

# NODOS

Y

# NUDOS

Volumen I • N° 5  
Diciembre de 1998  
Santa Fe de Bogotá, D.C.

Revista de la  
**Red de  
Cualificación  
de Educadores**

La escuela que soñamos,  
una escuela para la vida

Materiales didácticos basados en  
la historia y la epistemología de  
la ciencia.

La lecto-escritura a través de la  
ronda y el canto. Una  
experiencia musical

La matemática como  
herramienta en la construcción  
y conocimiento del entorno



**ENREDES'97**  
visiones y versiones



**REVISTA NODOS Y NUDOS**

Volumen 1 – No. 5

Agosto–noviembre de 1998

Santa Fe de Bogotá, D. C. – Colombia

**Universidad Pedagógica Nacional**

**Rector**

Gustavo Téllez Iregui

**Vicerrector Académico**

Juan Carlos Orozco Cruz

**Vicerrector Administrativo y Financiero**

Jorge Eliécer Hernández Guzmán

**Vicerrectoría de Gestión Universitaria**

María Inés Granados Urrea

**Red de Cualificación de Educadores en Ejercicio (RED-CEE)**

**Coordinadora**

María del Pilar Unda Bernal

**Revista NODOS & NUDOS**

**Directora**

María del Pilar Unda Bernal

**Consejo Editorial**

Clara Inés Chaparro Susa, María del Pilar Unda Bernal

Angela María Robledo, Eloísa Vasco,

Alfredo Ayarza, Dino de Jesús Segura Robayo

Alberto Martínez Boom, Adán Jiménez (México)

**Comité de Redacción**

Clara Inés Chaparro Susa

Emperatriz Ardila Escobar

**Colaboradores**

Sandra Sandoval Osorio, Martha Cecilia Herrera

**Digitación de textos**

Yohana Rodríguez

**Ilustración**

Alba Lucía Paredes,

Víctor Barrera, Leonardo Vásquez

**Edición**

Proyecto RED-CEE

**Dirección Editorial**

John Brian Cubaque Rey

**Diseño y Diagramación**

EdiSoma Ltda.. Ediciones Especiales

Nelson Morales – César Puertas

**Impresión**

Panamericana Formas e Impresos S.A.

**Tarifa Postal Reducida No. 1619**

*Los artículos de éste número pueden reproducirse citando la fuente.*

IMPRESO EN COLOMBIA

ISSN: 0122-4328

## CONTENIDO

### EDITORIAL

#### REDSÚMENES

*La escuela que soñamos, una escuela para la vida*  
RAÚL COLLAZOS ARDILA

*Una alternativa para la enseñanza de la electricidad a nivel medio*  
SANDRA MORALES ORTEGA

#### CREADORES

*Que reine el astro rey que es el sol*  
JAIRO NAPOLEÓN MOLINA

#### TEMAS DE LA RED

*De la insularidad de las innovaciones a las redes pedagógicas*  
ALBERTO MARTÍNEZ BOOM  
MARÍA DEL PILAR UNDA BERNAL

#### HOJEANDO

*Ética ciudadana y derechos humanos de los niños*  
COMPILADORES: HÉCTOR FABIO OSPINA,  
SARA VICTORIA ALVARADO  
RESEÑA ELABORADA POR:  
EMPERATRIZ ARDILA ESCOBAR

#### ROLLO INTERNACIONAL

*Materiales didácticos basados en la Historia y la epistemología de la ciencia.*  
*Unidad didáctica sobre “El origen de la vida”*  
J. COELHO. J. PRAIA.

#### EVENTOS

*I Encuentro Pedagógico del Caribe Colombiano*

#### ROLLOS NACIONALES

*La lecto-escritura a través de la ronda y el canto. Una experiencia musical*  
ROSALBINA PINTO AREVALO

#### ENREDES 97

*Visiones y versiones*

*Digitalizado por RED ACADEMICA*

**ROLLOS NACIONALES**

*La matemática como herramienta en la construcción y conocimiento del entorno*  
JOHN FREDDY RAMÍREZ

**DIRETORIO**

## EDITORIAL

La existencia de más de doce Redes Pedagógicas, con diversidad de enfoques, orientaciones y formas organizativas, así como los numerosos trabajos de innovación e investigación pedagógica, los esfuerzos de sistematización y escritura de experiencias por parte de los maestros, constituyen expresiones de la actualidad del Movimiento Pedagógico en el país.

Se trata de maestros que se piensan a sí mismos de otro modo, se relacionan de otra manera con la práctica pedagógica, ubicándose claramente en el amplio y fructífero terreno de la cultura, más allá de los programas y planes educativos que se continúan definiendo sin su participación

En un mundo lleno de contradicciones, cuando además se han roto los esquemas con que intentábamos aproximarnos a él, cuando nos sabemos de cara a, la incertidumbre, requerimos una gran dosis de imaginación, de invención, de pensamiento.

Por ello no basta con esfuerzos individuales y aislados. La Revista Nodos y Nudos ha querido constituirse en un instrumento para la conformación de las Redes, un instrumento al servicio del intercambio de saberes y de prácticas pedagógicas, un medio para el encuentro de maestros que no necesariamente tienen que comparar el mismo espacio físico para conectarse.

Este número 5 de la Revista ha querido incluir además de sus secciones habituales -Rollo, REDsúmenes, Hojeando y DiREDtorio- una recopilación de los documentos producidos tanto por los animadores como por los maestros participantes en el Encuentro *Enredes'97*, a modo de *Memorias* de un evento abierto al intercambio de experiencias y saberes, pero también a los deseos, imaginarios y sensibilidades de más de 250 maestros de todo el país, vinculados de una u otra manera a redes pedagógicas.

