Gobierno, Secretaría Distrital de Salud.** Con el servicio de enrutamiento a la Línea 137 (Audiorepuesta - Salud Capital).
- **Secretaría de Tránsito y Transporte.** El 195 está en proceso de integración con la línea de información de la STT 3600111. La llamada será transferida de manera directa al servicio de IVR (Audiorepuesta), implementado por la STT.

• **Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.** Transferencia de llamada a la Línea 116 de la EAAB.

• **D.A. Catastro Distrital**

### El Observador Planetario

El Planetario de Bogotá ofrece las siguientes actividades para este mes:

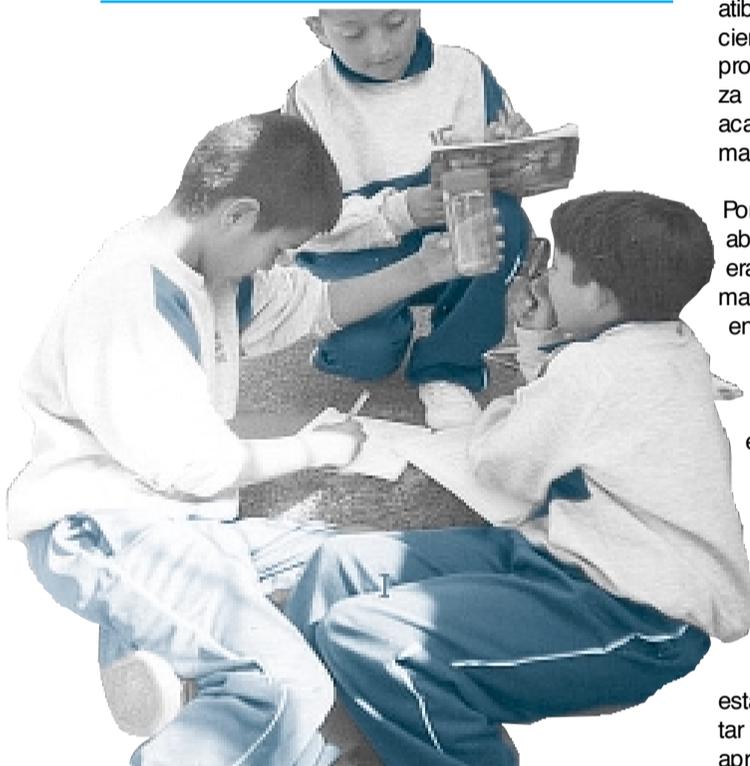
- **Maravillas del Universo.** Proyección de la bóveda celeste con equipo Zeiss. Martes a viernes: 11:00, 14:00 y 16:30. Sábados, domingos y festivos: 11:30, 15:30 y 17:00.
- **Proyecciones Láser.** Espectáculo visual y sonoro con figuras realizadas con luces láser. Martes a viernes: 12:30, 15:30 y 18:30. Sábados, domingos y festivos: 12:30, 14:00 y 18:00.
- **Observaciones de los viernes.** Jornadas de observación con telescopios. Observación Solar, de 11:00 a 12:00 am; y Observación Nocturna, de 6:00 a 8:00 pm.

Además, el Planetario adelanta el diseño de convenios con Maloka y la Secretaría de Educación para promover talleres de Astronomía y patrocinar el Concurso de Ciencias del Espacio entre la comunidad educativa. Más información en [www.idct.gov.co](http://www.idct.gov.co) o en la Línea 195.

# Emociones y razones

Presentación del libro “*Emociones y Razones para Innovar en la Enseñanza de las Ciencias*” e inauguración del ciclo del conversatorio en torno a las siete experiencias pedagógicas contenidas en él.

Por: Aurelio Usón Jaeger  
auson@idep.edu.co  
Asesor IDEP



## LAS RAZONES

Porque lo que no se puede hacer, ni tiene sentido es atiborrar en dos semestres o en doce cursos lo que los científicos han construido hasta la fecha. Esto marea y provoca nauseas. Porque todo eso, no cabe en la cabeza del niño, ni del maestro, ni de ninguna persona, ¡Si acaso en internet! . Porque la obsolescencia de la información en ciencia causa vértigo.

Porque la ciencia no es un acumulado lineal de verdades absolutas e inmutables. Porque en ciencia, lo que ayer era «ridículo», hoy puede ser «evidente» y es posible que mañana sea «falso». Porque la ciencia tampoco se basa en una metodología única, pura, infalible, ni siquiera enteramente racional. Porque la creación científica también se alimenta de corazonadas, afectos, intuiciones, revelaciones y sensaciones. Porque los estudiantes son en realidad mucho más científicos de lo que nos podemos sospechar.

Porque su extraordinaria imaginación, ardiente curiosidad de interrogarlo todo, hasta lo obvio, su deseo y confianza de poder explicar y controlar el mundo es asombrosa y ello es lo más importante cultivar. Porque ¡jojo! No vaya ser que en nuestro afán de enseñar hagamos justamente lo contrario: atrofiar y destruir estas preciadas aptitudes. Porque el docente puede prestar adecuado apoyo, guía y orientación al proceso de aprendizaje de las ciencias de sus estudiantes de muchas maneras. Porque para enseñar ciencias no hace falta sofisticados equipos de laboratorio o tecnología de punta.

Porque la ciencia y tecnología no son algo alejado de nuestras vidas, sino que están fundamentadas en nuestro diario vivir. Porque absolutamente todo en la escuela y el mundo esta relacionado entre sí. Porque pensamiento científico implica ir mas allá de las relaciones simples causa - efecto con la finalidad de comprender las múltiples relaciones y retroalimentaciones en los procesos.

Porque pensamiento científico no es resolver mecánicamente problemas sino elaborar alternativas de solución validas en diferentes contextos. Porque a partir de las inquietudes de los niños en tomo a las más variadas y insospechadas problemáticas de su cotidianidad, pueden surgir apasionantes proyectos de investigación. Porque en dichos proyectos los estudiantes pueden sentir la aventura de buscar información, experimentar, explicar, comprender, e incluso controlar el mundo. Porque lo clave de la experimentación no es el seguimiento de instrucciones o recetas, ni la comprobación o demostración empírica de los principios de la ciencia, sino el diseño de situaciones controladas que permitan poner a prueba nuestras explicaciones de los fenómenos a partir de observaciones

Porque construir y comprender artefactos que efectivamente funcionen, es sentir satisfacción frente al aprendizaje. Porque actitud científica implica poder equivocarse,

disentir, pero también buscar acuerdos y reconocimiento en un ambiente de respeto. Porque la clase de ciencias sirve también para que el estudiante se valore y cuide más de sí mismo, a los demás y a la naturaleza. Porque la clase de ciencias puede ser lo mas querido y no lo mas odiado en la escuela.

Con todo este cúmulo de afectos y porques, y muchos otros que se nos han quedado en el tintero y sin ánimo de que se conviertan en *clichés pedagógicos*, hemos escrito un libro que presentamos el 27 de mayo, producto del trabajo colaborativo de siete experiencias pedagógicas innovadoras. Todas ellas apoyadas y coordinadas por el Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP).

## El Libro

Nuestro libro “*Emociones y Razones para Innovar en la Enseñanza de las Ciencias*» consta de relatos de experiencias pedagógicas innovadoras y un anexo con informes técnicos en CD-ROM. Los relatos e informes técnicos constituyen dos formas complementarias y alternativas, con énfasis en lo emocional y lo racional respectivamente, para documentar y difundir las innovaciones pedagógicas. Los relatos contienen historias de vida colectivas de las experiencias pedagógicas innovadoras contadas por sus propios protagonistas. Los relatos son un viaje panorámico - a vuelo de pájaro - a los sentimientos, pensamientos y vivencias del equipo innovador, en tomo al esfuerzo conjunto de mejorar la practica escolar de la enseñanza de las ciencias. En ellos, dialogan las voces de los expertos acompañantes, docentes innovadores, y los estudiantes de cada experiencia.

A través de los relatos se vislumbran las diferentes maneras - a veces radicalmente diferentes - mediante las cuales se construyen y se desarrollan las innovaciones pedagógicas. En ellos se abordan aspectos como los orígenes de la innovación, los esfuerzos de conformar equipos innovadores tanto dentro de la institución como a través de redes; la construcción de consensos dentro del equipo; el poner en práctica y a prueba modelos pedagógicos e investigativos

más coherentes y la búsqueda, ensayo y uso de recursos y espacios pedagógicos alternativos. Cada relato termina con una selección de referencias bibliográficas que los equipos innovadores consideran de imprescindible y obligada consulta.

Con esta propuesta nos propusimos rescatar y revalorizar los relatos de experiencias pedagógicas como posibilidad de intercambio de ideas en educación que frecuentemente radican en la anécdota, elaborando más bien, un escrito con valor para un grupo amplio, en particular, la inmensa mayoría de docentes de la escuela básica. Pero en realidad estos textos son útiles también para muchos otros que ineludiblemente comparten responsabilidades en el sistema educativo como son los directivos docentes, padres y madres de familia, diseñadores de materiales curriculares y comunicadores en general.

Cabe destacar que existen escritos abundantes y de adecuada calidad acerca de la popularización de la ciencia pero muy pocos de ellos divulgan en forma amena las ideas emanadas de las innovaciones pedagógicas en general o surgidas de la didáctica de las ciencias. En esta edición del Magazin Aula Urbana presentamos extractos de los relatos de dos experiencias de innovaciones pedagógica en la enseñanza de las ciencias.

*Continúa en la pág. 23*

## LAS EMOCIONES

Es muy posible que uno viva cierta contradicción con la imagen que tiene de sí mismo al entrar a cuestionar, e incluso, a transformar la manera «normal» en que se “dictan” las clases de ciencias. Es posible que uno pueda cometer muchos errores e incluso generar algún problema al ensayar o explorar nuevas rutas pedagógicas. Es posible que en dicha exploración ya uno no se sienta cómodo, esté nervioso, abrumado o inseguro.

Es posible que hasta le dé risa preguntarse ¿qué actitud y posibilidades de pensamiento científico pueden propiciarse en sus estudiantes y en el contexto social en que viven?

Si usted, estimado docente considera que la situación es demasiada incierta, arriesgada o inútil de explorar, no siga leyendo este escrito. Pero si la emoción de poner en marcha sueños de cambio, de oponerse a unas prácticas docentes y contextos escolares, que tal vez fueron válidas en el pasado, ya no lo son. de tener confianza en que el docente puede lograr mejores aprendizaje en sus estudiantes, y en definitiva, que puede sentir mayores satisfacciones profesionales, entonces este libro puede ser para Usted. Particularmente, si Ud. es un docente dispuesto a “aprender a desaprender” lo que entiende como ciencia y enseñanza de las ciencias ¿Por qué?

# El entusiasmo de encontrarnos en la reflexión

Por el Equipo de Docentes  
C.E.D. San Agustín, J.M.<sup>1</sup>

**Establecer verdaderos espacios de reflexión y tertulia pedagógica fue una tarea concebida y realizada por un equipo de docentes del C.E.D. San Agustín J.M., a partir de una investigación que buscaba implementar la pedagogía de proyectos, como estrategia para la enseñanza del lenguaje en los grados primero y segundo.**

Cuando se nos habló de la palabra “proyecto”, fueron varias las consultas y concepciones que al respecto nos inquietaron, pensando en el tipo de trabajo que íbamos a realizar. Esto orientó nuestras expectativas cuando lo entendimos como “el producto de una negociación destinada a producir una actividad de conjunto que pueda satisfacer los deseos individuales, al mismo tiempo que cumplir fines sociales”.<sup>2</sup>

De esta manera se enmarcó un fructífero trabajo desarrollado en el Centro Educativo Distrital San Agustín, Jornada de la Mañana, por parte de un grupo de maestras preocupadas por su quehacer en el aula, al igual que por sus pequeños estudiantes de los grados primero y segundo.

Por ello, al iniciar el año 2001 nos propusimos desarrollar una investigación grupal al interior del aula de clase en su cotidianidad, tomando como eje de reflexión la práctica que hasta el momento veníamos implementando a partir de las diversas inquietudes que manifestábamos en nuestras charlas diarias y aplicando como estrategia innovadora la pedagogía de proyectos.



Con esas diversas inquietudes, que al comienzo surgieron como intereses individuales, se fueron consolidando intereses grupales que poco a poco nos llevaron a la conformación de un equipo de maestras interesadas en renovar su quehacer en el aula a partir de las dificultades y fortalezas que teníamos en el plano teórico. La práctica del oficio estaba resuelta hasta entonces.

Este grupo de trabajo lo conformamos cinco maestras de los grados primero, segundo y cuarto, junto con la investigadora principal, y nos dimos a la tarea de renovar los conceptos y procesos de enseñanza del lenguaje, fundamentando pro-

puestas satisfactorias y significativas para nuestros estudiantes con la ejecución de proyectos de aula surgidos de los intereses de los niños.

Más que atender los intereses de los chicos, se ‘dictaba’ clase con los contenidos (sobre todo de gramática) que se creían necesarios en el área de lenguaje, sin contar con que, casi siempre, evaluábamos sin criterios sólidos y sin atención a los diferentes procesos evolutivos de los estudiantes.

## ¿Y por qué la pedagogía de proyectos?

“La decisión de realizar un proyecto tiene que ser lo más colectiva posible, un propósito compartido, explícito, sentido; por ello, definirlo, planificarlo, asumir responsabilidades para su desarrollo, evaluarlo en sus mecanismos y contenidos, es decir, en los conceptos, procedimientos y actitudes que lo componen, no se conciben como tareas por fuera del desarrollo mismo del proyecto”.<sup>3</sup>

La palabra “proyecto” nos sonaba como algo propio de los investigadores universitarios, pero en los encuentros semanales que sostenía nuestro grupo de maestras, pudimos comprobar que muchas de nuestras iniciativas e inquietu-

## INVESTIGACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003



Pero nada más significativo resultó para nosotras que lograr descubrir, mediante diversas actividades en el aula y fuera de ella, los verdaderos intereses de los niños.

des, como también las de los niños, bien podrían llegar a convertirse en enriquecedoras experiencias escolares, generadoras de verdadero conocimiento. De ahí que muchos de los elementos teóricos consultados fueran ejes fundamentales en la dinámica del equipo. Por ello, describir la forma en que esta investigación-acción-participativa logró dar un vuelco importante a la labor que veníamos realizando desde muchos años atrás con los estudiantes nos rememora, por ejemplo, que siempre las propuestas, y sobre todo, los contenidos eran dados por nosotras; les indicábamos a los niños lo que tenían que hacer; poco se fomentaba el trabajo en grupo; las relaciones maestro-estudiante se tomaban distantes. Más que atender los intereses de los chicos, se 'dictaba' clase con los contenidos (sobre todo de gramática) que se creían necesarios en el área de lenguaje, sin contar con que, casi siempre, evaluábamos sin criterios sólidos y sin atención a los diferentes procesos evolutivos de los estudiantes.

Esta práctica, vista así, suponía entonces la concepción de un aprendizaje mecánico y repetitivo, tomando siempre el lenguaje como objeto de conocimiento y no como objeto de construcción del mundo para generar conocimiento, pues el lenguaje implica dar una mirada global, integradora, significativa y transformadora de la realidad, basada en la permanente interacción y/o comunicación de experiencias, sentimientos, deseos, gustos e intereses.

### Vista al mundo...

Partiendo entonces de todas estas concepciones consultadas, discutidas y generadas por el equipo, pusimos en práctica y ejecución los proyectos de aula con los estudiantes. Y fue ahí donde se comenzaron a manifestar nuestros momen-

tos de crisis, pues no fue tarea fácil para este grupo de maestras explorar los diversos intereses de los niños, y tampoco para ellos asumir las propuestas de trabajo en el aula, ya que en este sentido habían dependido siempre del docente. Por lo tanto, se generaba un desconcierto general.

Pero nada más significativo resultó para nosotras que lograr descubrir, mediante diversas actividades en el aula y fuera de ella, los verdaderos intereses de los niños. Es así como surgieron los diferentes proyectos de aula; en el grado primero, "Visita al zoológico" y "Visita a la sala de informática"; En el grado segundo, "El mundo de los animales" y "El mundo de las telecomunicaciones".

De esta manera, cada maestra con sus chicos emprendió el viaje, sirviendo siempre como orientadora mientras ellos proponían, discutían, decidían, planeaban, organizaban y ejecutaban su proyecto. Pero a la vez hacíamos un alto para realizar una autoevaluación tanto individual como grupal de los aciertos, dificultades y carencias en las metas de aprendizaje propuestas y en la actitud de responsabilidad demostrada por cada estudiante, como también por el grupo en general, para hacer de este modo las correcciones respectivas y avanzar en el proceso. Esto permitió aprender atendiendo a las dificultades presentadas en el camino hacia el conocimiento.

### Pare reflexivo: nueva actitud

También ocurría algo similar con el grupo de maestras, ya que hubo momentos decisivos e importantes en el transcurso de la investigación al poner en práctica los elementos teóricos discutidos y adoptados, momentos de crisis en

los que hicimos un *pare reflexivo* para mirar en qué se estaba fallando y así utilizar otros elementos teóricos, valederos y efectivos, que podía brindarnos la pedagogía de proyectos. Estos encuentros se dieron de manera significativa para cada una de nosotras, semana tras semana, hasta convertirse en algo indispensable para seguir adelante, pues allí encontramos gran calor humano, seguridad, dinamismo y apoyo incondicional. Entonces, salíamos fortalecidas para continuar el camino.