También queremos resaltar la invitación al *II Encuentro Iberoamericano de Colectivos Escolares que hacen investigación desde la Escuela*, a realizarse el próximo año en México, por convocatoria de los Proyecto TEBES de la Universidad Pedagógica Nacional de México, IRES de las Universidades de Sevilla, Madrid y Cádiz de España, y RED-CEE de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, encuentro que seguramente nos permitirá extender los vínculos entre maestros más allá de las fronteras de cada uno de los países, para constituir una fuerza creadora que se conecta pero que a la vez se resiste a la homogeneización, una fuerza que expresa la riqueza y diversidad cultural de nuestros pueblos.

En este ejemplar de la Revista intentamos, como en el anterior, poner en comunicación especialistas en cada tema, a propósito de las experiencias publicadas. Pero queremos profundizar aún más en el carácter interactivo de esta publicación: invitamos a los maestros y a otros especialistas de la educación a pronunciarse, en un intento de enriquecimiento mutuo, sobre las experiencias pedagógicas que, a través de diversas formas de escritura, se

colocan en el espacio de lo público en la Revista Nodos y Nudos, pero también en las diversas publicaciones de redes, universidades, instituciones y otras organizaciones de maestros. Estas páginas quieren ser un espacio para ello.

Pensamos que con todas estas iniciativas, y otras que se vayan construyendo por el camino, podemos avanzar en la conformación de *Comunidades de Saber Pedagógico* que nos permitan enriquecer la propia práctica, o el pensamiento que tenemos sobre ella, o construir propuestas pedagógicas colectivas que, basadas en las experiencias, investigaciones e innovaciones pedagógicas, nos permitan romper con la insularidad, haciéndonos más potentes como *Sujetos de Política*, como interlocutores válidos, desde lo educativo y pedagógico, en la construcción de país, de región y de mundo.

**RESÚMENES****LA ESCUELA QUE SOÑAMOS UNA ESCUELA PARA LA VIDA****RAÚL COLLAZOS ÁRDILA**

*Vereda Puente Alto, Municipio de El Tambo*

*Departamento de Cauca*

A dos años del tercer milenio

La Corporación MAESTRA VIDA es una ONG de carácter comunitario cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento de la calidad de educación de niñas, niños y comunidades campesinas del municipio de El Tambo en departamento del Cauca. Concebimos la educación como una estrategia para reconstruir el tejido social en la familia, la escuela y la comunidad, reconstrucción que posibilite reconocer en la vida la fuente del conocimiento y la razón para relacionarnos con otros seres sociales y con la naturaleza.

La filosofía de la organización gira en torno al lema “Reforestemos primero el corazón”, abonando y sembrado en el corazón de cada niño, niña, maestro, campesino, afecto, amor al trabajo, solidaridad, valores, potenciando en cada uno de ellos la magia investigativa y creativa y la organización social como única posibilidad de alcanzar el desarrollo sustentable y la justicia social.

Los ejes de trabajo de MAESTRA VIDA son:

Grupo Pedagógico Experimental, conformado por 50 niños de edades entre 5 y 15 años. Es un espacio educativo abierto a la vida, a la comunidad a lo cotidiano a partir de las aspiraciones y necesidades de los niños que son coherentes con las aspiraciones de las comunidades y de nuestra organización. La propuesta metodológica se alimenta con proyectos de investigación, que son los proyectos de MAESTRA VIDA, son proyectos reales, financiados por organizaciones nacionales e internacionales, de ellos depende la sustentación económica de nuestra organización y por consiguiente debe producir resultados cualitativos y cuantitativos. Aquí está el acompañamiento respetuoso del adulto que es una maestra, un profesional o un campesino cuyos saberes nutren permanentemente la experiencia. Algunos de los proyectos que estamos desarrollando son: “Composición Florística de un Relicto de Bosque Subandino”, “Reordenamiento de la Microcuenca de Puente Alta y de las unidades productivas familiares” (Puente Alta es la Vereda donde está localizada nuestra sede), “Recuperación de semillas de cultivos tradicionales”, “Recuperación de la gallina criolla”, “El Biohuerto”, “Proceso de Educación Medio Ambiental en comunidades Rurales del Municipio de El Tambo”. Es en estos proyectos donde los niños construyen su conocimiento y donde se aporta a su desarrollo integral en forma autónoma, responsable y creativa.

**Formación de Comunidad campesina en agroecología.** Este programa lo desarrollamos en 12 comunidades educativas rurales, el objetivo es acercar la escuela a la comunidad, romper las barreras culturales que están impidiendo que el saber popular permee las aulas de la escuela. La estrategia es fundamentalmente formativa realizando ensayos y pequeñas investigaciones que se realizan en los huertos escolares y que deben validarse en las parcelas de los campesinos, estos a su vez realizan los diagnósticos ambientales y sociales de sus veredas, acompañados por niños y maestros. Aquí el niño se convierte en un puente



de comunicación natural a partir de una necesidad sentida de sus padres que es cómo producir mejor y hacer que la tierra dé mejores frutos, cómo proteger los nacimientos de agua reforestando caños, quebradas y ríos. Este programa se trabaja desde el concepto de biodiversidad (asociaciones y cultivos), manejo orgánico de suelos (bioabonos, compostajes), control orgánico de insectos y microorganismos. Los ritmos en estas doce comunidades educativas son diferentes, la experiencia nos ha demostrado que el proceso avanza y se consolida significativamente donde el maestro está más comprometido con su comunidad.

**Programa de Formación de Maestros.** Está diseñado para recuperar al maestro como actor protagónico del proceso educativo, generando en él un cambio de actitud de su práctica pedagógica, motivándolo constantemente a la búsqueda y al descubrimiento a través de la pregunta y la investigación, dándole herramientas metodológicas para que su trabajo sea un compromiso de vida y de desarrollo con sus comunidades.

En esta búsqueda de alternativas, de caminos, hemos encontrado cómplices de utopías que han creído en nosotros, poco a poco nos hemos demostrado que es posible soñar juntos y reconstruir tejidos afectivos y solidarios y hacer de la escuela un escenario vital y transformador. Entre estos amigos están : Solidaridad para el Desarrollo y la Paz SODEPAZ (España), Christian Children's Fond CCF, Secretaría de Educación del Departamento del Cauca, Fondo Mixto de Cultura del Cauca, Municipio de El Tambo, Embajada de Canadá, Federación Internacional de Escuela Moderna FIMEN y todas las ONGs que nos han tendido su mano. Pero es a los niños, a los padres de familia y a la comunidad campesina a los que les debemos los significativos avances de nuestra organización.

## UNA ALTERNATIVA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRICIDAD A NIVEL MEDIO

**SANDRA MORALES ORTEGA**

*Profesora de Física  
Gimnasio Fontana*

El presente trabajo destaca la importancia de rescatar factores de tipo histórico-epistemológico al abordar el tema de electricidad a nivel medio como mecanismo que pudiera generar construcción de conocimiento en el aula.

Cuando pregunté a mis estudiantes de 11º grado sobre las imágenes que venían a su mente respecto a la electricidad, muchos respondieron que lo único que sabían era que sin ella no funcionaba ningún aparato electrodoméstico, y que siendo parte de la vida diaria, está ahí lista para ser utilizada y sacar de ella el mejor provecho. Esto era suficiente, en su opinión. Por consiguiente, ellos creían que sobre el tema no había nada que pensar, todo estaba dicho y pensando. En estas condiciones me horrorizaba pensar en las dificultades que tendría que enfrentar al abordar el tema.

Decidí entonces, hacer uso de algunas de las ideas respecto a la enseñanza de la física que han venido decantando en el marco de la Maestría en Docencia de la Física de la U.P.N.: rescatar la ciencia como “labor de los hombres”; la ciencia como construcción de los seres humanos, no como producto.

De este modo, introduje el tema de electricidad, partiendo de experimentos sencillos de frotación de cuerpos, permitiéndole a mis estudiantes utilizar sus propias explicaciones respecto a los fenómenos observados. Luego recurrimos a la historia para discutir sobre las explicaciones que al respecto brindaron personas como *Euler, Franklin y Nollet*. Así los estudiantes compararon y constataron sus explicaciones con las de aquellos hombres que también creyeron que podían brindar explicaciones satisfactorias respecto a los fenómenos eléctricos.

Se abordó también el texto escolar, pero no para encontrar las respuestas “verdaderas al respecto”, sino para juzgar qué tan consistentes eran el tipo de explicaciones que éste brindaba. Finalmente se abordó “el campo eléctrico” pero desde la perspectiva de su gestor, *Michael Faraday*; de manera que veían en la concepción de campos, no la fórmula que presentan los libros de texto, sino una nueva imagen de espacio y materia.

No sé si con este modo de abordar la electricidad, los estudiantes habrán adquirido una imagen más clara respecto a los fenómenos eléctricos. Pero de lo que si estoy segura es que tuvieron así la oportunidad de maravillarse por sus propios tipos de explicación y de las de los otros, ya que les sorprendió sobremanera poder juzgar los modelos de explicación que brindan los textos escolares. Los modelos explicativos propuestos no resultan ser tan evidentes como el libro mismo lo propone. Con esta oportunidad de permitirse pensar sobre lo que supuestamente no hay nada que pensar, los estudiantes parecen haberse acercado a una conceptualización sobre los fenómenos eléctricos.

Estoy consciente que es mucho lo que faltaría por hacer con los estudiantes en lo que a los fenómenos eléctricos se refiere, pero lo propuesto anteriormente, en mi opinión, podría ser un buen comienzo.

## CREADORES

### CUENTO CONSTRUCTIVOSO

***Todo puede tener sentido,  
pero nada más exquisito que  
el sinsabor de no saber.  
(Simón Pombo, el Menor)***

### QUE REINE EL ASTRO REY QUE ES EL SOL

#### **JAIRO NAPOLÉON MOLINA**

*Centro Educativo Distrital  
Localidad de Suba*

Hoy les hablaré del sol, o mejor, del origen de la confusión entre rayos y cabellos.

Quizá los indígenas cuya sabiduría ha sido habitualmente ignorada, adoraban al sol más por su disciplina y puntualidad que por salir para todos como se ha venido insinuando. Al igual que nosotros, de alguna manera los indios descubrieron que si no fuera por el sol no tendríamos el día y la noche. Además si tu quieres, lo que siempre se ve es pura luz y fuera de ella no hay más nada que ver. Como se entiende fácilmente, por la excesiva claridad que comporta, esta teoría ha debido enfrentar demasiados tropiezos. ¡Basta! Dejemos a un lado tanta luz y vayamos al grano, que puede ser de arroz o café desde luego:

El sol sirve para orientarnos. Sale sin excepción todos los días del mismo lado, de modo que si caminas por la dirección por donde sale, a la fija vas hacia el oriente en donde están los países de culturas extrañas y costumbres misteriosas. Quizá nunca llegues a ellos pero ese es el camino.

Hay un proverbio sanitario que dice que donde entra el sol no entra el doctor, por eso hay que abrir las ventanas y correr las cortinas no importa que casi siempre estén trabadas. En efecto, el sol destierra los malos olores y calienta las habitaciones en cualquier clase de clima, en este sentido no se muestra nada específico, como lo quisiera un científico. Cuando hay un huequito en el techo y penetra un diminuto rayo de sol se puede ver la mugre que hay en el aire que respiramos. Uf! en los días soleados dan ganas de salir al parque pero no tan temprano puesto que a esa hora a nadie le importa el sol.

¡Cuidado, no se debe dejar que un mueble reciba demasiado el sol, pues como brilla tanto, le quita el color o sea que es decolorante! Si alguna vez si al entrar en una sala observas un mueble desteñido parcialmente, junto a una ventana, es que allí vive una anciana solitaria sin sobrinos ni nietos ni nadie que se los cambie de lugar. Sólo el gato pero...