Pero vale la pena reiterar que todo esto fue posible esencialmente por nuestro cambio de actitud como maestras. Un cambio representado en el interés de dar un vuelco a nuestro sistema de trabajo, de crecer intelectualmente, de avanzar en la labor escritural, de compartir y a la vez enriquecer con las experiencias de nuestros pares; de poner en práctica los elementos teóricos consultados, discutidos y adoptados por el equipo, pero también de querer brindar a los estudiantes otras opciones de aprendizaje en donde cada actividad propuesta en los proyectos se convirtiera en algo agradable de realizar para ellos y no en una actividad traumatizante y forzosa; algo que sin duda observábamos en los estudiantes en general cuando tenían que leer, escribir, socializar y construir.

### Querer y poder

Por ello, la satisfacción luego de once meses de trabajo se ve reflejada en la mayor participación y seguridad de los niños (al proponer y realizar diversas actividades), y en una calidad superior en su producción escrita. Ahora muestran intereses particulares, y en algunos casos grupales, por realizar lecturas escogidas y determinadas por ellos mismos, y, sobre todo, han aprendido a construir y evaluar su trabajo en forma colectiva, a partir de sus aciertos, sus dificultades, sus carencias y sus expectativas.

Por todo lo anterior, podemos concluir que el momento histórico que vive la pedagogía actual está en manos del maestro y en su actitud de querer, más que poder, como ser sensibilizador y cualificador de la sociedad actual.

<sup>1</sup> Ana Isabel Cabra, Investigadora Principal. Docente de lengua castellana en Básica Secundaria del C.E.D. San Agustín. J.M. Astrid Arboleda, Miriam Chacón, Rosa Matilde Mejía, Astrid Lozano, Eddy Luz Rodríguez. Proyecto IDEP, Convocatoria 03 de 2001. Contrato N° 78.  
<sup>2</sup> Starico, Mabel. *Los proyectos en el aula*. Editorial Magisterio del Río de la Plata. 1999.  
<sup>3</sup> Rincón, Gloria. *El trabajo por proyectos y la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito en la educación primaria*. Universidad del Valle.





# Observar, **experimental** y explicar: Innovación pedagógica

Docentes innovadores\*  
Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montúfar  
(IPARM), Universidad Nacional

**Un docente de nuestro equipo, el profesor Manuel Guevara, recordaba cómo alguna vez sus estudiantes comparaban las prácticas de laboratorio de química con la preparación de recetas de cocina. Para los estudiantes, el experimento era visto como una actividad en la que se mezclan sustancias y se siguen procedimientos a la letra.**

**A** pesar de que la analogía de los estudiantes destacaba la manipulación física como un rasgo típico de la experimentación, ignoraba que lo realmente crucial en un experimento no es tanto el seguimiento de instrucciones como el diseño de situaciones controladas que permitan inferencias sólidas a partir de observaciones. El relato de Manuel fue un punto de partida porque ilustra uno de los mayores problemas en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias naturales: la apropiación de la lógica que subyace en la actividad científica.

Aunque los niños reconocen que la ciencia es una actividad que implica creatividad e innovación, a me-

nudo la asocian con la verdad absoluta o con la autoridad de figuras idealizadas como Newton o Einstein. Adicionalmente, los estudiantes tienen la tendencia a concebir la ciencia como una actividad solitaria en la cual la verdad de los hechos se impone y en la que se descubre pero no se construye; es decir, la ciencia sería ajena al argumento y la discusión. No es de extrañar entonces que los estudiantes enfrenten dificultades para emplear en la vida cotidiana los conceptos que aprenden en el aula.

## Trayectoria de la innovación

Preocupados por los problemas mencionados, nos dimos a la tarea de crear condiciones de enseñanza y aprendizaje que promovieran en el aula el pensamiento científico. La decisión de realizar una investigación que condujera a una innovación pedagógica fue una iniciativa conjunta de algunos profesores del IPARM y un docente del Departamento de Psicología de la Universidad Nacional, interesado en el desarrollo del pensamiento científico en el niño.

El equipo se conformó por docentes de preescolar, primaria y bachillerato, muchos de ellos no familiarizados con las ciencias naturales. También se integraron al equipo tres estudiantes practicantes de psicología. Fue claro desde un principio que la solución a la ausencia de apropiación de la lógica científica por parte de los estudiantes no consistía en enseñarles explícitamente metodología, ni en explicar en abstracto el sentido de los diseños experimentales. Era cuestión de reorientar la enseñanza de un campo específico, en forma tal que llevara a los estudiantes a signi-

ficar las prácticas científicas (entre ellas, la experimentación) como prácticas racionales y sociales y no como simples procedimientos.

Luego de algunas reuniones, definimos nuestro interés en el aprendizaje de la física, en especial del concepto de presión. Nos centramos en la presión porque nos pareció un concepto tanto de difícil comprensión como de presencia continua en el currículo de ciencias naturales. La noción de presión es uno de los conceptos más integradores en el ámbito de la física y las ciencias naturales. Está implicado en la comprensión de fenómenos relacionados con la flotación, el comportamiento de los fluidos, el clima, la acción capilar y el intercambio celular, entre otros. Adicionalmente, su comprensión es susceptible de diversos grados de formalización que van desde el conocimiento empírico de algunas regularidades de la flotabilidad de los cuerpos hasta el manejo matemático de los principios de Bernoulli y Pascal. Finalmente, una sólida comprensión del concepto de presión es condición básica para la posterior construcción de conocimientos en áreas como la neumática y la mecánica de fluidos.

Uno de los productos de nuestro aprendizaje sobre el tema de presión fue el diseño de un instrumento que permitiera evaluar las concepciones espontáneas que los niños tenían sobre el fenómeno. Las respuestas de éstos fueron sorprendentes y variadas. Por ejemplo, al preguntárseles por la diferencia entre presión y fuerza, algunos estudiantes de sexto grado respondieron: "La presión amarra el agua y la fuerza la expulsa", "presión es lo que se ejerce con líquidos y la fuerza con lo demás", "la presión es la fuerza que se le hace a un punto en área". Los niños de primaria no se quedaron atrás y se arriesgaron



¿Debe esperarse hasta que el niño desarrolle las operaciones formales para que se le instruya en ciencia?

## INNOVACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

6

**AULA Urbana** 39

a proponer diferencias entre los conceptos. Uno de ellos dijo: "La presión es algo que presiona, por ejemplo, los papás a uno lo presionan, que haga esto, que haga tal... o a veces los niños presionan para que les den plata; la fuerza es algo duro, para hacer fuerza, por ejemplo, algo duro, algo que es muy pesado y uno tiene que hacer fuerza". La variedad de las respuestas de los niños implicó un arduo trabajo de categorización y análisis.

Sin embargo, un tema llevó a otro. Aunque existía un consenso sobre el concepto de presión, surgieron otros temas de debate. Entre ellos, cabe mencionar la concepción misma de ciencia y el desarrollo del pensamiento científico en los niños. Tales inquietudes nos obligaron a embarcarnos en un prolongado examen de la significación de la ciencia en la educación primaria, de la naturaleza misma de las prácticas científicas, y de la relación entre el desarrollo cognitivo y el pensamiento científico.

En retrospectiva, el tenor de los debates demuestra cómo, a pesar de existir perspectivas compartidas sobre la ciencia, la cognición infantil y la pedagogía en general, en el grupo existían desacuerdos puntuales acerca de temas que eran auténticos pilares del proyecto: ¿es razonable comparar al niño con un científico? ¿debe esperarse hasta que el niño desarrolle las operaciones formales para que se le instruya en ciencia? ¿qué tipo de conceptos manejan los niños? ¿es deseable enseñarles ciencia a niños pequeños?

La tarea por delante era entonces el diseño de los ambientes de aprendizaje. El diseño de las tareas impuso otra dinámica en el proyecto. Era necesario dejar a un lado el debate sobre las cuestiones de principio e identificar situaciones que permitieran el desarrollo del pensamiento científico en condiciones de interacción social. Nos propusimos generar ambientes de aprendizaje que implicaran actividades que: a) resultaran enigmáticas para los estudiantes; b) permitieran explorar las hipótesis y explicaciones de los estudiantes; c) brindaran a los estudiantes apoyo cognitivo para proponer posibles experimentos que generaran evidencia a favor o en contra de las hipótesis y explicaciones formuladas;



d) involucraran condiciones objetivas de experimentación, es decir, la tarea debía estar diseñada de manera tal que los estudiantes pudieran modificar la situación dentro de ciertos parámetros y recolectar sus propios datos, y e) permitieran la evaluación de las evidencias en su relación con las hipótesis y explicaciones propuestas.

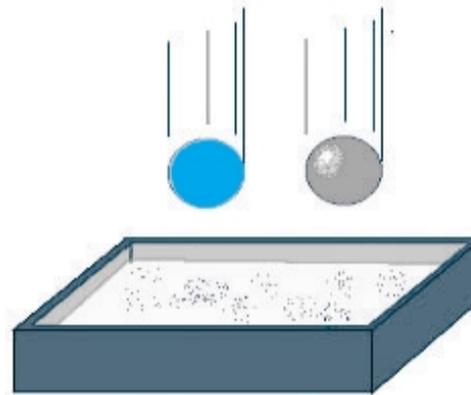
La fase del diseño de las actividades propiamente dichas fue una de las más interesantes del proyecto de innovación. No pretendimos diseñar actividades completamente originales sino partir de experiencias conocidas y reorientar las prácticas pedagógicas de manera que favorecieran un aprendizaje integral de la ciencia. En una de las reuniones del equipo surgió la pregunta acerca de qué origina la fuerza de flotación que experimentan los cuerpos total o parcialmente sumergidos en fluidos. Nuestra discusión terminó motivándonos a desarrollar ambientes de aprendizaje en el contexto de los fenómenos de flotación.

Con la asesoría del profesor Hildebrando Leal, diseñamos una primera actividad para los niños de primaria, cuyo propósito era familiarizarlos con las propiedades del agua. Para sorpresa nuestra, los niños más pequeños se interesaron espontáneamente por la flotabilidad de los cuerpos. La segunda actividad estuvo basada en el conocido "buzo de Descartes". Como se recordará, el buzo de Descartes consiste en una botella de plástico llena de agua en la que se introduce un gotero de vidrio (el buzo) y luego se tapa. Cuando se presiona la botella con las manos, el gotero se hunde; y cuando se deja de presionar, el gotero sube.

A diferencia de la experiencia que se realiza en muchas aulas de ciencias, nuestra actividad les exigía a los estudiantes la realización de transformaciones del artefacto para recolectar evidencia relevante a las explicaciones e hipótesis propuestas. Luego de modificar la botella en una u otra forma, los estudiantes se embarcaban en debates sobre la explicación del fenómeno observado.

Las dos actividades restantes que implementamos se refieren a la construcción de embarcaciones y a la "carga límite" de barcos. Estas actividades, ubicadas también en el dominio de la flotación, involucran una activa participación de los estudiantes en el diseño de objetos, en su planeación y, desde luego, en la explicación científica de los fenómenos observados.

Dentro del grupo acordamos que todas las actividades implementadas se registrarían en video y que posteriormente se analizarían. Estábamos especialmente interesados en documentar con gran detalle cómo procede el maestro, cómo proporciona andamiaje a los estudiantes, cómo presenta la tarea, cómo favorece la discusión y la argumentación entre ellos, cómo da a entender que la experimenta-



Si tenemos dos pelotas del mismo tamaño, una de plástico y otra de metal y se dejan caer desde la misma altura, ¿dejarán huellas idénticas o huellas distintas? ¿Explica por qué?

ción y en general la lógica científica reportan beneficios a la hora de explicar un fenómeno problemático. Esto implicó la presencia de observadores en el aula y de quienes tenían bajo su responsabilidad la filmación de la actividad.

La sola presencia de observadores en el aula fue una experiencia novedosa y en alto grado coherente con lo que nosotros mismos pedíamos a los estudiantes que hicieran; es decir, volver pública la evidencia que fundamenta sus argumentos.

## Reflexiones generales

¿Qué nos queda de este proyecto? Por un lado, coincidimos en que el proyecto nos ofreció

un espacio de discusión y la posibilidad de un trabajo genuinamente interdisciplinario. Tenemos la certeza de que las innovaciones pedagógicas son empresas de largo aliento, que requieren una lenta decantación de intereses, la conformación de grupos estables de investigación y la creación de comunidades de aprendizaje en el contexto de las instituciones educativas. Obviamente, para ser un maestro investigador se necesita una posición crítica y abierta al debate, pero también un frondoso respaldo institucional que se traduzca en espacios académicos, recursos pedagógicos y reconocimiento profesional. En tal sentido, ser un maestro investigador es menos un asunto de actitud en abstracto y más un asunto relacionado con nuestra competencia y posibilidad para participar en comunidades de argumentación y análisis.

Por otra parte, el proyecto nos exigió examinar con lente de aumento las actividades que usualmente se toman de los libros de texto o los instructivos curriculares y que, en razón del escaso tiempo de que disponen los maestros, pasan sin ser analizadas. Lo que distingue a un maestro investigador es el grado de descripción de su práctica pedagógica; la manera como el maestro investigador vuelve sobre su experiencia y la explicita. Finalmente, el proyecto nos permitió entender hasta qué punto nuestra forma de enseñar ciencia depende de la riqueza de nuestra propia concepción de lo que es la ciencia, y de la manera como piensan y actúan los niños.

\* Docentes innovadores: Harold Machado, Myriam Martínez, Luz Marina Rodríguez, Eric Tuirán, Álvaro Lemus, Nubia Torres, Daniel Rosas, Manuel Guevara, Arturo Esguerra. Practicantes de Psicología: Laura Ruiz, Mario Córdoba, Germán Pinzón, York Iván Puerto, Fabián Mejía, Hernando Taborda, Andrea Cuenca. Experto acompañante: Jorge F. Larreamendy-Joerns. Instituciones: Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montúfar (IPARM), Universidad Nacional. Proyecto IDEP, Convocatoria N°01 de 2001, Contrato N°27.

Por Patricia Perry, Edgar Guacaneme,  
Luisa Andrade y Felipe Fernández  
Universidad de los Andes, "Una empresa docente".

# La práctica del profesor de matemáticas en el aula de cara al espejo

**Jorge es un profesor de matemáticas de uno de los grados de la Educación Básica Secundaria y como la mayoría de los profesores ha incorporado a su lenguaje expresiones y significados derivados y provenientes de los recientes actos legislativos sobre educación, de los programas de formación docente, de las diferentes evaluaciones censales y de las investigaciones en Educación Matemática.**

**A** sí, no es extraño escuchar que Jorge diga que trabaja con sus estudiantes alrededor de situaciones problemáticas, permite que ellos descubran o construyan su conocimiento, propicie que conozcan aspectos no sólo procedimentales del conocimiento matemático sino también, y de manera principal, aspectos conceptuales, promueve la discusión entre estudiantes y organiza debates con ellos en torno a temas matemáticos. El profesor dice generar condiciones para que los estudiantes argumenten y expliquen sus respuestas con base en el contenido matemático aprendido de manera que puedan ser ellos mismos los que decidan si sus producciones son válidas o no, organiza el plan de estudios de acuerdo con las condiciones socioculturales de la institución, etc.

Un colega le manifiesta a Jorge que hace unos días, después de haber escuchado la interesante descripción de sus clases y con el fin de aprender de su práctica docente, ha estado espiando sus clases y ha notado que, como dice el refrán "del dicho al hecho hay mucho trecho", es decir, que las acciones que ha podido observar no reflejan completamente lo que Jorge dice hacer. Los profesores inician una discusión al respecto; Jorge le responde que cómo cree posible que él mismo no conozca suficientemente lo que hace

**invitamos al profesor de matemáticas a llevar a cabo un ejercicio de observación de su práctica en el aula, actividad que puede ser de su interés por cuanto le ayuda a reconocerse en su quehacer diario como docente.**



## Una invitación

A propósito del relato anterior, invitamos al profesor de matemáticas a llevar a cabo un ejercicio de observación de su práctica en el aula, actividad que puede ser de su interés por cuanto le ayuda a reconocerse en su quehacer diario como docente. Dicho ejercicio consiste en que el profesor contraste la visión que tiene de su práctica —expresión consciente de sus intenciones e ideales— con la visión que emerge de observarse actuando.

Dada la gran cantidad y diversidad de aspectos de la práctica del profesor en el aula que podrían ser objeto de observación, es conveniente elegir algún foco con el fin de concentrar la atención y de esa manera hacer una observación lo más detallada y sustentada que sea posible. En los recuadros que aparecen más adelante en este texto planteamos cuatro focos<sup>1</sup>: 1) el esquema de la clase, 2) el contenido matemático tratado en la clase, 3) la interacción a través de la cual discurren los procesos de enseñanza y aprendizaje, 4) la validación de las producciones de los estudiantes. En relación con cada foco, sugerimos uno, dos o tres aspectos específicos que hemos descrito con un enunciado y una serie de opciones<sup>2</sup>.

en sus clases si es él quien ejerce a diario la práctica de enseñar, no en uno, ni en dos, sino hasta en cinco o más cursos. El colega le replica con el adagio popular "no se puede repicar y andar en la procesión" para expresarle que es natural que un profesor no conozca su propia práctica de manera tan precisa como puede creerlo y deseárselo, a menos que haga esfuerzos deliberados en busca de tal conocimiento o consciencia acerca de sí mismo como profesor. Entre explicaciones y refranes la discusión continúa hasta que Jorge acepta el reto de observarse en una secuencia de clases para identificar detalles que le permitan verificar si su práctica docente guarda coherencia con lo que dice hacer.

El ejercicio que proponemos realizar se concreta en tres acciones: (i) elija uno de los focos y de éste, uno de los aspectos; para dicho aspecto señale la(s) opción(es) que mejor describa(n) su práctica en el aula, con base en lo que sabe y cree acerca de ella; (ii) en una de sus clases observe el aspecto elegido y con base en lo que haya visto, describa su práctica en tal clase con la(s) opción(es) que se aproxime(n) más; (iii) como conclusión de las dos acciones anteriores, identifique las diferencias que pudo detectar.