¡Poder, quien podría tener más! El sol es el que manda en los cielos, es el padre de las nubes y de los vientos, es él quien debería recibir las quejas por los ciclones y las tempestades. El sol calienta la tierra, no importa que esté tan lejos. Con una lupa gorda se pueden concertar los rayos solares y encender fuego. Yo probé con los espejuelos de mi abuelo, esa vez intenté encender una colilla de cigarrillo, pero apenas empezaba a salir el

humo, me sorprendió el anciano y entonces recibí a gritos una lección enérgica sobre los peligros del tabaquismo.

Es harto conocido, pero os lo repito, que un sabio de la antigüedad ayudó a ganar una batalla naval con la ayuda del sol. Su hazaña consistió en idear unas lupas enormes con las cuales el ejército logró incendiar las velas de las embarcaciones de entonces y los enemigos prefirieron el agua al fuego y murieron ahogados como era de esperarse. Aquello debió ser un incendio tan espectacular como el del "Challenger" de nuestros días o quizá tan divertido como el ya famoso de Roma que tanta risa le causó a Nerón.

El sol se refleja en el agua y a veces nos engaña. Hay una fábula un poco olvidada que dice que una vez una zorra cayó en un pozo por querer coger el sol que se veía en el fondo como un queso. Bueno, en fin, la moraleja final hace una exaltación a la ingenuidad o algo así, pero no destaca las virtudes del astro rey que ahora nos ocupa... olvídala, pero conserva esa ingenuidad que en estos tiempos se parece a la iniquidad porque termina así.

Cuando el sol está bien caliente no se puede caminar descalzo por la playa pero si se puede ver la sombra de nuestro cuerpo, siempre a un lado y al otro no. Si uno se mueve, la sombra también se mueve. Nadie puede deshacerse tan fácil de su propia sombra por más que corra y corra. En esto de las sombras lo más que han podido los físicos es hacer trucos para que la sombra salga en colores y eso ya es mucha gracia. Hoy los físicos nucleares aspiran construir un sol pequeño y cercano, que sería muy bueno para ayudar al más grande pero tienen miedo que también lo usen como bomba. Tú sabes bien que este es el siglo de las bombas respetables.

Algo más, las plantas necesitan de la luz del sol para vivir como lo repetía mi profesora, en cierta forma se podría decir que el sol las alimenta. Y como nosotros también nos alimentamos de las plantas, indirectamente nos estamos comiendo el sol.

Las plantas tampoco es que desperdicien la luz eléctrica, lo que sucede es que resulta más costosa, según reniegan los floricultores. Hay plantas que disfrutan de esos lujos como los helechos de mi tía Carmela. Si uno esconde una planta en un lugar oscuro, palidece y muere sin dar síntomas de marchitamiento, pero si antes de morir, uno se apiada de ella y le abre una ventana crece para el lado del sol y si la deja se asoma como si estuviera enamorada con su cuerpecito inundado de giberilinas.

De no ser por el sol, la luna no se habría conocido jamás puesto que brilla gracias a la luz que le llega del sol. Nadie ha querido cantarle semejante pasividad lunática y solo se han fijado los poetas en que le hacen falta aretes como si eso tuviese alguna importancia trascendental. Recientemente fue encontrado un arete, al parecer de la luna en el fondo del Mar de los Sargazos.

También el sol sirve para dar la hora. Un día cualquiera, mi tío el profesor hizo un reloj de sol en el patio de la casa con una tabla y una puntilla larga pero se le dañó porque el sol retorció la tabla y las horas se corrieron para donde no convenía. Un suceso similar debió atormentar por largo tiempo la mente del gran Dalí para que pintara aquel extraño reloj que se escurre como una lágrima.

El sol finalmente desaparecerá dentro de unos 40.000 millones de años o un rato después si no hay un gran resoplido universal que se anticipe a estos cálculos. El día en que esto ocurra, será verdaderamente el día más pequeño de todos. Bueno sería que para entonces ya supiéramos hacer soles y así no dependeríamos más de ese engreído, que cuando niños hemos pintado todas las veces con cara sonriente, rayos lenguados o quizá luenga cabellera?

## TEMAS DE LA RED

### DE LA INSULARIDAD DE LAS INNOVACIONES A LAS REDES PEDAGÓGICAS<sup>1</sup>

ALBERTO MARTÍNEZ BOOM\*

MARÍA DEL PILAR UNDA BERNAL\*\*

#### ¿En qué momento y desde dónde surgen las primeras innovaciones educativas?

Parece ser que en Colombia esto ocurre desde el momento en el cual algunos sectores de maestros intentan romper con la rigidez de los programas e introducen transformaciones en sus prácticas pedagógicas. Paralelamente grupos de investigadores formulan elaboraciones críticas a los intentos de circunscribir la acción del maestro a un diseño instruccional rígido. Esta reacción acontece en un contexto de política educativa que ubicó al maestro como administrador del paquete curricular en el cual se operaba un proceso de objetivación de su quehacer definido desde la pareja “enseñanza – aprendizaje”, con la que se intentaba conectar al maestro únicamente con el logro en términos de objetivos, desconectándolo de toda la complejidad del proceso.

A veces las “innovaciones” aparecen ligadas a propuestas oficiales que intentaron orientar la realización de modificaciones puntuales. Con ellos se pretendía hacer más eficientes los programas y las prácticas de los maestros, conectándolos a fines preestablecidos. Pero también surgen innovaciones vinculadas más a formas de resistencia de maestros como expresión de maestros que se resisten, que se atreven a generar modos diferentes de realización de su quehacer.

Desde aquí se empieza a configurar entonces diversas comprensiones y valoraciones sobre la innovación.

De una parte, las que denominamos **innovaciones formales o adocenadas**, que apuntan a mejoramientos muy puntuales en el orden de la didáctica con intención de ordenar y regular mejor el trabajo del maestro, conectando su acción al incremento de la eficacia y la eficiencia del proceso. Según Delorme (1985), esto constituye “apenas un remozamiento sin alteración en la continuidad de lo que existía anteriormente”

La oficialización de la innovación es una resultante de la reactualización que ponen en marcha ciertas instancias administrativas con el objetivo específico de darles un carácter institucional, que posteriormente tiende a ser reconocido y aceptado por la institución educativa.

Por otro lado, la **innovación como crítica** aparece como mecanismo de resistencia del maestro al manejo, programación y diseño desde el modelo curricular, con lo cual intenta

---

<sup>1</sup> Ponencia Presentada en el “IV Encuentro Internacional de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico. IDEP, noviembre de 1997.

\* Profesor - Investigador Universidad Pedagógica Nacional, Presidente Asociación Colombiana de Historiadores de la Educación

\*\* Profesora - Investigadora Universidad Pedagógica Nacional, Coordinadora de la Red de Cualificación de Educadores en Ejercicio



desacomodarse de las definiciones que circunscriben su práctica a un proceso de planeación realizado por otros. Con ello, intenta distanciarse de la rutina y romper esquematizaciones que atan su trabajo a normas diseñadas previamente.

Más no todas las resistencias son reactivas. Algunas se sitúan en el terreno propositivo, alcanzando a **irrumper como novedad**, como creación, con intenciones claras de innovar, y por tanto no restringidas solamente a la resistencia al diseño. En ellas es posible reconocer la aparición de estilos singulares conectados a muy distintos fines, en las que aparecen acciones vinculadas a formas de enseñanza múltiples y diversas. Por eso las denominamos de resistencia: no porque sean reactivas sino porque se resisten a ser gestionados por otros. En ellas el maestro se propone pensarse desde sí mismo más allá de las formas como se le denomina o se le ubica, ya desde el Estado o desde la escuela. Son las innovaciones que expresan grupos de maestros que ponen en juego sus apuestas éticas y políticas, sus deseos e intereses.

### ¿Cuáles criterios nos permiten diferenciar innovaciones?

Hoy la cuestión de la innovación pasa por diversas comprensiones, pero todas parten de diferenciar entre la innovación como ruptura e incursión en lo nuevo, y la innovación referida a procesos de cambio en aspectos puntuales o vinculada a reformas educativas a gran escala. Consideramos que la participación de los sujetos, la amplitud de los efectos sociales y el ámbito en que se realizan contribuyen a diferenciar las formas de innovación existentes.

Cuando la diferenciación tiene relación con el sujeto actor, es posible establecer dos tipos de innovación: unas, realizadas por maestros propiamente innovadores que piensan y ponen en marcha una propuesta alternativa, que implica una posición activa. Dicha postura supone riesgos, incursión en lo nuevo, distanciamiento de la rutina, alcanzando, en algunos casos, a franquear y atravesar barreras en las que se trazan otras perspectivas. En otros casos, los maestros juegan un papel pasivo de adaptación de ciertos modelos, que son transferidos y adecuados de otros contextos. Estos últimos separan de hecho la planificación de la ejecución, asignándole al maestro fundamentalmente una función ejecutora. Claro está, habría que precisar si pueden éstas ser considerados innovaciones.

Cuando la diferencia se plantea desde la **amplitud de los efectos sociales**, el contraste se verifica entre la insularidad y la simultaneidad. La insularidad se refiere a acciones localizadas, centradas en aspectos específicos que no tienen una incidencia más allá de lo local, que no se articulan con otras o que, en otros casos, no alcanzan a afectar el conjunto de las prácticas escolares. Abarca aquellos cambios en los cuales se adiciona y modifica un componente del plan de estudios pero se mantiene la estructura curricular o se introducen nuevos contenidos pero conservando el conjunto del proceso. Por el contrario, las simultáneas se realizan al mismo tiempo en varias instituciones y el impacto social genera transformaciones importantes que pueden tener una incidencia incluso nacional alcanzando algunas a afectar el conjunto de las prácticas institucionales.

Desde el punto de vista del **ámbito en el cual se realizan las innovaciones**, diferenciamos las siguientes: aquellas que circunscriben su acción a una asignatura, un área, un método o aspectos puntuales de la práctica del maestro. Tienen que ver con el trabajo cotidiano: cómo examino? Cómo adapto un contenido a cierto nivel escolar?, Qué material utilizar?, Cómo adecuar un determinado enfoque? Cómo ejerzo la disciplina?

Existen otras cuyo ámbito de acción desborda los límites de las asignaturas, de las áreas, de las temporalidades y afectan relaciones institucionales que van más allá del aula, alcanzando a plantear otros interrogantes que aún formulados desde la escuela se ubican en una dimensión más compleja que trasciende la pareja “enseñanza - aprendizaje” llegando a afectar las relaciones de poder en la escuela.

Es posible vislumbrar otros ámbitos que sitúan la innovación en el orden de las relaciones de la escuela con la ciudad, con la región, con el mundo. Reconociendo que la educación no se da únicamente en la escuela, realizan trabajos sobre las nuevas tecnologías, los medios, la informática, el mundo del trabajo, la ciudad.

### La travesía de las innovaciones

Identificamos tres momentos por los que ha pasado la Innovación en Colombia: el primero, denominado de **surgimiento**, iría desde mediados de la década del 70 hasta inicios de la década del 80. El segundo momento podría calificarse como el de Innovaciones articuladas o generadas por el **Movimiento Pedagógico** que iría desde 1982 hasta 1989. Y un tercer momento que cubriría lo transcurrido en la década del 90, caracterizado por **nuevas expresiones del Movimiento Pedagógico** entre ellas nuevas configuraciones y elaboraciones sobre la innovación. Estos no serían tres periodos definidos, se trata más bien de variaciones y aciertos.