Para hacer la observación hay varias estrategias posibles: (i) pedir a un colega que haga una grabación de video de la clase enfocan-

*Continúa en la pág. 16 y 17*

**INNOVACIÓN**

No. 39 Febrero - marzo de 2003

8

**AULA Urbana** 39

# Un asunto de derechos en la escuela\*

Por Nelson Pájaro  
Corporación Fe y Esperanza

**La escuela colombiana no ha escapado a ninguno de los conflictos y violencias de nuestra sociedad actual, y, como otros, el desplazamiento forzado es uno de los grandes flagelos que tiene que afrontar la educación. Por esta razón, Composición Juvenil, Oficina para la Defensa de los Derechos Jóvenes, de la Fundación CEPECS, convocó a las comunidades educativas de Bogotá a un Encuentro Distrital sobre el estado de las niñas, los niños y los jóvenes desplazados al interior del ámbito escolar, con el fin de analizar su situación a la luz del derecho a la educación, la formación y la escuela que necesitan y demandan aquéllos para superar tal condición. Esta es la ponencia La escuela como espacio de recuperación emocional, presentada por Nelson Plazas, de la Corporación Fe y Esperanza.**

Uno de los problemas que más afectan a las niñas y los niños que llegan a zonas caracterizadas por la pobreza es no poder ingresar en la escuela, que, a pesar de ser un derecho constitucional y fundamental para la superación de la persona y para la vida, es constantemente violado por que no se atiende en forma adecuada.

En zonas como Altos de Cazucá, en Soacha, donde se carece de todo, no se cuenta con servicios públicos, además de que la mayor parte de las escuelas ha sido construida por la comunidad, en respuesta a una obligación que le corresponde al municipio. La falta de recursos y maestros para un gran número de solicitantes hace que muchos de ellos se queden todos los años sin cupo. Esta situación se agrava con la llegada de la población en desplazamiento, que queda excluida del sistema escolar o es vista como una gran carga que atrasa los currículos y el cronograma de estricto cumplimiento ante los organismos del gobierno.

Pero, ¿cómo educar a un niño que ve en la escuela una manera de encontrarse con otros niños y niñas que le ayudan a comprender nuevas experiencias y sobreponerse a sus miedos, dolores y sentimientos de pérdida?

La Corporación Fe y Esperanza atiende desde hace tres años a más de 400 niñas y niños trabajadores, en su mayoría desplazados, maestros voluntarios de la comunidad, sin recursos económicos, con mínimo apoyo de organizaciones sin ánimo de lucro y escaso aporte de la

comunidad, en algunos barrios del municipio de Soacha.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el año 2000 constituimos un grupo de personas del barrio que decidió iniciar una propuesta educativa acorde con las necesidades de las niñas y los niños desplazados, teniendo en cuenta que:

1. Niñas y niños en situación de desplazamiento llegan en cualquier momento del año.
2. Las escuelas tradicionales sólo reciben estudiantes al principio del año.
3. Las familias desplazadas arriban sin recursos económicos y sin posibilidades de adquirir una vivienda, y no tienen dinero para pagar matrículas y pensiones.
4. Las niñas y niños que llegan son de otras regiones, de otras culturas, con juegos y muchos recuerdos de su lugar de origen.
5. Sus dificultades no les permiten concentrarse en el estudio y no son comprendidos por los maestros, quienes no entienden las secuelas emocionales que deja la guerra.
6. Tienen dificultad para olvidar su tierra y los familiares que murieron o se quedaron en sus lugares de origen.
7. La posibilidad de tener una buena alimentación es lejana, lo cual crea muchos problemas de rendimiento escolar.
8. Viven la problemática de tener que trabajar para colaborar con el sustento diario de la familia.



**La amistad tiene que hacer parte de la propuesta pedagógica; una amistad que acabe con el miedo y permita la expresión de las niñas y los niños, para que éstos se sientan importantes y participativos.**

Estas razones nos llevaron a diseñar una propuesta educativa que tuviera en cuenta las secuelas emocionales que presentan los niños y las niñas que han vivido la guerra. Adecuamos un espacio en préstamo, donde funciona el grado 0, con 40 niños menores de 7 años, y los otros grupos primarios son atendidos en salones de madera y lata. Cada grupo funciona con 40 niños entre los 7

y 14 años, para un total de 200 alumnos divididos en dos jornadas.

No son éstas las condiciones más cómodas y más dignas, pero es un lugar afectivo donde los niños tratan sin diferencia alguna de olvidar los sufrimientos producidos por el desplazamiento, en unos ocasionado por la violencia y la guerra, en otros por la pobreza y el hambre.

## Dificultades de aprendizaje

Descubrimos que los estudiantes tienen dificultad para concentrarse en lo académico. Son niños dispersos, que se cansan pronto y lo que les atrae tiene que ver con lo lúdico, el arte y lo social. Hemos tenido que atender a un niño que vio matar a su padre y luego tuvo que dejar lo que más quería, su perro o su gato, y llegar a otros sitios donde todo es diferente. Un niño así no puede ser tratado con el rigor de un maestro autoritario; las exigencias deben ser razonadas, y es necesario un acercamiento especial. Los progresos, aunque lentos, poco a poco deben generar cambios significativos.

La propuesta es superar los programas curriculares preestablecidos y aprender desde lo que la comunidad tiene a la mano, dentro de su propia realidad, su contexto y cada área académica, matemáticas, ciencias sociales, etcétera. Hay que partir de los conocimientos que ellos tienen, desde sus intereses y con propuestas lúdicas que hagan de la escuela un lugar agradable y que sientan como suyo, que les eleve su autoestima y su sentido de pertenencia.

## Familia y escuela

Articular el espacio familiar a la escuela es importante, teniendo en cuenta que muchos de los problemas de aprendizaje se explican por los conflictos que se dan en el seno de la familia y crean en el niño un sentimiento de culpabilidad que llega a su máxima expresión en la rebeldía, la agresividad, el aislamiento y muchas veces el llanto.

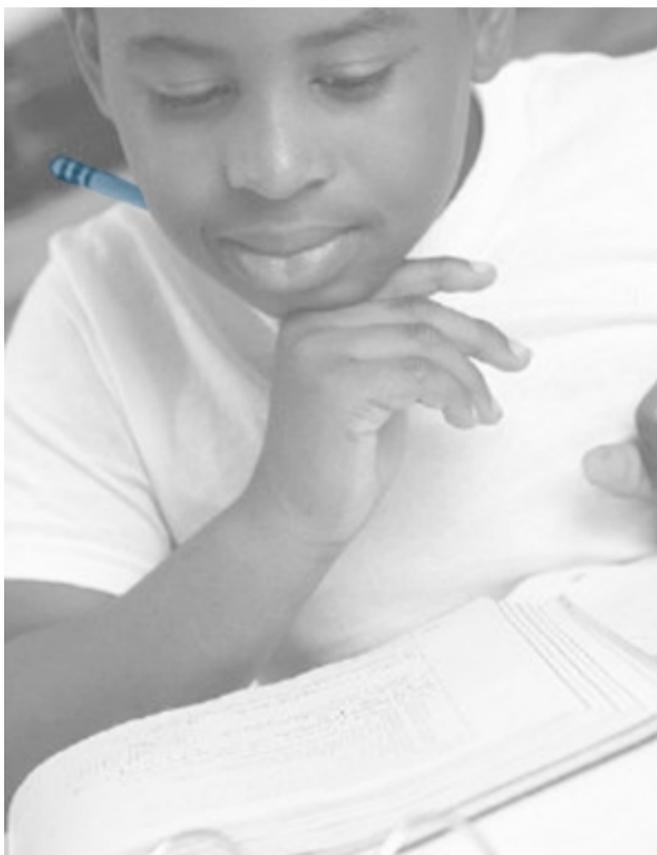
Hemos procurado que los maestros adquieran una preparación apropiada para afrontar este tipo de problemas escolares, y que su actitud sea cada vez menos autoritaria; que recurran al diálogo y al manejo reflexivo, no violento, de los conflictos. Estamos trabajando para que los adultos sean quienes eduquen y comprendan que los niños tienen unos derechos dignos de respeto, que hay que oírlos, que pueden manifestar sus desacuerdos. Igualmente, los niños deben conocer sus derechos y los deberes de respeto hacia el otro; que deben entender la solidaridad, respetar la diferencia y aprender a convivir.

La familia no puede estar aislada del trabajo de la escuela. Por ello se realizan talleres de padres y maestros, lo que permite mejorar la actividad académica y proporcionar herramientas útiles para el manejo propicio de los aspectos emocionales de los niños. Esto permite que los maestros y la comunidad puedan establecer una relación de entendimiento mutuo con los desplazados, en especial con los niños, al punto de que la escuela termina siendo parte indispensable de la vida diaria.

La amistad tiene que hacer parte de la propuesta pedagógica; una amistad que acabe con el miedo y permita la expresión de las niñas y los niños, para que éstos se sientan importantes y participativos.

\* Presentación de Nelson Pájaro, representante de la Corporación Fé y Esperanza. Memorias Encuentro Distrital. Niños y jóvenes en situación de desplazamiento: Un Asunto de Derechos en la Escuela. Bogotá, D.C., 14 de noviembre de 2002. Auditorio Germán Arciniegas. Biblioteca Nacional. Bogotá, D. C.

# Innovaciones curriculares en Lectura y Escritura<sup>1</sup>



Estas dos experiencias de formación nos permitieron conocer realidades de la escuela pública, identificar necesidades de innovación pedagógica, apoyar a los docentes en la gestión de las innovaciones y desarrollar investigaciones en las cuales participaron activamente los maestros de las escuelas públicas.

Las dos experiencias innovadoras lideradas por docentes de instituciones públicas de Bogotá son: "Lectura, escritura y argumentación en la construcción de proyectos de vida", realizada por 12 maestros del Centro Educativo Distrital Confederación Suiza, y "La ciudad mi bitácora cultural", desarrollada por tres docentes del Centro Educativo Distrital Guillermo León Valencia.

## Proyecto 1: "Lectura, escritura y argumentación en la construcción de proyectos de vida"<sup>3</sup>

Por Amparo Clavijo Olarte Ph.D.<sup>1</sup>  
e-mail: aclavijo@andinet.com

**En el marco de la experiencia de la Universidad Distrital con los programas de formación de docentes, se presentan a continuación dos experiencias de innovación curricular desarrolladas en dos colegios del Distrito, con el apoyo de IDEP y SED.**

Desde el programa de maestría en lingüística aplicada a la enseñanza del inglés, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se desarrollaron dos programas de formación de docentes en lengua materna y lengua extranjera: uno en 1998 y el segundo en el año 2000, apoyados por IDEP y SED, con el objeto de promover la formación de maestros y estudiantes como lectores y escritores.

El proyecto tiene un alto compromiso con la transformación social de la realidad de los estudiantes participantes de los grados once, noveno, séptimo, y sexto. Los doce maestros de diferentes asignaturas –español, matemáticas, informática, química, educación ambiental, tecnología de alimentos, sociales, artística y comercio–, liderados por la docente Ligia Inés Martínez, compartieron los aspectos más relevantes de su innovación.

Después de conocer los resultados de la evaluación censal sobre competencias realizada por la Secretaría de Educación en el área del lenguaje, los docentes, específicamente quienes venían asistiendo al Plan de Formación Permanente de Docentes (PFPD), de la Universidad Distrital, decidieron estudiar estos resultados y analizarlos para diseñar una estrategia de mejoramiento. El resultado fue el diseño de un instrumento que permite evaluar a

los estudiantes en sus niveles de lectura e interpretación, con el fin de contar con otro referente. Cada docente propuso actividades pedagógicas tendientes a desarrollar procesos de argumentación dentro de tres campos de acción diferentes: *Escritura de historias de vida*, *Gestión empresarial para la creación de empresa*, y *Ciencia y tecnología*.

### a. Historias de vida

La escritura de historias de vida fue una actividad del proyecto "De la narración a la argumentación", liderado por la docente del área de español. En la realización de esta actividad se desarrollaron seis fases o momentos que relacionaron procesos de lectura, argumentación y escritura. En estas etapas, los estudiantes hicieron lectura de historias de vida de diferentes autores e identificaron dos necesidades importantes: documentarse para argumentar y tener orden en la participación oral de cada uno de los individuos del grupo para exponer su punto de vista y tomar decisiones en grupo.

En las intervenciones de los estudiantes, la maestra observó la necesidad de relatar experiencias de vida personales, lo cual generó la escritura de textos de historias de vida. Alrededor de la escritura se desarrollaron actividades que involucraron a los estudiantes en la elaboración de papel reciclado, que se usó para escribirlas; en la lectura crítica de circunstancias y actitudes en los entornos familiar, escolar y laboral; y en el pensar de sueños y aspiraciones para la proyección de su proyecto de vida.

### b. Gestión empresarial

La docente del área de comercio propuso actividades tendientes a planear, crear, gestionar y administrar una microempresa real, que desarrollaron los estudiantes del grado 11. Durante la ejecución del proyecto, los estudiantes debían aplicar sus conocimientos de legislación comercial (costos, mercadeo, otros) y justificar el lugar de la empresa y del producto, y llevar la contabilidad de la empresa creada. Además, en la creación de ésta, la maestra reflexionó con los estudiantes sobre lo indispensable de la gestión y la administración para una excelente planeación y organización de empresa.

Es posible rescatar el pasado de la ciudad mediante las pedagógicas, considerando la ciudad no sólo como un objeto físico sino además y fundamentalmente como un objeto social.

Este ejercicio, que se inició con la lectura de otras experiencias de microempresarios y la investigación para el planteamiento del proyecto, generó opciones importantes en pro del mejoramiento de la situación socioeconómica familiar de cada estudiante. Se construyeron microempresas de panadería, chocolates, velas, aceite de coco y otras. Un punto muy importante en este proyecto fue la vinculación de las familias a

## COLABORACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003



cionar la lectura y la escritura por medio de lenguajes urbanos, reconocidos por los estudiantes a través de procesos culturales y recreativos.

### a. La ciudad y la escuela

Las maestras consideran que la ciudad es un lugar que merece ser conocido y proponen que estudiar la ciudad permite imaginar un futuro mejor con posibilidades de garantizarles sus derechos a todos aquellos que la habitan. Es posible rescatar el pasado de la ciudad mediante las pedagógicas, considerando

la ciudad no sólo como un objeto físico sino además y fundamentalmente como un objeto social.

En este sentido, en su publicación *Investigar la ciudad*, Sevilla (2001) comparte la idea de que para estudiar la ciudad como objeto se necesita tener en cuenta cuatro aspectos: *la cotidianidad territorial, la sociedad más amplia, el pasado con poder sobre el presente y la ciudad como parte de políticas culturales*. Este último aspecto es el más relevante en la discusión del proyecto de las maestras, pues se relaciona con lo que Sevilla llama “ética de lo urbano”, que debe iniciarse con amplias políticas culturales.

La posibilidad de hacer de la escolaridad una experiencia vital es algo que Dewey pregonó permanentemente. Las maestras creen que las probabilidades de relación con la ciudad son múltiples y esto anticipa la condición de futuro ciudadano del niño, considerando desde la etapa escolar sus derechos como habitante. Ellas coinciden con lo que escribe Sevilla, en el sentido de que *la ciudad puede considerarse como un contenido escolar de gran potencia*, ya que permite una vinculación directa de los niños con su contexto; en efecto, la ciudad se puede caminar, leer, pensar y modificar. Los fenómenos sociales de la ciudad tienen dimensiones posibles de ser reconocidas por los alumnos. No sólo es una cuestión de escala espacial sino que también ofrece otras ventajas.

### b. ¿Cómo leyeron su ciudad los estudiantes?

El explorar la ciudad como objeto social con los estudiantes permitió promover un conocimiento valioso. Algunos resultados del hecho de descubrir, leer e investigar la ciudad con los alumnos fueron: la escritura de su propia historia de vida vinculada con el contexto de ciudad, la creación de una crónica urbana de personajes y de lugares, la pro-

moción de actividades culturales de la ciudad, la participación de los protagonistas de la calle en un encuentro de aula y de narración de experiencias como escritores y lectores desconocidos, los encuentros de escritores jóvenes en separadores de páginas ilustrados por ellos mismos, y la escritura de invitaciones a la lunada (encuentro nocturno de poesía, música, danza bajo la luz de las velas) para los estudiantes de octavo a once, los padres de familia y los ex alumnos.

### Conclusiones

- El trabajo realizado en las universidades públicas y privadas del Distrito Capital ha contribuido a crear vínculos entre escuela pública y universidad en beneficio de común, pues promueve una permanente construcción de saberes.
- La formación de maestros, niños y jóvenes como lectores y escritores requiere el compromiso y la gestión de los maestros para transformar las prácticas sociales y educativas de los padres, los niños y de maestros mismos.
- La conformación de redes de estudiantes, maestros y padres de familia permite enriquecer sus prácticas lectoras y escritoras mediante programas como círculos de lectura, grupos de estudio, innovaciones pedagógicas, etcétera.
- La divulgación del saber de los maestros a través de publicaciones, foros, conferencias, congresos, contribuye a la transformación e innovación de las prácticas pedagógicas de otros maestros.
- Los proyectos de innovación pedagógica que se generaron en el aula contribuyeron, sin lugar a dudas, al desarrollo de procesos de lectura y escritura en niños y jóvenes colombianos.
- Las experiencias de formación conllevan la creación de grupos de investigación que promueve el trabajo en redes de docentes.

**En las intervenciones de los estudiantes, la maestra observó la necesidad de relatar experiencias de vida personales, lo cual generó la escritura de textos de historias de vida.**

la construcción de empresa con sus hijos, lo que permitió desarrollar aspectos fundamentales de la vida de los estudiantes, como las relaciones familiares y el comportamiento de los estudiantes, y valores como la solidaridad, el respeto, el disfrute y la autonomía.

### c. Ciencia y tecnología

Los maestros de esta área desarrollaron proyectos de aula que les permitieron a los estudiantes reflexionar sobre su entorno y descubrir así su creatividad en el diseño de maquetas y la generación de inventos propios. Los estudiantes hicieron una observación analítica de elementos que están a su alcance—electrodomésticos, automóviles, maquinaria y juegos mecánicos—, para luego seleccionar algún elemento mecánico o industrial igualmente a su alcance y hacer una representación en menor escala, que muestre los principios de su funcionamiento en forma similar.

Los resultados, según los docentes participantes, muestran una apropiación de saberes por parte de los estudiantes que contribuye a que ellos formalicen un proyecto de vida en torno a sus posibilidades. De otra parte, los diferentes proyectos de aula llevados a cabo por los maestros contribuyeron a desarrollar elementos de argumentación y vincularon aspectos fundamentales de la vida, actitudes y comportamiento de los estudiantes. En cuanto a la apropiación del saber, ya no se trataba de repetir los contenidos trabajados en clase a partir de la explicación del maestro sino de ver cómo, efectivamente, a partir de la actividad, el estudiante va construyendo su propio saber.

### Proyecto 2: “La ciudad mi bitácora cultural”<sup>4</sup>

La segunda experiencia de investigación en el aula fue desarrollada con niños y jóvenes de los grados sexto y noveno. Las tres docentes participantes se comprometieron a formar niños lectores y escritores, con un sentido de pertenencia a su contexto local e inmediato de la escuela, de su barrio y de su ciudad. En este sentido, uno de los objetivos del proyecto de aula fue abrir el espacio de ésta para leer la ciudad y sus actividades culturales, y promo-

<sup>1</sup> Por Amparo Clavijo Olarte Ph.D. e-mail: aclavijo@andinet.com y [maestria@udistrital.edu.co](mailto:maestria@udistrital.edu.co). Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colaboradoras: Olga Isabel Cicua y Ligia Inés Martínez.

<sup>2</sup> Las experiencias innovadoras contenidas en este artículo fueron presentadas por la autora en el VII Congreso Latinoamericano para el Desarrollo de la Lectura y la Escritura, en Puebla (México), en octubre de 2002.

<sup>3</sup> Los docentes participantes en el proyecto de innovación son: Ligia I. Martínez, John J. Padilla, Rosa Rivera, Elizabeth Roa, Juan P. Naranjo, Elizabeth Penagos, Mary Medina, René Andrade, Flor González, Luz M. Páez, Gustavo Romero y Claudia Torres.

<sup>4</sup> Las docentes participantes fueron: Olga Isabel Cicua, Martha Luz Olarte y Yolanda Tuta Ochoa, del Centro Educativo Distrital Guillermo León Valencia.

# Trabajar por la piel y con la razón

Viene de la pág. 1

manencias de la invisibilidad y también logros de las mujeres en cuanto a políticas y prácticas educativas.

Como docentes universitarios nos hallamos con estudiantes, hombres y mujeres, en los que pese a los grandes cambios ocurridos en la sociedad colombiana en la segunda mitad del siglo XX, prevalecían representaciones tradicionales de la masculinidad y de la feminidad. Si bien habíamos explorado en los papeles de la familia y de la escuela en este modelamiento y moldeamiento de roles, nos quedaba un gran interrogante: ¿Cómo transcurre la vida en las aulas en la educación básica? ¿Qué sucede en este significativo proceso de socialización en el que en tercero de primaria, según las pruebas Saber, las diferencias en lenguaje favorecen a las niñas y las diferencias en matemáticas son imperceptibles entre unos y otras, pero en 9º grado se han revertido a favor de los hombres, y en 11º en las pruebas del ICFES los puntajes masculinos siguen superando los puntajes femeninos, con diferencias decrecientes no obstante?

En 1998 el IDEP abrió la convocatoria anual de investigación y pudimos plasmar estos interrogantes en una propuesta de investigación en el aula, que resultó favorecida en la convocatoria. El título de este proyecto era “Calidad educativa y equidad de género en la educación”. El problema de investigación lo definimos en los ejes que mencioné anteriormente:

¿Qué sucede en el proceso educativo que trabajando con individuos con iguales potenciales, detiene los logros de las niñas y acelera los de los niños?

- ¿Cuál es el papel de los agentes socializadores, del ethos de planteles masculinos, femeninos y mixtos, de la trasmisión del conocimiento a través del currículum explícito, pero también de las representaciones y atribuciones de género en el currículum oculto?
- ¿Cuánto incide en el desarrollo de potencialidades la asignación de unas determinadas características, definidas desde la envoltura biológica como hombres y como mujeres, e incorporadas en la cultura como elementos fijos?
- ¿Cuáles son los efectos a largo plazo de esta división sexual tradicional de roles de género, cómo afectan estos patrones de socialización a los hombres y a las mujeres, y a las relaciones entre unos y otras, en los planos cognitivos, afectivos, laborales y existenciales?

Con estos interrogantes nos dirigimos a golpear puertas de planteles educativos para vender nues-



tro proyecto, para convencer a rectores y docentes de la conveniencia para todos de realizar este trabajo, que implicaba abrir las puertas de las aulas, permitimos sentarnos a observar las clases, a entrevistar docentes, a husmear archivos, a revisar informes de logros. Finalmente contamos con la aprobación de tres planteles, con las características que habíamos definido en el proyecto: uno femenino, uno masculino y otro mixto. ¿Porqué? ¿Cuáles eran los supuestos de esta selección?

De manera un tanto intuitiva y otro tanto teórica, suponíamos que el clima socializador tenía que variar de acuerdo con la composición de los estudiantes. A los hombres se les exige más, se les supone más duros, y pese a las verbalizaciones conscientes, se les continúa considerando biológicamente más inteligentes. Además, se requiere prepararlos bien porque son ellos quienes se van a ganar el pan para mantener la familia. Las niñas son dulces, obedientes, juiciosas, y aunque trabajen su responsabilidad económica es menor por cuanto se van a casar, a tener hijos, y la esfera doméstica será el eje de su proyecto de vida. En los colegios mixtos convergen los unos y las otras, aportando a la reconstrucción de unas relaciones más equitativas.

De esta forma, un primer nivel de la investigación era el carácter del plantel. Un segundo nivel lo constituían los actores centrales en los procesos de socialización y de transmisión del conocimiento: las directivas, el cuerpo docente y el estudiantil. Un tercer nivel de especificidad lo daban las áreas del conocimiento seleccionadas: con el fin de encontrar compatibilidades con las pruebas Saber, incluimos en las clases a observar las de matemáticas y lenguaje, adicionando la cátedra de Sociales, bajo el supuesto que el contenido de asignaturas como la historia, permiten trabajar personajes de hombres y mujeres, bien sea reforzando visiones tradicionales del hombre guerrero y la mujer como reposo del guerrero, o bien sea a partir de dichas imágenes,

contextualizar los papeles que se desempeñan en la actualidad, y contribuir así a una deconstrucción-reconstrucción de dichos roles.

Un cuarto nivel se definió en cuanto al grado escolar, en donde lo pertinente no es tanto el grado en sí, sino el ciclo vital en el que están los y las alumnas. Trabajamos con estudiantes de 6º grado, aún niños, en transición de la primaria; con 9º grado en donde predomina la adolescencia con sus profundos procesos de transformación y formación de identidad; y con 11º grado, año terminal de esta fase de la vida, etapa de grandes decisiones sobre el proyecto de vida.

## ¿Cuáles fueron las categorías básicas alrededor de las cuales estructuramos la búsqueda de información?

1. Las atribuciones de género de los y las docentes, en general y sobre sus estudiantes, en relación con capacidades, competencias, y posibles proyectos de vida.
2. La identidad de las y los estudiantes sobre sí mismos como hombres y como mujeres, su valoración de los campos del conocimiento, preferencias sobre educación unisexo o mixta, sus proyectos de vida.
3. Los estilos pedagógicos y relacionales utilizados en el aula, diferenciados según el sexo de sus estudiantes. Es decir, las prácticas.
4. Los informes de logro y los puntajes del ICFES del plantel.
5. Características del plantel en dotación y en cultura organizacional.

Las técnicas utilizadas fueron:

1. Observación en el aula.

## INNOVACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

12

AULA Urbana 39

2. Entrevistas con directivas, docentes y estudiantes.
3. Grupos focales con estudiantes.
4. Análisis documental.

Los principales resultados:

- Atribuciones de género desde el currículum oculto: en general se tiende a reproducir las representaciones tradicionales de género. Se asigna a los varones una mayor capacidad racional, de concentración, de rapidez para aprender. A las mujeres, mayor capacidad emocional, que no se constituye en valoración positiva, y menor capacidad intelectual en especial para asignaturas técnicas.
- Prácticas en el aula: se identificaron patrones que estimulan más la participación masculina, como dar la palabra, solicitarles su respuesta a interrogantes, y a la vez, también más prácticas regulatorias, bajo el supuesto que “los niños son más inquietos”. Aunque se reconoce más tranquilidad en la docencia con mujeres, el señalamiento de “inquietud” parece valorarse positivamente como signo de inteligencia.
- Identidad del plantel: la valoración de los docentes con su sitio de trabajo es variable y se transfiere a los y las estudiantes. El colegio masculino tiene una altísima valoración por parte de sus diferentes actores; es un colegio de primera, tiene excelente nivel académico, tiene formación técnica, y la mayoría de sus egresados entra a la universidad, a carreras técnicas. Adicionalmente se asigna una valoración positiva a la composición socioeconómica de las familias. El colegio femenino tiene una composición de clase de menores recursos, si bien da una formación técnica, ésta es formación en secretariado, campo laboral menos valorado que las ingenierías. No existe una tradición de ingreso a la universidad, y por ende el camino predefinido para estas niñas, de bajos recursos, es salir a trabajar como secretarías. El colegio mixto está ubicado en una comunidad pobre, y esta pobreza define los caminos de vida posibles para unos y otras: trabajo no calificado para los varones y maternidad temprana para las mujeres.
- En relación con los estudiantes, hay cambios en los contenidos asignados a los géneros, en la selección de ocupación ó carrera futuras, pero con atribuciones esencialistas, en especial de los hombres a las mujeres y de ellas con respecto a sí mismas. Los hombres son más rudos, más fuertes, menos emocionales, egoístas, mientras las mujeres son dulces, afectuosas, generosas. En clase los hombres tienden a una mayor participación activa, hacen mayores exigencias a sus docentes; las mujeres se distraen más, tienen mayores conductas de evasión, y su participación se centran más en pedir aclaraciones que en fomentar debates. Tanto los estudiantes como los docentes de los colegios unisexo sobrevaloran este tipo de plantel, con argumentos diferentes: Los varones consideran que integrar mujeres a su colegio sería un distractor para los muchachos y bajaría los niveles de logro; las niñas se ven amenazadas en su tranquilidad e incluso en su integridad.

En lo que se refiere a los resultados: El promedio del ICFES en el colegio masculino fue de 330, mientras en los otros dos fue de 220.... ¿Qué les sucedió a unos y a otras durante el camino?

Ya teníamos muchas respuestas y otros tantos interrogantes. Pero ahora teníamos una nueva inquietud. Si bien ya habíamos logrado traspasar las aulas, hicimos entrega del informe final a cada plantel y divulgamos los resultados en diferentes eventos, nos quedaba la frustración de cómo poder aplicar algunas de las recomendaciones hechas en este estudio, cómo trabajar con docentes y estudiantes sus representaciones de género, ¿cómo incidir sobre la cultura escolar?

Parecería que el IDEP fuera nuestra hada madrina. En el año 2000 el IDEP abrió su convocatoria de innovación educativa!!!! Y ahí estábamos nosotros clasificando en segundo lugar con nuestro proyecto “Hacia una comunidad educativa justa: una propuesta de formación en valores con perspectiva de género”. Hacer el proyecto no fue difícil, lo veníamos soñando a nivel consciente, por dos años. Pero necesitábamos el albergue de otro plantel que no sólo nos autorizara a esculcar en sus archivos, sino esta vez, a metemos en sus entrañas...

El hado padrino se llamó Harold Pahde, rector del colegio Agustín Nieto Caballero CANC... Durante un año nos fuimos prácticamente a vivir al colegio; allí fuimos profesores de valores, animadores en los recreos, integrantes del consejo académico, formadores de formadores, talleristas, lúdicos, y compañeros del equipo docente. Ahora hacemos parte del equipo académico asesor de la junta directiva.

### ¿Cuál fue la propuesta de formación? ¿Cómo se realizó? ¿Bajo qué supuestos se construyó?



Este colegio, un plantel privado, mixto, que combina la exigencia con la flexibilidad, con una personera que era regia jugadora de fútbol... no tenía “problemas de género”.

No. 39 Febrero-marzo de 2003

## INNOVACIÓN

En primer lugar, validar la propuesta con el equipo docente, esto es, construir en doble vía el proyecto de intervención. El componente de trabajar en valores fue muy bien recibido, y reconocido como una necesidad de formación integral en una sociedad tan necesitada de valores éticos. El componente de género tuvo resistencias, como suele tenerlas en el consejo de ministros, en las juntas de padres, de vecinos, de comunidades, y en los múltiples espacios donde nos encontramos hombres y mujeres. Este colegio, un plantel privado, mixto, que combina la exigencia con la flexibilidad, con una personera que era regia jugadora de fútbol... no tenía “problemas de género”.

Y, ¿Porqué el género? Hay por lo menos tres consideraciones que fundamentan este proyecto: 1) el capital de conocimiento y experiencia acumulado; 2) el compromiso personal con un proyecto

de sociedad no excluyente; 3) el establecimiento de las diferencias de género como uno de los ejes de trato no equitativo a la diferencia. Evidentemente el género *no* es el único estratificador social; de hecho, como encontramos en el proyecto anterior, la clase social puede ser un factor de exclusión mucho más fuerte que las diferencias de género. No obstante, las implicaciones de las diferencias de socialización de género repercuten en toda la sociedad. La dicotomía guerrero-cuidadora, tiene escindida la sociedad humana, y no tiene que ser así.

### ¿Cómo puede hacerse esto en la escuela?

En primer lugar, conociendo las diferenciaciones existentes, haciéndolas aflorar, trabajarlas *con respeto*, reconocer su contenido inconsciente, valorando la matemática y la lúdica. En segundo lugar, incorporando en el currículum asignaturas consideradas femeninas, pero ofrecidas para todos los y las estudiantes, con una importancia reconocida a ellas. Las tareas sociales exigen crecientemente que hombres y mujeres piensen y sientan, se cuiden a sí mismos y cuiden a otros, convivan con las diferencias sin discriminarlas. Esto se logrará solamente cuando ambos puedan combinar las ecuaciones matemáticas, los sofismas filosóficos, y los reinos de la naturaleza, con los cuidados de puericultura, agricultura, de salud, en espacios que permitan el fortalecimiento de la razón, y la expresión de la emoción.

<sup>1</sup> Con la coautoría de Angélica Rodríguez, Juan Carlos Alonso, Sonia Castillo, Nadia López y Carlota Alméciga. Proyecto IDEP, Convocatoria #01 de 1998., Contrato # 42.

<sup>2</sup> Con la coautoría de Juan Calor Alonso, Angélica E Rodríguez, Alvaro H. Díaz, María Victoria Estrada, Sonia Castillo y Gloria González. Proyecto IDEP, Convocatoria #02 de 2000, Contrato # 19.

# La escuela, un lugar de vida

## Escuela, medios y nuevas tecnologías: Una caracterización de las prácticas en Bogotá



Por José Gregorio Rodríguez  
y Uriel Espitia  
Programa RED Universidad Nacional de Colombia

Como una forma de continuar sus investigaciones en el campo Comunicación/Educación, la Universidad Nacional de Colombia realiza actualmente el Estudio *Escuela, medios y nuevas tecnologías: una caracterización de las prácticas en Bogotá*, con el apoyo de la División de Investigación de la Universidad Nacional - Sede Bogotá y Colciencias.

### Proyecto de investigación

Esta propuesta está dirigida a caracterizar la incorporación, apropiación y usos de los medios de comunicación de masas y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las culturas escolares de la ciudad de Bogotá.

El objetivo general del estudio es establecer un balance censal de las prácticas comunicativo-educativas en instituciones escolares, públicas y privadas, de educación básica y media de Bogotá, identificando actividades, experiencias y proyectos en radio y prensa escolar, video-televisión y Tecnologías de Información y Comunicación.

Contribuir en la resignificación, la visibilidad y el empoderamiento de las culturas escolares

Sus objetivos específicos son:

- i) Identificar las actividades, experiencias y proyectos de escuelas y colegios que involucren de manera significativa y permanente uno o más medios de comunicación de masas y TIC.
- ii) Elaborar un inventario de las actividades, experiencias y proyectos identificados.
- iii) Caracterizar las prácticas, identificando tendencias y singularidades a partir de categorías o criterios de clasificación que permitan reconocer perfiles, estilos o formas de trabajo con los medios de comunicación y TIC.
- iv) Poner en comunicación a los autores de las diferentes prácticas, con el propósito de iniciar o fortalecer procesos de constitución de redes que en futuras etapas del proyecto sirvan de nodos para su cualificación.
- v) Identificar los ámbitos, temas y posibles estrategias de formación y de cualificación de las prácticas.