Los procesos de innovación **inicialmente** están muy articulados como procesos de resistencia frente a la reforma curricular y la implementación de la tecnología educativa. Predominan las elaboraciones en torno a la enseñanza de las ciencias con apoyo conceptual desde los planteamientos de la denominada entonces investigación cualitativa que surgía como fuerza diferenciadora frente a la hegemonía de la investigación cuantitativa inscrita desde los diagnósticos educativos que se realizaron con el objeto de poner en marcha los planes de desarrollo económicos nacionales. Durante este momento aparece la categoría innovación y se hacen visibles diversas experiencias, que en algunos casos están respaldados por trabajos que tienen cierta sistematicidad. Pueden destacarse trabajos dirigidos a producir modificaciones en las didácticas, en metodologías de enseñanza, pero en otros casos afectan las relaciones de poder, el manejo de la disciplina o el tiempo y el espacio escolar.

Es el momento también en el cual comienzan a aparecer las primeras investigaciones sobre las innovaciones que intentan en cierta medida clasificarlas, tipificarlas, ordenarlas. En algunos casos estas investigaciones sirven como punto de conexión para que diversas agencias, tanto del Estado como de organismos internacionales le den una cierta regulación y orientación a la inversión en educación e impulsen algunas políticas educativas.

Colciencias en desarrollo del programa de investigaciones en educación, convocó en 1977 los primeros encuentros de innovaciones en educación. Tres años después las Universidades, Industrial de Santander, Antioquia y Valle realizan investigaciones que tienen como propósito identificar y caracterizar las innovaciones en el país pero centradas básicamente en generar modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias. Posteriormente, el MEN expide el decreto para el fomento de innovaciones en 1984.

En un segundo momento se puedan reconocer innovaciones más paradigmáticas o más significativas, fundamentalmente ligadas al Movimiento Pedagógico o que contribuyen a su surgimiento. A partir de aquí el Movimiento Pedagógico se constituye en punto de referencia que recoge la innovación como uno de sus aspectos fundamentales, la estimula y apoya. Entre las más significativas de este momento tenemos:

- El Grupo de Ubaté, como un grupo autónomo no necesariamente vinculado al sindicato que se hace preguntas sobre los modos de la enseñanza de ciertos saberes y disciplinas y comienza a introducir algunas metodologías distintas, el estudio, la reflexión y lectura grupal.
- La Expedición Pedagógica de Caldas, basada en el texto *Viaje a Pie*, de Fernando González, con una visión más expedicionaria, intentaba identificar problemas de la situación educativa a nivel de educación primaria en el departamento para emprender un proceso de transformación. No se restringía a las prácticas de enseñanza, era más una visión ligada a lo social. Una vanguardia de maestros realizaría el proceso expedicionario.
- La Expedición Pedagógica del Guaviare, consistió en la realización de un viaje a través de sus regiones con el fin de obtener y a la vez estimular el conocimiento de la historia, topografía y riqueza cultural, a partir de lo cual se definiría una propuesta pedagógica “del Guaviare para Colombia”.
- El Grupo Pedagógico de Aipe, recogiendo experiencias provenientes de la educación popular, define planes colectivos de maestros y alumnos que articulan sus prácticas pedagógicas a la investigación del contexto, replanteando desde allí las relaciones de poder, la disciplina y las relaciones con el conocimiento en la escuela.

Quizás la forma organizativa más representativa y más persistente del Movimiento Pedagógico ha sido Comisión Pedagógica de la Asociación Distrital de Educadores (ADE), constituida por varios grupos de trabajo, dedicados a la reflexión y construcción de proyectos pedagógicos<sup>2</sup>. La ADE continúa convocando encuentros distritales en Bogotá que posibilitan la presentación e intercambio de experiencias de maestros así como el trabajo coordinado con instituciones gubernamentales, no gubernamentales y universitarias del D.C.<sup>3</sup>

También han sido reconocidas como experiencias innovadoras ya sea a nivel de aula, de área o de institución en la ciudad de Bogotá<sup>4</sup>, aquellas que tienen que ver con nuevas formas de enseñanza de las ciencias (EPE), de trabajo en relación con el pensamiento (Escuela Rodrigo de Bastidas), formación para la autonomía (Colegio Manuela Olaya de Gaitán ), Escuela Anexa Normal María Montessori, Ipag, Escuela Rockefeller y Fundac, entre otros.

<sup>2</sup> Comisión Pedagógica, ADE, Comité de Dirección. Movimiento Pedagógico en Bogotá. Huellas y Travesías (1997). Actualmente las “subcomisiones” se organizan en torno a: Matemáticas, Ciencias, Investigación, Lenguaje y Sociales. Martha Cárdenas. Quince años de Movimiento Pedagógico. En: *Aula Urbana*, No. 1. Bogotá: IDEP.

<sup>3</sup> Para su realización ha coordinado acciones con instituciones como CEPECS, Foro Nacional por Colombia, CINEP, Universidad Pedagógica Nacional, EPE, Cooperativa Editorial Magisterio, Instituto Luis Carlos Galán, Fundación Corona, Fundalectura, DIE-CEP, Secretaría de Educación, Incolpe, ACPEF y ASDED, entre otras.

<sup>4</sup> Varias de ellas se encuentran en las referencias bibliográficas que acompañan este escrito, han sido reseñadas o publicadas en las memorias o revistas que se han dedicado al tema.

Algunas de ellas intentan transformar las relaciones entre la escuela y el barrio o la ciudad como el Proyecto Cultural de Bosa.

El lugar culminante de este segundo momento se localiza en la realización del Congreso Pedagógico Nacional de 1987 que recoge a nivel local, regional y nacional la mayoría de experiencias e innovaciones que se han realizado hasta ese momento en el campo de la educación, la pedagogía, la didáctica, y que tiene como especial característica la puesta en común y el intercambio de los diversos proyectos y expresiones de cambio que hasta el momento se venían realizando pero que por el hecho mismo de la convocatoria del congreso inician nuevos procesos de transformación educativa en muchas instituciones educativas.

Posteriormente se realiza el Encuentro Nacional de Experiencias Pedagógicas en Educación Nacional (1989), organizado por Cepecs, Cinep e IPC, el Encuentro de Experiencias Pedagógicas innovativas y Alternativas, organizado por la SUTEV y la Escuela Cristóbal Colón en el Valle del Cauca (1991), todo ello como posibilidad de intercambio y reflexión sobre las experiencias de maestros innovadores.