La proyección social del proyecto apunta a contribuir en la resignificación, la visibilidad y el empoderamiento de las culturas escolares, que como espacios educativos y de formación de la ciudadanía constituyen todavía un espacio privilegiado para la socialización de niños, niñas y jóvenes y en que se desarrollan esfuerzos por articular los procesos lecto-escriturales, con las nuevas sensibilidades audiovisuales y los desarrollos de las tecnologías de información y comunicación.

El estudio desea también aportar elementos significativos para la formulación de políticas públicas en el campo transdisciplinario de la relación Comunicación/Educación, campo

académico muy relacionado con los estudios culturales en que se analiza la interdependencia planteada por la globalización económica y la globalización comunicacional, y la manera como estas variables pueden ser fuente de desigualdad social por el acrecentamiento de la denominada "brecha digital" entre los hemisferios Norte y Sur.

Más allá de identificar y caracterizar las prácticas comunicativo-educativas más significativas, el Estudio busca ser un pretexto para vincular a los gestores y realizadores de las experiencias y proyectos, promoviendo entre ellos redes de participación, comunicación e innovación en las instituciones educativas de la ciudad. En un encuentro distrital que será convocado en la Ciudad Universitaria a finales del semestre II de este año se expondrán los resultados del Proyecto y será un espacio abierto para el encuentro de los diferentes actores.

El Proyecto incidirá de manera directa en los procesos de docencia, investigación y extensión que caracterizan la vida universitaria, porque esta alianza entre el Instituto de Estudios en Comunicación y Cultura (IECO) y el Programa RED permitirá consolidar las respectivas líneas de investigación en el campo Comunicación/Educación de ambas instituciones, e impulsará la propuesta de *Maestría en Imagen y Comunicación* liderada por IECO en la Universidad Nacional.

El Estudio se realizará a través de dos fases metodológicas diferenciadas:

- a) Para posibilitar el desarrollo de su fase cuantitativa, se buscará que el estudio sea conocido por el universo de instituciones escolares de la educación pública y privada en sus niveles de primaria, secundaria y media de la ciudad (aproximadamente 1.600 instituciones).

Empleando una estrategia más próxima a los estudios de mercadeo que a los tradiciona-



## COLABORACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

les enfoques de muestreo, se difundirán los propósitos del Estudio y la forma como pueden hacerse participes los colegios, para que maestros, directivos y estudiantes brinden información básica acerca de sus prácticas en los medios estudiados (prensa, radio, video, televisión e internet). Con este primer inventario de las prácticas se busca identificar actividades, experiencias y proyectos en el uso y producción con medios y TIC, como forma de ir detectando mayores desarrollos, posibles tendencias, perfiles, actores y formas de trabajo.

En esta fase cuantitativa, el Estudio es de carácter censal y por lo tanto no se emplean técnicas de muestreo ni se busca representatividad estadística sino alcanzar, mediante la estrategia de difusión y promoción (y mediante encuesta telefónica), la mayor cobertura del universo de colegios de la ciudad, sabiendo de antemano que no podemos garantizar que respondan todas las instituciones convocadas.

Se busca garantizar el diligenciamiento de un cuestionario con preguntas cerradas a través de las páginas web del Programa RED, la Secretaría de Educación del Distrito, REDP y el IDEP, acerca de los principales datos de identificación de los colegios, los usos, la producción y los equipos con que cuentan las instituciones educativas.

Esta estrategia de comunicación hará uso de dos rutas que hemos definido como "convencionales" y "no convencionales".

Por rutas convencionales se entienden los canales de comunicación que fluyen por el sistema educativo:

- i) De la Secretaría de Educación a los CADEL y de éstos a las instituciones escolares, buscando información reciente de todos los centros escolares e instituciones educativas que operan en la educación básica primaria, secundaria y media del Distrito Capital, y para establecer si existe un inventario de personas e instituciones que han participado en los Foros Distritales de Medios de Comunicación y Tecnología.
- ii) A través de las agremiaciones de instituciones escolares de carácter no estatal (ANDERCOP, ASOCOLDEP, CONACED, FENARCOP, UNCOLI y USEB);
- iii) Comunicación telefónica directa;
- iv) El Programa REDP, el boletín *SED al Día* y por otros correos electrónicos directos; y
- v) Contacto con organizaciones relacionadas directa e indirectamente con la educación, como la Secretaría de Gobierno, UCPI, CODEMA, CANAPRO, FUNDALECTURA, Programa Prensa-Escuela, la Organización Escuela-País, la comunidad de las Hermanas Paulinas, etcétera.

Las rutas no convencionales cubren los medios de comunicación que llegan a estudiantes y profesores de modo abierto:

- i) Programadoras y Canales públicos de televisión: *Canal Capital*, *Señal Colombia* y *UNTV, Audiovisuales*. También se buscará difusión a través de algunos programas de televisión orientados a jóvenes;
- ii) Emisoras universitarias de radio en FM, emisoras y programas de radio en FM y AM de gran

audiencia juvenil y popular, programas de radio orientados a educadores, y emisoras comunitarias y escolares.

- iii) Prensa escrita: *UN Programa*, *UN Periódico* (que circula el tercer domingo de cada mes con el diario *El Tiempo*), sección dominical de Educación del diario *El Tiempo* y sección de educación de *El Espectador*, *magazín Aula Urbana* del IDEP, *Boletín Via Educativa* de la SED, periódicos locales y revistas universitarias; y
  - iv) Páginas web de la Universidad Nacional, la Secretaría de Educación y el IDEP.
- b) En la *fase cualitativa*, las respuestas recibidas de las instituciones escolares constituirán la población del Estudio. A partir del análisis que se realice de la información obtenida, se seleccionarán entre 60 y 100 experiencias en los cinco medios, que se consideren relevantes y de mayor desarrollo relativo, las cuales serán visitadas *in situ* para documentar sus prácticas en forma más detallada.

Como parte de la fase cualitativa y con miras al desarrollo futuro de un trabajo sostenido entre las instituciones escolares, los organismos educativos y la Universidad, se convocará a un evento distrital en el cual se comunicará la dinámica y conclusiones del Estudio. Se conformarán mesas de trabajo que aglutinen experiencias similares, nucleadas por aquellas que fueron identificadas como innovadoras e impulsoras de nuevos modos de relación entre los campos de la comunicación y la educación, con el propósito de explorar la conformación cooperativa de cuatro tipos de nodos o redes socio-educativas que trabajen en la incorporación y apropiación de la prensa, la radio, la video-televisión y las nuevas tecnologías en las culturas escolares.

Por todo lo anterior, son *resultados esperados* de este Estudio exploratorio:

- i) Construcción de una base de datos con la información relevante de las instituciones, actores y naturaleza de las experiencias y proyectos que pueden formar parte de los nodos, satélites y redes de prensa, radio, video-televisión y TIC por localidades, en la ciudad de Bogotá.
- ii) Análisis cualitativo de las experiencias y proyectos más significativos en medios y TIC, determinando rutas y senderos seguidos en su implementación, como lógicas y orientaciones de estructuración y principales alcances o desarrollos.
- iii) Devolución de información sistematizada por

categorías (en breves informes analíticos por institución y según el conjunto de tipos de medios utilizados), precisando las principales tendencias encontradas y construyendo un mapeo del campo (con posibles nodos, satélites y redes) de experiencias y proyectos en medios y TIC en la ciudad.

iv) Realización de un evento distrital, organizado por mesas de trabajo (que interrelacione los sectores público y privado y la diversidad de las localidades de la ciudad), donde se pondrán en común las experiencias y proyectos más significativos, vinculando a instituciones, actores y principales responsables en un ambiente de discusión y diálogo, y cuyo propósito central será la configuración y consolidación de nodos, satélites y redes en medios de comunicación y TIC, en una dinámica participativa y cooperativa.



**Explorar la conformación cooperativa de cuatro tipos de nodos o redes socio-educativas que trabajen en la incorporación y apropiación de la prensa, la radio, la video-televisión y las nuevas tecnologías en las culturas escolares.**

Estimamos que el desarrollo de este estudio exploratorio sólo será posible mediante un trabajo mancomunado con las agencias educativas estatales, interesadas en fortalecer la articulación de la comunicación con la educación, como la Secretaría Distrital de Educación, la Secretaría de Gobierno, el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP), el Ministerio de Educación y el Ministerio de Comunicaciones, entre otras.

De manera prospectiva, el Instituto de Estudios en Comunicación (IECO) y el Programa RED vienen construyendo lazos cooperativos con otras instancias de la Universidad Nacional, como el naciente Instituto de Educación, la Unidad de Medios (Unimedios), la Carrera de Cine y Televisión, y el Centro de Medios e Informática de la Facultad de Artes, quienes podrían ayudar a orientar y agenciar posteriores procesos de cualificación y formación para acompañar, sostener, impulsar acciones transformadoras y hacer seguimiento a los nodos, satélites y redes de medios y TIC finalmente constituidos.

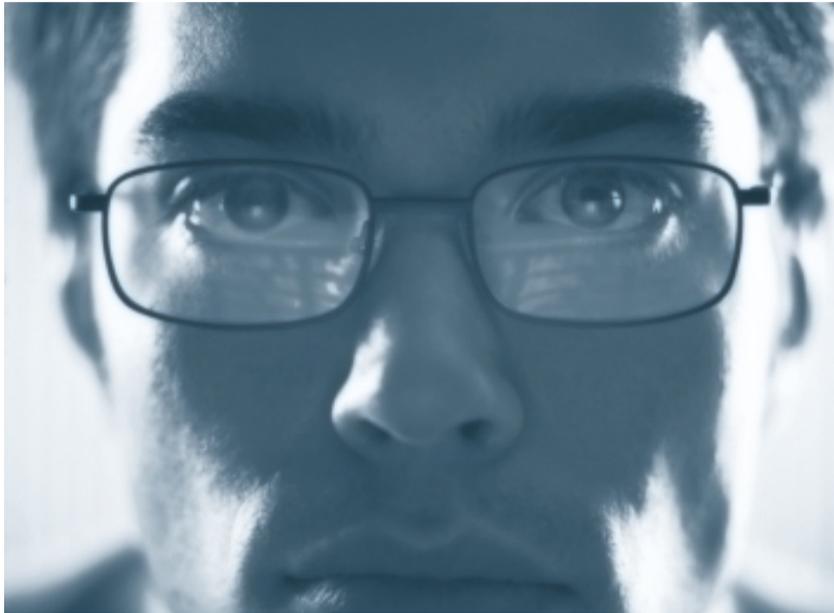
De manera prospectiva, el Instituto de Estudios en Comunicación (IECO) y el Programa RED vienen construyendo lazos cooperativos con otras instancias de la Universidad Nacional, como el naciente Instituto de Educación, la Unidad de Medios (Unimedios), la Carrera de Cine y Televisión, y el Centro de Medios e Informática de la Facultad de Artes, quienes podrían ayudar a orientar y agenciar posteriores procesos de cualificación y formación para acompañar, sostener, impulsar acciones transformadoras y hacer seguimiento a los nodos, satélites y redes de medios y TIC finalmente constituidos.

**Mayor información**

Universidad Nacional de Colombia  
Sede Bogotá. Ciudad Universitaria, Edificio Manuel Ancizar Of. 2001  
Teléfax 3165170 Conm. 3165000 Exts: 26004/5  
mail voice: 26003. Bogotá, D.C.  
e-mail: [progred@bacata.usc.unal.edu.co](mailto:progred@bacata.usc.unal.edu.co)  
<http://www.unal.edu.co/un/red>.

# La **práctica** del profesor de matemáticas en **el aula** de cara al espejo

Viene de la pág. 8



gación, hemos percibido que ellos se interesan por tener realimentación para su práctica; atendiendo a ello, hemos incluido al final de cada recuadro, unos breves comentarios que reflejan nuestra interpretación de los indicios planteados en las opciones.

## Esquema de la clase

1) Para desarrollar el contenido matemático en clase, usualmente usted:

a) Lo expone de manera oral a la vez que registra en el tablero las ideas centrales y los desarrollos de ejercicios tipo; involucra en su exposición

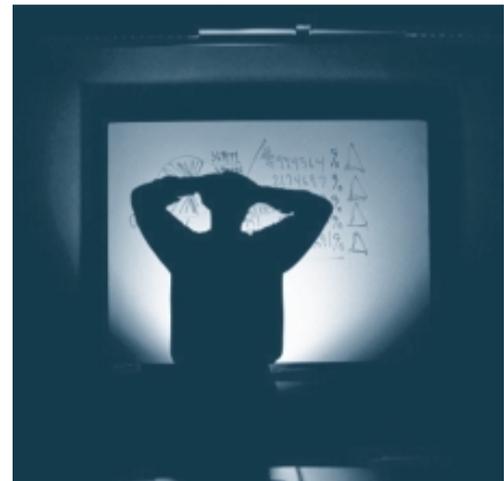
al grupo de alumnos con preguntas o tareas cuyas respuestas correctas hacen parte de la información que pretende comunicar y en caso de no coincidir con lo esperado, usted realiza alguna breve acción para lograr la respuesta adecuada.

b) Expone el contenido matemático en documentos escritos que entrega a los estudiantes (o utiliza lo expuesto en algún libro) y les pide que lean y respondan por escrito las preguntas y tareas propuestas, las cuales pueden estar intercaladas con el contenido expuesto o aparecer al final de la exposición; posteriormente en una puesta en común se establecen las respuestas y desarrollos a los que han debido llegar.

c) Formula oralmente preguntas que van marcando el rumbo del contenido que pretende tratar; sin embargo, las respuestas de los alumnos pueden desviar tal rumbo ya que se abordan con cierto detalle para intentar aclarar el sentido de las mismas o los significados y afirmaciones que éstas contienen, con lo cual, frecuentemente termina haciendo diálogos con un grupo pequeño de estudiantes; al final de dichos diálogos usted hace oralmente un resumen de lo discutido, puntualizando los enunciados correspondientes al contenido matemático tratado a través de las preguntas.

d) Antes de exponer el contenido matemático, propone una tarea que conduce a los estudiantes a desarrollar una actividad mediante la cual se pueden aproximar a la idea matemática; después de algún trabajo de los estudiantes, realiza algunos intentos para que los estudiantes

verbalicen la idea que se puso en juego pero finalmente es usted quien analiza, saca conclusiones de la actividad y verbaliza la idea matemática.



Profe... ¡Déjese de rodeos y denos la fórmula!

## Contenido matemático tratado en la clase

1) Tratar o utilizar en su clase un procedimiento matemático, incluye considerar:

- Todos los pasos que configuran el procedimiento y el orden en que se realizan.
- Aspectos de la tarea matemática que se resuelve con tal procedimiento tales como el contexto temático en el que se formula, el propósito, y las características que la tipifican.
- Explicación y/o justificación de por qué el procedimiento es cómo es, con base en el respectivo conocimiento conceptual.
- Explicación y/o justificación de por qué el procedimiento sirve para realizar la tarea en cuestión.
- Conexión del procedimiento con otro procedimiento.
- Casos especiales en los cuales no se puede aplicar el procedimiento o es más adecuado usar otro procedimiento.
- Mecanismos de control para saber si el resultado obtenido es correcto o por lo menos razonable.

2) Abordar en su clase un concepto matemático incluye considerar:

- El término con el que se designa.
- La definición del término.
- La notación correspondiente.
- Ejemplos en los que se concreta el concepto.
- Ejemplos en los que no se concreta el concepto.
- Enunciados expresados en términos conocidos y que aluden a las características relevantes del concepto.
- Uno o más tipos de representación.
- Conexiones entre diferentes formas de representación.

do principalmente eventos relacionados con el aspecto de interés y luego dedicar tiempo para mirar la grabación tomando notas y ejemplos que sustenten sus nuevas respuestas; (ii) hacer una grabación de audio de la clase, quizás pidiendo apoyo para hacerla a un estudiante con el fin de garantizar que el registro sea de buena calidad, y luego dedicar tiempo para escuchar la grabación tomando notas y ejemplos que sustenten sus nuevas respuestas; (iii) pedir a un colega que asista a su clase en calidad de observador y tome notas enfocadas en el aspecto de interés y luego hacer un trabajo conjunto para responder de nuevo; (iv) llevar a cabo un proceso de autoobservación y después de ella un proceso de reflexión que le permita elegir de nuevo las opciones que mejor describan su práctica en la clase observada.

En nuestra interacción con profesores de matemáticas tanto en los programas de desarrollo profesional como en los de asesoría, innovación o investi-



¿Acaso, al profesor no le pagan para que le explique a sus alumnos?

## INNOVACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

16

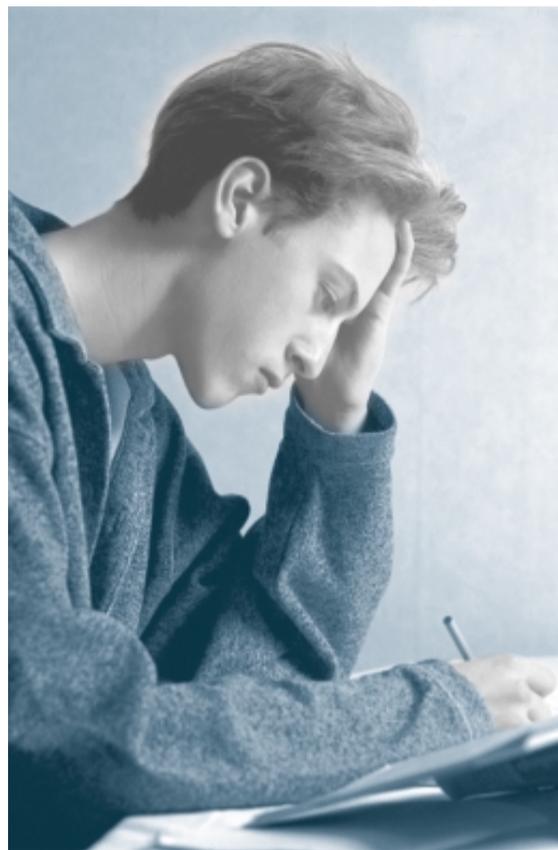
AULA Urbana 39



**con**  
**¿Hablar los estudiantes?**  
**a**

**Interacción a través de la cual discurren la enseñanza y el aprendizaje**

- 1) En las diferentes circunstancias en que ocurre su clase (explica o expone información matemática, propone tareas, revisa el desarrollo de tareas), usted:
  - a) Hace preguntas que demandan una respuesta elaborada de parte de los estudiantes.
  - b) Tiene en cuenta las respuestas de los estudiantes para dirigir su explicación.
  - c) Pide a los estudiantes que expongan el desarrollo de sus tareas oralmente.
  - d) Formula preguntas a los estudiantes para ahondar en la respuesta que han dado o el trabajo que han hecho.
  - e) Acepta que los estudiantes no utilicen las mismas palabras empleadas por usted.
  - f) Pide a los estudiantes que argumenten su respuesta, sin importar si la respuesta es correcta o no.
  - g) Si no obtiene la respuesta o resultado esperado propone otra pregunta o tarea para que los estudiantes lleguen a ella o vean la dificultad detrás del error.
  - h) Para destacar algo de la respuesta de un alumno o el trabajo expuesto por él, hace preguntas al resto del grupo.
  - i) Da la oportunidad de que todos o varios de los estudiantes expongan sus contribuciones.
  - j) Pide a los estudiantes que comenten la respuesta dada por un estudiante.
  - k) Pide a los estudiantes que discutan sus respuestas y desarrollos entre ellos.
  - l) Pide a los estudiantes que saquen conclusiones.



**Validación de las producciones de los estudiantes**

- 1) Cuando en su clase dos o más estudiantes tienen respuestas diferentes a un ejercicio que les ha propuesto, lo que usualmente sucede para establecer la respuestas correcta es:
  - a) Los estudiantes le piden que sea usted quien lo establezca.
  - b) Los estudiantes buscan a uno de los compañeros de rendimiento sobresaliente para que sea él quien lo establezca.
  - c) Los estudiantes buscan en un libro de texto la respuesta al ejercicio y la contrastan con las que han obtenido.
  - d) Los estudiantes discuten sus respuestas procurando convencerse y convencer de que éstas son correctas o incorrectas.
- 2) Cuando sus estudiantes le presentan por escrito el desarrollo de una tarea que les ha asignado, usted habitualmente se fija en:
  - a) Si la respuesta es correcta o no.
  - b) Si la respuesta está antecedida por un procedimiento o razonamiento que la sustenta.
  - c) Si la notación utilizada corresponde a la enseñada.
  - d) Si el enunciado de la tarea y su desarrollo aparecen reportados.
  - e) El orden y pulcritud de lo escrito.
  - f) Si la respuesta es copia fiel de lo presentado en un texto.
- 3) Para manifestar su acuerdo con la respuesta de un estudiante a una pregunta que usted formula, o, con el desarrollo a una tarea que usted asigna, usted acostumbra:

- a) Enunciar frases cortas de aceptación (v.g., O.K., Sí, De acuerdo, Bien).
- b) Parafrasear la respuesta del estudiante y continuar el trabajo.
- c) Gesticular significativamente.
- d) Preguntar al alumno el por qué de su respuesta o desarrollo.
- e) Someter a discusión del grupo la respuesta o desarrollo.

<sup>1</sup> Los focos y aspectos propuestos son tomados del marco conceptual construido en el proyecto "Rutas pedagógicas de las matemáticas escolares. Una mirada a la práctica del profesor". Este estudio fue realizado entre octubre de 2001 y octubre de 2002 por "una empresa docente" y financiado por el Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico, IDEP. El informe final se encuentra en el Centro de Documentación del IDEP, Contrato # 21 de 2001, o en la página web <http://ued.uniandes.edu.co/servidor/ued/proyectos/>

<sup>2</sup> En manera alguna pretendemos decir que las opciones que se presentan agoten todas las posibilidades. Si la opción que usted seleccionaría no está incluida, fórmulela e inclúyala.



**Profe... ¿esto está bien?**

**ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 01 DE 2003 RESOLUCIÓN No. 17 DE 2003**

**APOYO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

**OBJETO:** Apoyar al mejoramiento educativo en las instituciones de educación básica de Bogotá D.C. a través de experiencias pedagógicas en ambientes de aprendizaje y evaluación que se fundan en permanentes interlocuciones entre docentes, estudiantes y otros estamentos escolares y educativos.

**PARTICIPANTES:** Podrán presentar proyectos los colegios públicos y/o privados, universidades, centros de investigación u ONG's que cumplan con los requisitos de los términos de referencia.

**VALOR DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA \$20.000**

**APERTURA, CONSULTA Y VENTA DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA:** A partir del 3 de marzo de 2003, en la ventanilla 6-A del IDEP, ubicada en la Avenida el Dorado No.66-63 primer piso en el horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m. Los términos se podrán comprar hasta la fecha de cierre del proceso. Igualmente se podrán consultar en la página WEB del IDEP: [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co)

**CIERRE DE LA CONVOCATORIA:** Se aceptarán proyectos únicamente hasta el día 25 de abril de 2003 a las 4:30 p.m.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** La evaluación de las propuestas tiene por objeto seleccionar las que mejor se ajusten a los Términos de Referencia.

**RECEPCIÓN DE PROPUESTAS:** Del 3 de marzo al 25 de abril de 2003, en la ventanilla de atención al público, del IDEP, ventanilla 6-A, primer piso del Antiguo Edificio de la Energía (Avenida el Dorado No.66-63) en el horario de 8:00 a.m. a 12:00 a.m. y de 1:00 p.m. a 4:30 p.m.

# Los colectivos: una forma de disfrutar del conocimiento en la escuela

Docentes innovadores\*  
CED Villa María y Gerardo Paredes M.

Bajo nuestros sentimientos de aislamiento y nuestra soledad como individuos separados de los demás, vibra un sentimiento de pertenencia y de interconexión con todo el mundo... Nuestra acción puede perderse en el caos que nos rodea, o puede unirse con uno de tantos rizos que mantiene y renuevan una comunidad abierta y creativa...

Briggs J. y Peat, D.  
"Las siete leyes del caos"

**Soñar con hacer de la escuela un lugar diferente donde maestros y estudiantes vivencien la alegría de conocer y compartan sus experiencias nos llevó a realizar la propuesta de innovación *Desarrollo de la actitud científica: una experiencia de trabajo a partir de colectivos escolares*, que vinculó a estudiantes de 2° de primaria y del Club de Inglés del Centro Educativo Villa María, estudiantes de 7° y 9° grados de secundaria del Colegio Gerardo Paredes Martínez, así como estudiantes de otros colegios de la localidad de Suba.**

Con esta propuesta, buscamos que la enseñanza de las ciencias sensibilizara a los estudiantes con su entorno, la vida, sus pares, y les permitiera interactuar con el mundo de una manera emocionante, reflexiva, ética y amorosa. Esto es, que se nos hiciera costumbre preguntarnos por cada fenómeno, por cada ser, y tratar de explicarnos qué lo hace posible.

## Vivencias de aula: el caso de secundaria

En las propuestas desarrolladas en 7° y 9° grados entendimos que no sólo hay que desarrollar actitudes para comprender conceptos sino que también es necesario generar una mejor convivencia escolar-social, y esto se pudo hacer a través de los *Colectivos escolares*. Por eso planeamos un trabajo que partió de las inquietudes de los estudiantes, de su cotidianidad, pensada como las situaciones que los estudiantes viven a partir de sus experiencias directas o indirectas, de la



En la foto aparecen los estudiantes del grado 701 del CED Gerardo Paredes y su maestra de Ciencias Naturales, Lina Marcela Bustos. Se observa que la maestra, está en el centro del grupo, situación que no fue programada. ¿Qué significará esto?

información recibida por los medios de comunicación, no de la del libro y programas curriculares.

En grado 9° se desarrolló el trabajo a partir de diferentes temas (célula, sistemas, genética, astronomía, ciclos biológicos, evolución). En 6° se realizó a partir de los dinosaurios, lo cual hizo que los maestros no nos ciéramos a un esquema específico de trabajo para los dos grados sin diferenciarlos sino que nos mantuviéramos en constante cuestionamiento sobre la manera de seguir. Por otro lado, además de mantenemos en permanente comunicación, asumimos la práctica pedagógica como un objeto de estudio y reflexión, mientras buscamos la validez conceptual y metodológica de nuestra propuesta.

**“Un profesor sabe, pero no se las sabe todas. Ayudarle muchas veces, uno es el que le enseña al profesor”**

Esta forma de trabajo colectivo, además de su intención académica, hizo que los estudiantes entraran en una dinámica de beneficio de grupo, en la cual compartieron información y reconocieron esfuerzos, generando relaciones estables de trabajo y aprendizaje, amistad y comprensión de temas específicos y aplicados a situaciones reales de la vida.

Los estudiantes empezaron a pedir tiempo para revisar sus avances; ya no se limitaron a presentar cualquier cosa o quedarse con lo que el libro dice, lo cual exigió la paciencia de ellos y el maestro. Fue necesario agregar tiempo extra a las horas de clase. Además, la ausencia del

trabajo interdisciplinario y la constante puya de algunos maestros, quienes en lugar de acercarse a ver el proceso lo entorpecieron, hizo que los estudiantes defendieran, valoraran su proyecto y dieran la pelea por los espacios, utilizando diferentes estrategias para negociar con los maestros, como nos contó Leydi: “Cuan-

do no nos dan el permiso, nosotros vamos y los convencemos, les decimos que a primera hora les entregamos los trabajos”.

La construcción de *Colectivos escolares* comenzó en el salón de clase con la conformación de pequeños grupos que evolucionaron académicamente y crearon relaciones sociales. Pero para que esta dinámica funcionara fue necesario que los profesores se organizaran en equipo; así los estudiantes podían encontrar ambientes de cooperación y apoyo mutuo.

El maestro se convirtió en un elemento estratégico: acompaña la organización del trabajo, guía en forma casi personalizada (cada grupo va a un ritmo diferente), realiza asesorías y controles, organiza y revisa registros. Para desarrollar la actitud científica, que es nuestro caso, la metodología no es única; requirió estrategias como la resolución de problemas contextuales, la formulación de preguntas desde la cotidianidad y el desarrollo de proyectos. Como dijo Andrés: “La metodología la creamos juntos sin damos cuenta; se fue creando en conjunto”. O, como afirmó Leydi: “La metodología que utilizamos fue la de cambiar la relación maestro-alumno, la forma de expresar lo que sentimos y participar en nuestro mismo aprendizaje”.

El maestro hizo que el estudiante evolucionara desde la indiferencia o apatía hasta un interés activo por el conocimiento. En este tipo de trabajo cobró gran importancia el papel motivador y seductor del maestro. No por ser estudiantes de secundaria hay que ser rígido y aburrido. Es importante recuperar el juego, la tertulia y las actividades recreativas que lleven al estudiante a comprender divirtiéndose, a no perder la capacidad de asombro. Lo importante es disfrutar las Ciencias Naturales como maestro y como estudiante, arriesgarse constantemente a ensayar nuevas estrategias, valorar los errores como puntos de partida y romper las relaciones jerárquicas, reconociendo que todos aprendemos *de y con* todos.

## La aventura de explorar, sentir e interactuar: el caso de primaria

El dinamismo, la espontaneidad, la alegría, la curiosidad y el deseo de cooperar de los niños favorecen la creación de espacios para construir conocimiento, recuperando sus intereses. Es el caso de Patricia, una niña de grado 1 que construyó un terrario para observar caracoles y lombrices. Al día siguiente, asombrada

## INNOVACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

18

AULA Urbana 39

porque las lombrices no estaban, dijo que “los caracoles se las habían comido”.

Esta situación generó interés en Patty y sus compañeritos por observar lo que pasaba en gran escala. Surgió la idea de construir un lugar donde todos pudieran observar “lo mismo”. Así, nos dimos a la tarea de construir *El Rinconcito alegre de los sueños*. Allí sembramos árboles para tener animalitos y poder observarlos. Actualmente hay cerca de 50 árboles, aves, moluscos, anélidos (lombrices comunes y rojas californianas), insectos, arañas, entre otros animales.

En el caso de primaria, el trabajo de aula en Ciencias se articuló con el de Inglés, pues algunos tópicos convierten esta clase en una de inglés contextualizado. Así se conformó el Club de Inglés, integrado por estudiantes de 3°, 4° y 5°. En la clase de inglés, los estudiantes visitaron el bosque y conocieron árboles, arbustos e insectos. Una vez trabajado y referenciado el tema en clases de Español y Ciencias, se reconocieron textos, canciones, juegos y videos en idioma extranjero, y posteriormente se trabajaron en clases de Arte y Dibujo. El conocimiento es un todo que se trabajó desde cualquier disciplina, facilitando la capacidad del estudiante para dar cuenta de relaciones, formulación de preguntas, búsqueda de información y conceptualizaciones.

En el Club de Inglés se proyectaron videos sobre dinosaurios, tanto películas como documentales, lo que constituyó un punto de encuentro con los estudiantes, así como permitió realizar consultas y salidas a parques aledaños, como el Cerro de La Conejera y el Jardín Botánico. A raíz de estos procesos se fortaleció el trabajo del boletín literario cuyos artífices han sido los estudiantes y maestros conectados con un motivo común: *el Rinconcito alegre de los sueños*. En el marco de los encuentros y los eventos culturales en los que se entretienen narración, ciencia y ecología, hizo sus primeros ensayos la Emisora Escolar, que rescató la voz del estudiante frente al acontecer diario de la escuela.

Con las actividades realizadas entre maestros y estudiantes, se pudo reflexionar la práctica pedagógica, acercamos, mirar de otra manera la ciencia y, algo muy importante: aprender a sistematizar lo que hacemos, pensamos y sentimos, como una manera enriquecedora de reconocer la profesión docente en forma compleja.

## Cuando lo colectivo traspasa los muros

Los encuentros interinstitucionales nacieron de la inquietud por lograr que los estudiantes disfruten y se apropien de los espacios en y fuera de la escuela. En ese propósito, nos la jugamos por ir más allá de los muros, y por buscar el encuentro afectivo y de saberes de maestros y estudiantes, reconociéndonos como protagonistas de nuestro conocimiento. Los encuentros entre “Gerardo y María” (Colegios Gerardo Paredes y CED Villa María) han sido la base para que los estudiantes de las dos instituciones asuman roles de liderazgo, organización y verdadera responsabilidad en el desarrollo de sus propuestas.

El bosque, las bibliotecas, los parques, la salida a otros colegios, las calles, los polideportivos, las granjas, los centros interactivos de ciencia y los museos aportan una visión holística de la relación del conocimiento con la vida cotidiana. En este sentido, el trabajo interinstitucional modifica las formas de conocimiento individualistas y descontextualizadas, e influye en espacios que antes se veían lejanos y privados.

En los eventos interinstitucionales entre “María y Gerardo”, a veces experimentamos emociones encon-



“Ser científico es verle el punto a las cosas sin tener un laboratorio al lado”.

tradas e incertidumbres, pero a la vez hay hallazgos que nos animan a continuar. En ellos, los estudiantes confrontan las metodologías utilizadas por los maestros, argumentando sus críticas y mostrando su deseo de aprender haciendo, poniendo en tela de juicio algunas decisiones y dogmas sin sentido: “Un profesor sabe, pero no se las sabe todas. Ayudarle muchas veces, uno es el que le enseña al profesor”, dijo Leydi, estudiante de 7°.

Para los encuentros, se diseñaron actividades que integraron a los estudiantes de primaria y secundaria, las cuales dieron a conocer las expectativas de cada grupo. Por otro lado, a la vez que se conformaron colectivos, se reconocieron liderazgos, y se sopesaron los avances y dificultades de las propuestas de aula.

## Pensándonos como localidad

El regreso a las reuniones de la Red de Ciencias, después de varios meses de ausencia y encontrar compañeros con los que habíamos trabajado anteriormente, nos motivó a hablar sobre lo que se hizo, lo que se estaba haciendo y lo que se proyectaba en la Red. Se buscó recuperar el espacio de encuentro de los docentes para intercambiar saberes, opiniones, propuestas de proyectos, ideas y locuras en pro de nuestra práctica pedagógica.

En esta forma surgieron varias propuestas de trabajo, como la de dar continuidad a los Encuentros Locales de Estudiantes, de los cuales ya se habían realizado dos. Invitamos a las instituciones de la localidad a participar en la organización de este evento. Asistieron al llamado delegaciones de varias instituciones que marcaron pautas de trabajo, a la vez que propusieron encuentros quincenales que se caracterizaron por la organización a partir de los comentarios, observaciones y propuestas de los estudiantes.

La socialización facilitó la integración de nuevos grupos, conformados por estudiantes de algunas instituciones. Este paso fortaleció el trabajo en colectivo, pues implicó alcanzar acuerdos para establecer nuevos horarios de encuentro y asumir responsabilidades fuera de la institución. Lo mejor es que esto condujo a la integración de padres de familia que acompañaron el desarrollo de las actividades.