Actualmente estaríamos inaugurando un tercer momento, en el cual aparecen nuevas derivaciones de la innovación: de un lado se presenta un cierto estancamiento del movimiento pedagógico impulsado desde Fecode pero a la vez hay una proliferación de trabajos y experiencias de maestros que crean sus propios grupos de reflexión pedagógica y en otros casos son estimulados y acompañados por instituciones universitarias, ONGs, grupos de maestros, incluso individualidades, en lo que constituiría la expresión no gremial del Movimiento Pedagógico. Va acompañado de alguna reflexión crítica y a la vez guarda cierta distancia con las innovaciones institucionalizadas o aquellas que no tienen un respaldo en la experiencia y que no pasan de ser buenas intenciones. Ahora bien, esto se hace más explícito cuando la crítica llega hasta el rechazo al intento de su regularización, que tienen diversidad de expresiones en los actuales momentos, como las Redes Pedagógicas, las publicaciones que recogen las experiencias y saberes de los maestros y una buena cantidad de propuestas, unas más incipientes que otras, de experimentación y de investigación pedagógica.

Coincide este tercer momento con los desarrollos de la Ley General de Educación y específicamente con el PEI; aún cuando algunos analistas sugieren identificar PEI con innovación esto sin duda crea además de confusiones serios inconvenientes porque circunscribe la innovación a las necesidades institucionales quitándole al maestro la posibilidad de escaparse, alterar procesos institucionales. Ahora bien, esto no quiere decir que estemos haciendo una crítica al PEI sino que es problemático identificar procesos que tienen naturalezas distintas, que tienen distintos ordenes, distintas lógicas. Si bien es cierto que se encuentran en algunas de sus partes no puede subsumirse una en la otra. Juiciosamente todo PEI debería impulsar procesos de innovación en el sentido en que las instituciones necesitan diferenciarse y definirse, afirmándose. Pero no basta con que una institución presente un PEI para reconocerlo como innovación. Hasta el momento, algunas formulaciones de PEI han intentado presentar un todo coherente y homogéneo dejando de lado lo marginal que es necesario reconocer precisamente como la fisura por donde aparecerían proyectos innovativos de significativa importancia.

Por otra parte, algunos intentos que pretender regular e institucionalizar la innovación, han sido perniciosos en tanto la distorsionan, sobre todo a partir de quitarle su carácter de

incursión en lo nuevo, de experimentación, incluso de resistencia y de dispersión. La innovación no puede ser uniformada.

## **Redes Pedagógicas**

A partir de un cierto momento, algunos sectores empiezan a distanciarse y a proponerse por fuera de la regulación, no dejándose capturar ni circunscribir a la normatividad ni a formas domesticadas: plantean precisamente que lo que está en el centro de la innovación son los pliegues y las fisuras por las que irrumpe lo no regulado.

Este proceso de diferenciación tiene distintas expresiones: unas claramente se distancian de la innovación institucionalizada, otras centran su acción en la crítica a la capacitación y otras proponen búsquedas de formas organizativas distintas. En muchos casos estas tres expresiones se manifiestan articuladas y en ese momento irrumpen en el panorama nacional propuestas que articulan innovación con red, expresando una intencionalidad de distanciarse de la innovación adocenada.

Precisamente en el último Encuentro de las Redes de Innovaciones del Occidente se introduce explícitamente el debate entre las distintas percepciones de la innovación, destacando una expresa intención de distanciamiento respecto a la innovación asumida desde la institucionalidad.

Las Redes Pedagógicas como una de las derivaciones más importantes de la innovación educativa, construyen un intento por construir formas novedosas de articulación entre maestros que reconocen la necesidad de variar los modelos organizativos hacia sistemas abiertos, comprensión que por supuesto, entiende de otra manera las espacialidades y temporalidades organizativas, más acordes con los desafíos y las características que plantea la actualidad.

Entendemos las redes pedagógicas como escenario que propicia el despliegue de otras formas de ensayo y de invención en un mundo en el cual los movimientos y las readecuaciones adquieren velocidades vertiginosas. Las redes precisamente están avanzando significativamente en superar uno de los factores identificados por los maestros como obstáculo para sus innovaciones: la insularidad y el aislamiento que había caracterizado buena parte de la trayectoria de las innovaciones educativas.

Al mismo tiempo las redes han permitido darle un nuevo aliento a sectores importantes del magisterio que, al entrar en contacto con diversidad de experiencias adelantadas por otros compañeros, se animan a correr el riesgo de ensayar. Así las redes se constituyen en un espacio que fortalece y amplía las experiencias innovadoras en marcha, convirtiéndose a su vez en mecanismo generador de nuevas búsquedas.

Pensamos las redes no solamente agrupando a los maestros ya reconocidos como innovadores. Las redes vinculan otros maestros que vislumbran nuevas oportunidades para replantear su propia práctica o afirmarse a partir de reconocer que las interrogaciones que le hace su ejercicio, puede ser pensado y replanteado.

Las Redes Pedagógicas se entienden como formas de articulación contemporánea que permiten establecer vínculos entre los maestros de maneras distintas a las formas

organizativas anteriores: formas no verticales, no lineales, no burocráticas, no jerárquicas, no institucionales.

Las redes son *otro modo de ser conjuntos* que permiten establecer conexiones y relaciones diagramáticas en donde las fuerzas circulan de modo tal que propician la ubicación de las diferencias y las distancias no a partir de jerarquías sino de conexiones geométricas, no negando, al contrario, fortaleciendo los procesos de individuación y de subjetivación, en perspectiva de lo diverso y lo múltiple.