## Encuentro con Suba

El III Encuentro de Estudiantes de Suba, después de varios meses de organización, demostró que, con apoyo, los estudiantes pueden organizarse, compartir conocimiento y hacer realidad sus sueños. Esto pudimos

No. 39 Febrero-marzo de 2003

# INNOVACIÓN

leerlo en expresiones como la de Alejandro, del curso 201 del CED Villa María, quien comentó: “Nos gustó porque nos escucharon y no nos sentimos tristes porque nos hicieron preguntas, y nos gustó compartir con grandes”. Uno de sus sueños era contarles a los ‘grandes’, como dice él, lo que hacen en su escuela.

Se identificaron tres ejes alrededor de los cuales giró este evento. Uno de ellos, el *Cultural*, presentó expresiones artísticas de algunas instituciones de la localidad y otras invitadas; además, se conocieron sitios como el Polideportivo, el CADE y el Colegio La Gaitana, que, a pesar de ser de la localidad, no eran identificados por algunos de los participantes.

Otro eje fue el de *Ciencia*. Pudimos vivenciar que se puede hacerla cercana a los estudiantes, que no son necesarios lugares ni equipos especiales para acceder a ella. Esto lo percibieron estudiantes del CED El Salitre: “Ser científico es verle el punto a las cosas sin tener un laboratorio al lado”.

El tercer eje es la *Lúdica*, con expresiones como: “Fue rebacano juntamos con la gente de otras instituciones, sobre todo cuando jugamos con la profe”. Mostraron la importancia de ser pares con los estudiantes, y que eventos como estos permiten romper las jerarquías.

Durante el desarrollo del evento se logró que entre los estudiantes se vivenciaran actitudes de reconocimiento y respeto por el trabajo del otro; se escucharon atentamente las exposiciones y se hicieron comentarios al final. Al respecto, los estudiantes del CED Villa María comentaron: “Muy interesantes las exposiciones de otros colegios. Nos enseñaron muchas cosas y aprendimos bastante, por ejemplo, a valorar el trabajo de los demás”. También se observó el sentido de organización y cumplimiento: “Nos pareció que estuvo bien organizado porque las horas dispuestas para cada actividad concordaban”, afirman estudiantes del CED Villa María.

Para los estudiantes de la localidad, que luchan contra la exclusión y la marginalidad, los *Colectivos escolares* se constituyeron en espacios de participación y cooperación. En este sentido, los *Colectivos* fortalecieron procesos de socialización que articulan modos de ser, y como estrategias para enfrentar los problemas escolares y de la vida, así como para compartir metas e ideales: “Desde mi punto de vista, el Encuentro nos dio la oportunidad de dar a conocer nuestras habilidades y nuestros puntos de vista en cuanto a muchas cosas”, afirma Yury Quinchaneque, del CED Nueva Colombia.

A partir de esta experiencia, reafirmamos que los espacios ganados por la Red de Ciencias Naturales de Suba son reconocidos como punto de encuentro alrededor de los cuales se interactúa en torno al desarrollo de las Ciencias Naturales. Ello propicia la reflexión sobre temas sociales que responden a las vivencias e intereses de maestros y estudiantes. También hemos vivenciado que es posible reemplazar una escuela donde se privilegia la soledad, el individualismo, la competitividad y la obediencia, por una que promueva el trabajo colectivo, la responsabilidad y la autonomía.

\* **Docentes innovadores:** Lina Marcela Bustos Piñeros y Helmer Páez Flórez. **Colegio:** María Eugenia Rodríguez González y Adriana Londoño Duque. **Instituciones:** CED Villa María y Gerardo Paredes M. **Expertas acompañantes:** Olga Méndez Núñez y Diana Rojas Suárez. Proyecto IDEP, Convocatoria N° 0000, Contrato N°.

# Proyectos de innovación en el aula

Novedades Educativas  
Revista argentina

El *magazín Aula Urbana* reproduce la entrevista con **Édgar Torres** realizada por la revista argentina *Novedades Educativas*, en su sección "Reflexión y debate" del número 143, de noviembre del año 2002.

**E**l Instituto de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP) de Bogotá, D.C. es una entidad de carácter oficial. Convoca a los docentes en forma individual, por áreas o instituciones, para que presenten proyectos de innovación, comunicación o investigación educativa, destinados al apoyo de aquellos que obtienen los mejores resultados de acuerdo con las evaluaciones que realizan investigadores o profesores de posgrado o pregrado que han sido acreditados por la comunidad educativa académica. El Instituto no tiene un modelo de investigación que busque impulsar. Su idea es que los maestros puedan transformar en acción las rutas pedagógicas puestas en el aula de manera cotidiana, y que el docente sea el sujeto de su propia historia pedagógica. Para Edgar Torres, esa posibilidad se da a través de la potenciación de sus iniciativas.

## ¿Qué implicaciones tiene el término innovación?

—Es necesario diferenciar entre innovación, transferencia, intervención y trabajo en red. Son categorías muy próximas y se confunden. La innovación es un aspecto particular en el proceso pedagógico, profesional, del maestro. La transferencia implica que hay una institución de igual rango que otra, que se compromete a instruirlo de manera cualificada acerca de la enseñanza de las disciplinas. Es la experiencia del colegio A, que puede enseñarse para ser aplicada en el colegio B. Entonces, se transfiere la experiencia pedagógica de una institución a otra. Nosotros hemos hecho convocatorias para transferir experiencias y, de acuerdo con los resultados, las prácticas pedagógicas no se transfieren. Lo que

podemos hacer es estimular a los maestros para que transformen lo que están haciendo.

Otra cosa es la intervención, y es eso lo que hace la universidad en colegios demostrativos. Un grupo de profesores de la Universidad Pedagógica Nacional, que promueve, por ejemplo, el modelo cognitivo, propone aplicarlo en una institución. Entonces, programa una serie de cursos para que los profesores se formen en esa corriente y luego, con ellos, diseña los instrumentos pedagógicos a través de los cuales se implementará esa corriente en el salón de clase. Entonces, la institución universitaria interviene en el colegio para transformar las rutas pedagógicas de los docentes. Pero

ese no es el resultado de las prácticas de los docentes sino el resultado de la intervención de una institución de mayor instancia.

Por otra parte, está el trabajo en red, en el cual los profesores que comparten inquietudes, alternativas, opciones, se apoyan mutuamente mediante la generación de espacios de encuentro donde se comparten los proyectos y los avances, se muestran los diseños didácticos, de recolección de información, y se hacen mutuas críticas. Este es para nosotros el trabajo en red. Pero hasta aquí no hemos avanzado. Hicimos un intento de trabajo en red y no nos dio resultado porque no había la maduración suficiente; no somos muy dados a escuchar al otro como un par; lo escuchamos como competidor, y en ese contexto se busca la manera de señalarle lo que está mal para hacerle caer en la cuenta de que "yo sé lo que usted no sabe". Así no funciona la red. La red funciona en la medida en que comparte inquietudes.

## ¿Específicamente, cómo se expresa una innovación?

—Tradicionalmente, el profesor define su tema, organiza sus recursos didácticos e ingresa en la clase por una ruta cotidiana que implica contextualizar lo que se viene haciendo: exponer, y realizar ejercicios de consolidación del saber y luego de evaluación. Esa ruta clásica nos permite 'asegurar' una educación de calidad, bajo el criterio de que los profesores sabemos y que los chicos no, y por eso tenemos que enseñarles. En esa ruta pedagógica convencional, la idea es que los niños deben inscribir en sus cabezas los saberes que circulan en las comunidades especializadas.

Desde esta perspectiva, la innovación implica concebir un aula de clases como encuentro de saberes. El saber del maestro se encuentra con distintas formas de saber, de abordar el mismo objeto, porque cada niño lo hace desde lugares distintos. Por ejemplo, la ciudad de Bogotá recibe a jóvenes y niños que vienen de diferentes partes, como resultado de la guerra que se libra en Colombia.

## ¿Podría mencionar algunos proyectos innovadores que usted conoce por las convocatorias del Instituto?

—En ciencias sociales, la utilización de un modelo de construcción de los indígenas del llano colombiano y de la selva, llamado Maloca. La maloca es una habitación colectiva donde se cocina, se come y se mantiene la relación entre los individuos de la comunidad desde las cuatro de la tarde hasta las nueve de la noche; se conversa, se recupera el sistema de signos que hace partícipes a todos los miembros de una misma comunidad —los mitos, las alternativas, las gracias, las historias cotidianas—, la recapitulación del día.

Con base en ese modelo de la vida cultural de los indígenas, un colegio público de Bogotá (Centro Educativo Distrital San Francisco) se propuso construir en el patio de recreo una maloca que sirviera para que los jóvenes se encuentren y conversen sobre problemas de convivencia en el colegio, y de relación entre el colegio y la comunidad. Ahí se fue generando una forma de conocimiento mutuo y de compartir un espacio común, creando el espacio mismo. No es el espacio común de colegio, ya establecido, sino uno que se debe construir paulatinamente, porque quien está a mi lado es mi par, mi amigo, mi compañero, que en la vida tiene problemas semejantes a los míos.

Así se fue generando un lugar que no implica sólo convivir sino igualmente tener noción histórica de quiénes somos; noción cultural sobre qué nos inte-



resa, cómo podemos hacerlo, cómo dialogar y dimensionar la vida. Como consecuencia de ese trabajo, sobre él se viene apoyando la enseñanza de historia, geografía, cultura, etnografía, etcétera. Y aunque los profesores puedan abstraerse y enseñar historia por un lado, mientras los espacios de convivencia están por el otro, los niños remiten continuamente lo que el profesor enseña sobre la historia de la Antigüedad o moderna a lo que se conversa en el espacio de la maloca.

## ¿Qué proyectos abordan otras disciplinas?

—Por ejemplo, menciono un proyecto de formación en ciencias naturales. Proviene de un profesor de filosofía para quien enseñar su materia requería el ingreso de los niños en ciertas formas de relación con la naturaleza que le permitieran señalar las distintas metodologías de observación —objetiva, em-

# INNOVACIÓN

No. 39 Febrero - marzo de 2003

20

**AULA Urbana** 39



pírica, idealista, etcétera—, relacionadas con los textos que debía introducir en filosofía. Ideó entonces un proyecto de enseñanza de las ciencias naturales mediante la construcción de herbarios y colecciones de semillas, con salidas los fines de semana, y articuló la idea con los profesores de ciencias naturales. En principio, esto no es un proyecto de enseñanza de las ciencias naturales sino un proyecto de enseñanza de filosofía, pero la dinámica pedagógica del mismo desarticula los saberes especializados, que ingresan en un cauce de reflexión sobre el objeto, potenciada por la intención del profesor de filosofía. El proyecto está destinado a chicos de 6° a 9° año de educación básica.

### ¿En Bogotá, sería la franja de chicos de 11 a 14 años, que atraviesan la pubertad y adolescencia?

—Sí. Pero en Argentina se habla en categorías demasiado psicológicas y nosotros tenemos una necesidad, desde la pedagogía, de tratar de ser independientes de la psicología para no confundir; cuando hablamos de los procesos de enseñar y de los procesos de aprender, no identificarlos con los abordajes que hacen los psicólogos de enseñanza y aprendizaje, en los cuales el objeto es completamente diferente.

### Psicología evolutiva: ¿invasión conceptual del objeto de la pedagogía?

### ¿En Colombia se ha dado un avance de la psicología sobre la pedagogía? ¿Por eso la necesidad de separar los campos?

En nuestra historia de formación docente, los saberes de apoyo se convirtieron en invasiones a la reflexión del maestro. Por alguna razón, dejamos de pensar al niño como ser particular y real, y nos metimos en el manejo de las categorías de aprendizaje, de atención, de retención, como si nuestra relación con el niño fuera simplemente identificar si en los procesos de aprendizaje había o no un desarrollo normal. Esta invasión conceptual nos ha detenido en la construcción de saber pedagógico. *Hoy intentamos volver a planteamos cuál es el objeto de la pedagogía.* Y si el objeto de la pedagogía es el desarrollo de los niños en las categorías prescritas por la psicología, o si el saber de la pedagogía implica dar cuenta sobre qué está pasando en el salón de clase con los niños que tenemos allí. Esto nos lleva a una relativización de la reflexión pedagógica: no hacer del discurso una explicación pretendidamente universal. No sabemos cómo se construirá el saber universal en pedagogía, pero

sabemos que la pedagogía tiene que ser el resultado de la reflexión acerca de lo que hacemos en el aula de clase con relación a los niños que tenemos, diferentes de un año a otro, de un momento a otro.

### ¿Qué perspectivas han avanzado sobre la pedagogía?

—En principio, todas las formas de la psicología evolutiva. La psicología cognitiva, la psicología conductista —que históricamente más nos marcó— y, como respuesta a ella, han ido apareciendo la psicología de Piaget y la psicología conceptual.

### ¿Respondieron las herramientas didácticas principalmente a la psicología conductista?

—Que fue lo que marginó al maestro respecto del rol de una persona que odia reflexionar y dar cuenta de su hacer. Porque implicaba solamente ser un *regulador* de los contenidos cuya asunción por los alumnos debía propiciar. Simplemente, el maestro administraba la guía o el conocimiento mediante un instrumento regulador: el manual de ejercicios. También en Colombia hay influencia de la psicología de Vigotsky, y se pelean unos por la zona de desarrollo proximal mientras otros lo hacen por el desequilibrio...

¿Y el niño? Estamos hablando de categorías y nos peleamos defendiendo cierta teoría... Pero ¿cómo nos damos cuenta de lo que ocurre en nuestro salón de clase? Ese es el problema pedagógico, no el psicológico. Nuestro problema no implica justificarnos desde una teoría psicologista o comunicativa; implica nuestra relación con los saberes del niño, de las comunidades especializadas, didactizados por los maestros con relación a los saberes de los niños. ¿Cómo potenciar entonces la producción de códigos y contextos culturales en los cuales los niños puedan ser usuarios de los logros de la cultura? En tal forma que no haya una transposición mecánica, una retención y devolución mecánica de los saberes, sino que el niño pueda ser un usuario libre y lúdico de la cultura.

### El contexto como contenido

### ¿Cómo influye el contexto de Colombia (donde se expresa muchas veces la violencia) en el aprender y el enseñar?

—Hay respuestas más religiosas, de compasión, de conmoción interna... hasta respuestas más objetivas, de ser solidarios con el niño en la construcción de un mundo en el cual pueda identificar quiénes son sus pares y cómo construir con ellos una nueva realidad. En Bogotá, la enseñanza de los profesores está traspasada por la convicción de que los niños que llegan a las aulas lo hacen en calidad de usuarios de diversos nichos culturales y, por consecuencia, el diálogo con ellos es el recurso cotidiano para poner en relación la forma como los profesores entendemos el mundo y la manera como los niños lo entienden. Eso implica que las rutas pedagógicas, en cada momento, están relativizadas por la posibilidad de interlocución que podemos tener con los jóvenes. Eso implica que hagamos uso de la pretensión de ponernos en el lugar del otro. Los

maestros están potenciando cotidianamente nuevas ideas, con el propósito de que se produzcan rupturas en el niño y éste ingrese en otros códigos culturales.

### ¿El contexto se transforma en contenido?

—Por supuesto, en la medida en que los maestros tratan de generar una autoconciencia del niño sobre su propio proceso, y consecuentemente convertirlo en sujeto social. Las áreas curriculares no se enseñan como aisladas del contexto. Por ejemplo, existe un proyecto de enseñanza de la matemática del Colegio Distrital República de Estados. Allí, los profesores consideran que el acceso al conocimiento debe estar mediado por el uso de la palabra del niño. Esto significa poder hacerse preguntas y describir lo que el niño está vivenciando. En esta experiencia comenzaron a trabajar con una pregunta muy sencilla: ¿a qué sabe un dulce?. Y, partiendo de los problemas vivenciados, que aparecen de una manera muy diluida en la globalidad de la vida que se narra y se cuenta, los niños fueron haciendo una abstracción de problemas particulares, de aritmética y geometría en este caso, y también aprendieron a realizar una entrevista o construir una simbólica venta de dulces en el colegio.

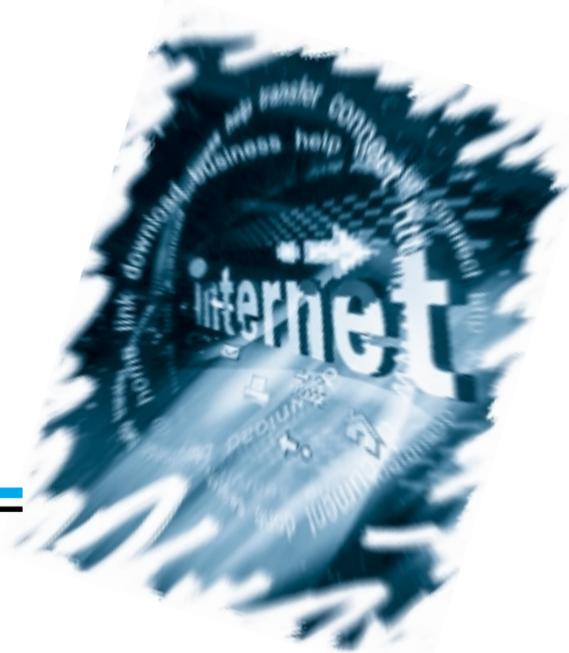
Este tipo de propuestas va ingresando al niño como usuario de un mundo cultural en el cual no es simplemente consumidor sino asimismo actor potencial, y lo coloca frente a preguntas en las cuales los saberes disciplinares aparecen como saberes especializados para enfrentar la problemática de la vida cotidiana.

### ¿Se sumerge el docente en un proceso de investigación de su propia teoría puesta en práctica?

—Este es el problema más difícil que afrontamos en este momento. He narrado la forma como los profesores dan cuenta de su experiencia: a través de relatos llenos de coloridas anécdotas en las cuales uno se casa con una partecita de la anécdota y la vuelve significativa. Pero el problema consiste en que así no damos cuenta rigurosa del proceso de la innovación. No somos capaces de responder acerca de su potencia. Es probable que haya muchos otros elementos concurrentes en el acontecimiento educativo que no se identifican y, por tanto, no se valoran en los resultados de la tarea innovadora. En esa perspectiva, les pedimos a los docentes que presenten proyectos de innovación pedagógica que estén ligados a pequeños esquemas de tipo investigativo (no a la gran investigación formal), mediante los cuales los profesores se planteen la pregunta pedagógica y diseñen recursos mínimos para recolectar información, procesarla y poder intercambiar con los pares, no desde la incertidumbre, la anécdota, sino a través de la certeza respecto de la información organizada.

Puede establecer contacto con **Édgar Torres**, Asesor IDEP, en su dirección electrónica: [etorres@idep.edu.co](mailto:etorres@idep.edu.co)

# WWW Maestros Navegantes



## Educación

[www.volvamos.org](http://www.volvamos.org)

**Escuela Nueva** es una innovación de Educación Básica Primaria que integra, de manera sistemática, estrategias curriculares, comunitarias, de capacitación, seguimiento y administración. Fue diseñada con el fin de ofrecer la primaria completa y mejorar la calidad de las escuelas rurales del país, especialmente multigrado. Esencialmente promueve un aprendizaje activo participativo y cooperativo, un fortalecimiento de la relación escuela-comunidad y un mecanismo de promoción flexible que permite que los alumnos avancen de un grupo a otro nivel y terminen unidades académicas a su propio ritmo.



<http://www.sendadarwin.cl/educacion/proyectos/proyectoseducacion.html>

En el sitio de la Fundación Senda Darwin existe un enlace a Proyectos Área de Educación, en donde se puede encontrar información acerca de los proyectos en ejecución, con énfasis en el área ambiental.

## Actitudes científicas



<http://davinci.web-ai.com.ar/Articulos.htm>

Publicación digital editada por la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, en Argentina, dedicada al campo educativo.



<http://atenea.udistrital.edu.co/grupos/redevac>

Redevac es la Red de Evaluación en Ciencias Naturales, que en convenio interinstitucional con la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas conforma siete nodos de Red en Evaluación para el área de Ciencias Naturales.

## Lineamientos curriculares



[http://www.minedu.gob.pe/dinesst/udcrees/discurri\\_ns/adesam.htm](http://www.minedu.gob.pe/dinesst/udcrees/discurri_ns/adesam.htm)

El Área de Desarrollo Ambiental tiene un espacio dentro del sitio del Ministerio de Educación del gobierno de Perú. Allí se encuentra la propuesta curricular para el tema ambiental que busca tener una visión integradora de los procesos naturales más complejos y fomentar una relación del ser humano con la tecnología, desde la óptica de la cultura científica.



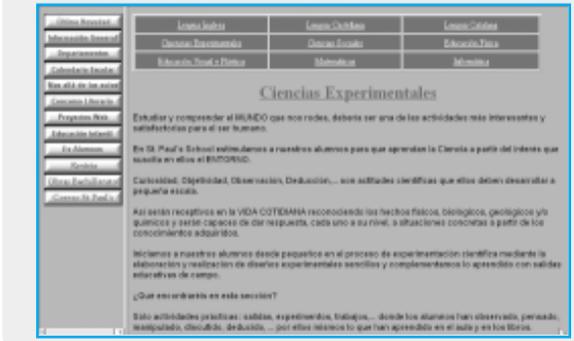
<http://www.mcy.gov.ar/revistalatioamericana/revista25/Docup3.html>

Aquí podrá encontrar las más recientes ediciones de la *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*. Esta publicación cuenta con el apoyo del Ministerio de Cultura de la República Argentina y la Organización de Estados Americanos (OEA).

## Aprendizaje por investigación

<http://www.stpauls.es/castellano/departamentos/experimentales.htm>

Ciencias Experimentales es el enlace que se encuentra en esta dirección del sitio web perteneciente al St. Paul's School de España. En esta sección se encuentran actividades prácticas como salidas de campo, experimentos y trabajos realizados por los alumnos mediante métodos científicos.



[http://www.campus-oei.org/revista/lectores\\_mc.htm](http://www.campus-oei.org/revista/lectores_mc.htm)

Este es el sitio de la *Revista Iberoamericana de Educación*. Se trata de una publicación monográfica que circula cada cuatro meses, con el apoyo editorial de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

# Emociones y razones

*Viene de la pág. 3*

Siendo los relatos invitaciones a renovar, probar y reflexionar sobre los principios formulados a partir de cada innovación pedagógica, no quisimos dejar a nuestros lectores sin la posibilidad de profundizar en los pormenores de cada proyecto proporcionándole ideas no sólo teóricas sino eminentemente prácticas. Esta es la razón de ser del anexo en forma de CD-ROM incluido en el libro. En este formato los grupos innovadores presentan los marcos teóricos y las diferentes maneras mediante la cual los equipos sistematizaron el desarrollo de sus proyectos con textos, imágenes y algunos videos de las experiencias.

Cada martes a partir del 27 de mayo de 2003 se inicia un ciclo de conversatorios que cada día se desarrollan en torno a dos experiencias pedagógicas que constituyen, dos enfoques de cámara, a través de los cuales se pueden observar la dinámica de los proyectos: innovaciones institucionales y en red. Por una parte, es bien sabido que una innovación pedagógica se arraiga más fácilmente en aquellas instituciones donde existe un equipo de docentes y directivos con una actitud de cambio y voluntad de compartir y construir colectivamente objetivos o en instituciones con personas especialmente activas dentro del equipo que actúan a manera de dinamizadores del proceso. Nos referimos específicamente a los proyectos educativos institucionales PEI. Con este primer enfoque de cámara podemos observar con lente de aumento, qué hace el equipo de docentes dentro de la institución y en las aulas, podemos identificar las metodologías, recursos y materiales didácticos utilizados. En unos casos se trata de instituciones con larga trayectoria de innovación, en otras instituciones este proceso está apenas en germen.

Estas experiencias institucionales se complementan con los proyectos pedagógicos en red. En este caso nos salimos de las instituciones escolares y captamos con un segundo enfoque de cámara de mayor perspectiva cómo los docentes innovadores también buscan y conforman espacios alternativos y complementarios a las escuelas para compartir con compañeros de otros centros educativos los problemas enfrentados por las innovaciones que les son comunes. Algunos comparten un modelo pedagógico general, por ejemplo el aprendizaje por investigación o las actividades denominadas de totalidad abiertas. Para otros el interés puede ser mucho más amplio, dirigiendo hacia el intercambio de experiencias pedagógicas. En nuestra opinión ambas formas de operar son necesarias. El trabajo en red es fuente de oxigenación y renovación de las innovaciones, sin embargo el trabajo institucional es necesario para que estas realmente arraiguen e incidan dentro del centro educativo. Sin trabajo en red, la innovación institucional puede perder su impulso y entrar en una fase de rutinas y quedar aislada. Sin trabajo institucional las innovaciones no logran el deseado impacto en la vida de la institución escolar.

## La riqueza de las experiencias

Cada una de las siete experiencias pedagógicas innovadoras de este libro posee importantes matices y diferencias significativas tanto en su forma de operar como en su concepción de fondo. En efecto, la idoneidad metodológica está en función de los objetivos educativos que quieran lograrse y del modelo pedagógico de referencia. Esta característica lejos de ser una debilidad, es una muestra de la riqueza de propuestas y de que todavía queda mucho por debatir en la enseñanza de las ciencias. No se trata de afirmar que “todo vale” pero tampoco de decir que hay formas únicas de innovar; tampoco se

trata de buscar soluciones “mágicas” que permitan resolver definitivamente todos los problemas de aprendizaje de las ciencias. (Ni que todas las soluciones de la enseñanza de las ciencias han de provenir de la clase de ciencias.) Nuestro propósito último es presentarle un abanico de posibilidades teniendo en cuenta las emociones y razones de cada experiencia pedagógica y motivarle hacia la aventura de innovar en la enseñanza de las ciencias en la escuela básica.

A través de los relatos se vislumbran las diferentes maneras a veces radicalmente diferentes - mediante el cual se construyen y se desarrollan las innovaciones pedagógicas. En ellos se abordan aspectos como los orígenes de la innovación, los esfuerzos de conformar equipos innovadores tanto dentro de la institución como a través de redes, la construcción de consensos dentro del equipo, la puesta en marcha de modelos pedagógicos e investigativos coherentes y la búsqueda, ensayo y uso de recursos y espacios pedagógicos alternativos. Cada relato termina con una selección de referencias bibliográficas que los equipos innovadores han considerado de imprescindible y obligada consulta.

Siendo los relatos invitaciones a renovar, probar y reflexionar sobre los principios formulados desde cada innovación pedagógica, no quisimos dejarle sin la posibilidad de profundizar en los pormenores de cada proyecto proporcionando ideas no sólo teóricas sino eminentemente prácticas. Esta es la razón de ser de un anexo en forma de CD-ROM que hemos incluido en el libro. En este formato, los grupos innovadores presentan los marcos teóricos y las diferentes maneras mediante las cuales los equipos sistematizaron el desarrollo de sus proyectos con textos, imágenes y algunos videos de las experiencias. Todo ello conforma una rica muestra de los aprendizajes tanto individuales como colectivos en el aula, en actitud y pensamiento científico. Adicionalmente, en el CD-ROM incluimos algunos de los materiales didácticos creados, adaptados o utilizados en los proyectos.

## LEAMOS Y CONVERSEMOS

Si leen el libro verán que cada experiencia pedagógica innovadora tiene importantes matices y diferencias significativas tanto en su forma de operar como en su concepción de fondo. Surgen múltiples preguntas que diferencian a las experiencias ¿Los profesores ejecutan, adaptan o crean innovaciones? ¿Qué es actitud científica y pensamiento científico y que interrelación hay entre ello? ¿Qué es diseñar y desarrollar trabajo experimental en equipos de maestros y estudiantes? ¿Qué importancia se debe dar a los conceptos de la ciencia y la de los niños? Estas y otras muchas interrogantes nos puede mostrar que en efecto la idoneidad metodológica está en función de nuestras concepciones y objetivos y modelos educativos.

Esta característica, lejos de ser una debilidad, es una muestra de la riqueza de propuestas y de que todavía queda mucho por debatir en la enseñanza de las ciencias. No se trata de afirmar que “todo vale”, pero tampoco de decir que hay formas únicas de innovar, ni que hay soluciones mágicas. Nuestra intención es invitarle a leer sobre las innovaciones pedagógicas contenidas en el libro, que muestra un abanico de posibilidades y que podamos debatir y conversar sobre desde las emociones y razones de cada experiencia.

Mayor información acerca de los procedimientos para inscripción y participación en el ciclo de conversatorios la encontrará el lector en la página 24 de la presente edición del **Magazín Aula Urbana**.

## Compromisos de Pacífica Voluntad Ciudadana MANIFIESTO Justicia sí, venganza no

La vida, la libertad, la propiedad privada y los bienes públicos de la ciudadanía no deben ser objeto ni de violencia ni de negociación extorsiva. Igualmente los valores, las instituciones y la democracia del país no son negociables. Conductas delictivas como la extorsión, el secuestro, el chantaje, la corrupción, el narcotráfico, el terrorismo y otras actividades del crimen organizado deben ser rechazadas como intolerables por los ciudadanos y las instituciones del Estado.

La tradición de acción pacifista invita a impulsar la decisión ciudadana de *no colaborar con los grupos ilegales y violentos*. Se trata no sólo de rechazar sino también de sustituir los métodos violentos por modalidades pacíficas para resolver los conflictos e instaurar la justicia. Esto implica reconocer la legitimidad y apoyar las acciones de los organismos de seguridad, siempre y cuando obedezcan a la Constitución y sean reguladas por el Estado. Justicia sí, venganza no.

Por esto el proceso de **Pacífica Voluntad Ciudadana**, inspirado en la acción política no violenta, invita a los ciudadanos a manifestar su voluntad y a comprometerse con el cumplimiento de ciertos compromisos para impulsar una acción colectiva en contra de quienes ejercen las conductas delictivas mencionadas. Si uno o pocos ciudadanos participamos, el efecto de nuestro compromiso será posiblemente débil; si muchos o una mayoría nos comprometemos, lograremos poner fin a las acciones delictivas y posiblemente facilitar una resolución pacífica del conflicto. Cada ciudadano que se compromete y cumple con su compromiso causa pérdidas significativas al negocio de los violentos y además, da fortaleza moral al resto de los ciudadanos.

Para esto proponemos generar un compromiso ciudadano de no colaborar con los grupos ilegales y violentos, de rechazar los métodos que éstos utilizan y de aumentar el reconocimiento y el apoyo a las acciones conformes a la ley de los organismos de seguridad del Estado.

Se invita a todos los ciudadanos a ejercer diariamente el Compromiso de

- No tolerar la impunidad
- Rechazar el silencio cómplice y la venganza
- No ceder ante la extorsión y el secuestro
- *Asumir las implicaciones de mantener la lealtad con la ciudad y el país*

Advertimos a los ciudadanos que decidan comprometerse que su compromiso es personal y anónimo y es mucho más que responder a una encuesta. No hay cláusulas de castigo para quienes incumplan, ni vigilantes para controlar el cumplimiento. Se trata, en principio, de un compromiso consigo mismo, con la propia conciencia, con la propia dignidad y con la del resto de personas y con la fuerza de los sentimientos morales de cualquier colombiano que ama a su país.

Aún en el caso de que no se asuma la totalidad de los compromisos, la reflexión y la discusión sobre ellos con la familia y con otras personas pueden ser de gran utilidad.

*Bogotá, D. C., 19 de marzo de 2003*

# Leamos y Conversemos

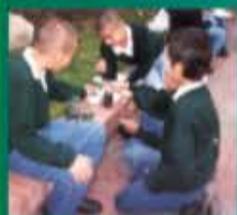
El IDEP presentará el próximo 27 de Mayo en la Biblioteca Virgilio Barco el libro

## *Emociones y Razones para Innovar en la Enseñanza de las Ciencias*

Y inaugurará el Ciclo de Conversatorios en torno a siete experiencias pedagógicas de la escuela básica contenidas en esta publicación

## Ciclo de conversatorios

**Martes, 27 de Mayo**  
**2:00 p.m. - 5.30 p.m.**



- Presentación y entrega de la publicación "*Emociones y razones para Innovar en la Enseñanza de las Ciencias*" e inauguración del Ciclo de Conversatorios.

- Innovación institucional: "Construyamos máquinas, desarrollemos competencias". CED Nueva Esperanza, CED Luis Lopez de Mesa.



**Martes, 3 de Junio**  
**2:00 p.m.-5:30 p.m.**

- Innovación en red: "De la Pregunta al Proyecto". Universidad Pedagógica Nacional. CED Miguel Antonio Caro, Grupo Biología, Enseñanza y Realidades. CED El Salitre, CED Tibayuyes, Instituto Ciudad Jardín del Norte.

- Innovación Institucional: "*Observar, experimentar y explicar*". IPARM-Universidad Nacional.

**Martes, 10 de Junio**  
**2:00 p.m. - 5:30 p.m.**

- Innovación en red: "Los colectivos escolares para disfrutar del conocimiento". CED Gerardo Paredes, CED Villa María. *Grupo colectivos escolares-Red de maestros de ciencias de Suba.*
- Innovación institucional: "Un asunto de actitud científica". Instituto Alberto Merani



**Martes, 17 de Junio**  
**2:00 p.m.-5:30 p.m.**

- Innovación en red: "Pensar Homeostáticamente". CED Isabel II, ITD Laureano Gomez, CEDID San Pablo Bosa, Unidad Básica Las Américas. Grupo Homeostasis-Corporación Pedagógica Experimental (CEPE).
- Innovación institucional: "Percibir el mundo con los cinco sentidos". Universidad de los Andes -CED La Giralda.
- Clausura.



## ¿Cómo recibir el libro y participar en el ciclo de conversatorios?

Las instituciones escolares, facultades de educación, institutos de investigación, ONGs interesados en asistir al lanzamiento, recibir un ejemplar del libro y participar en el ciclo de conversatorios encontrarán el formulario de inscripción a partir del día 21 de Abril en nuestra página web [www.idep.edu.co](http://www.idep.edu.co). También lo podrán solicitar a la dirección de correo electrónico [ahurtado@idep.edu.co](mailto:ahurtado@idep.edu.co) a partir de esa misma fecha.

La inscripción tiene un costo de \$30.000 por institución. Dicho valor incluye un (1) cupo (y refrigerios) para un representante de la institución durante todos los conversatorios. El día de la presentación de la publicación se obsequiará 1 ejemplar del libro para cada institución que acredite su inscripción. Cabe anotar que el cupo asignado para cada institución es rotatorio. Ello significa que cada día podrá asistir, si lo desea, una (1) persona diferente.

No. 39 Febrero - marzo de 2003

Para inscribirse deberán cancelar dicha suma directamente en la ventanilla 6-A del IDEP (Avenida El Dorado No. 66-63 Edificio Empresa de Energía Eléctrica) en horario de 8.30 a 12:00 y de 13:00 a 16:30 y entregar el formulario completamente diligenciado. El Proceso de inscripción se encuentra abierto desde el 28 de Abril hasta el 12 de Mayo de 2003. Los cupos son limitados y serán asignados en estricto orden de inscripción.

Una vez se hayan completado los cupos se recibirán más solicitudes en calidad de lista de espera para próximos eventos que el IDEP programará sobre este mismo libro. El ciclo de conversatorios cuenta con la colaboración de la Asociación Colombiana Para el Avance de la Ciencia (ACAC).