La Red de Maestros Innovadores, la Red de Maestros Escritores, la Red de Pedagogías Constructivistas, la Red de Cualificación de Maestros en Ejercicio, son de alguna manera expresiones de estos intentos por materializar estas elaboraciones y aparecen como la necesidad de dotarse de formas distintas de organización, no sólo en su denominación sino también en su comprensión. De esto hacen parte los cuatro encuentros entre redes pedagógicas, las cuales se han nutrido a su vez de amplios debates que pasan por su conceptualización, formas organizativas, imágenes de red, formas de pensar al maestro, su saber y su práctica.

Sin embargo, es necesario advertir que bajo la denominación Red, en algunos casos se incluyen viejas formas organizativas a las cuales simplemente se las actualiza con una nueva denominación. Por ello se hace necesario examinar cuidadosamente de qué intentos se trata para poder avanzar hacia otras elaboraciones. Algunas de esas propuestas se intentan ligar a una cierta historia natural de las organizaciones, suponiendo que ha ocurrido un tránsito tranquilo de una vieja forma de organización a otra que hoy adquiere categoría.

De qué manera se podría vincular la innovación a procesos de experimentación pedagógica, en los cuales la experimentación sería un momento más elaborado en el que se asumen críticamente muchas formulaciones de modelos pedagógicos pero también procesos de introducción de nuevas experiencias que se documentan? Al vincularlos se pasaría a lo que Elsie Rockwell denomina "documentar lo no documentado", estableciendo con la innovación relaciones de reflexión, de pensamiento sobre la experiencia, con intención clara de distanciarse o de afirmarse.

El trabajo en torno a las innovaciones tendría que avanzar hoy hacia nuevos horizontes que impliquen una acción sostenida y sistemática que permita superar la realización de eventos aislados y puntuales centrados en la narración de experiencias, caracterización e identificación de obstáculos o posibilidades.

Pensamos al maestro como un sujeto de saber, un sujeto que pone en juego múltiples conexiones en su práctica pedagógica: con el conocimiento, la estética, el lenguaje, la ética. Las Redes de Maestros que proponemos como posibilidad de intercambio de prácticas y saberes entre pares, posibilitaría un espacio de relaciones no jerárquicas para avanzar en la producción de saber. De esta manera se constituirían comunidades de saber pedagógico pensadas como colectivos de maestros que abordan su experiencia como objeto de narración pero también como proceso de producción de conocimiento, experimentación, ensayo, escritura y conceptualización pedagógica.

La innovación no puede uniformar, por el contrario se trata de abrir, de proponer y conectar circuitos abiertos dirigidos a la producción de lo múltiple, de lo diverso, de lo polimorfo. No



puede haber pretensiones totalizantes, ni homogéneas. Más que imponer estilos, formas y modelos uniformados a replicar, con la innovación pedagógica se trataría de la búsqueda de fisonomías particulares y singulares para abrirse a nuevos diagramas de fuerza con los cuales desplegar múltiples formas de experimentación e invención.

Si el poder nos empuja a la quietud, creemos movimiento; si el poder nos mueve y cambia, quietud para pensar, siempre en zigzageo, en travesía que nos saque de los lugares comunes.

## REFERENCIAS

ASOCIACIÓN DISTRITAL DE EDUCADORES (ADE). *Escuela y Currículo*. Memorias Segunda Asamblea Pedagógica Distrital (4 a 8 de octubre de 1994). Bogotá: ADE, 1995.

CINEP, CEPECS, IPC. *Los maestros construimos futuro: experiencias pedagógicas en Educación Formal*. Bogotá: CINEP, CEPECS, IPC, 1990.

CONVENIO ANDRÉS BELLO, COLCIENCIAS, MEN, ICFES, FES. *Encuentro entre Innovadores e Investigadores en Educación*. Procesos Pedagógicos alrededor de los Proyectos Educativos Institucionales (22 a 24 de junio de 1995). Bogotá, CAB, 1996.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, CEPECS, COLCIENCIAS (1994). *Innovaciones Educativas Abriendo Caminos*. Encuentro Nacional de Innovaciones Educativas: Obstáculos en su Desarrollo (22 a 24 de junio de 1993). Bogotá: Javegraf, 1994.

MISIÓN BOGOTÁ SIGLO XXI. *El Futuro de la Capital*. Estudio Prospectivo de Educación. Bogotá, 1993.

REVISTAS EDUCACIÓN Y CULTURA, 1984 - 1994.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, RED-CEE. *Hacia la Identificación de Elementos Dinamizadores de las Prácticas Docentes Innovadoras*. Memorias Taller con Directivos Docentes Localidad de Suba. Bogotá, UPN, 1997.

## HOJEANDO

**ÉTICA CIUDADANA Y DERECHOS HUMANOS DE LOS NIÑOS  
UNA CONTRIBUCIÓN A LA PAZ****COMPILADORES:** HÉCTOR OSPINA, SARA ALVARADO**RESEÑA ELABORADA POR:** EMPERATRIZ ARDILA, *PROYECTO RED-CEE*

**Ética Ciudadana y Derechos Humanos de los Niños. Una contribución a la paz**, presenta a la comunidad docente la compilación elaborada por el profesor Héctor Fabio Ospina y la psicóloga Sara Victoria Alvarado, Guillermo Hoyos Vázquez, Beryl Levinger, Emilio García Méndez, Rosario Saavedra, Alejandro Acosta Allende, Rubén Fernández y Giovan María Ferrazzi expuestos en el marco del “I Encuentro Internacional de Ética Ciudadana y Derechos de los Niños. Una contribución para la paz”, en torno a la preocupación por la construcción de una ética ciudadana y la necesidad de integrarla a los procesos educativos de los niños y niñas, para potenciar en ellos la convivencia en la diversidad, el respeto, la solidaridad, la tolerancia y la justicia.

Guillermo Hoyos plantea la construcción de un estado democrático de derecho que tome como punto de partida un sentido de los derechos humanos y permita relacionar de manera íntima la autonomía individual y la autonomía colectiva. Propone una estructura de la educación para la democracia basada en una concepción comunicativa de la pedagogía y de la participación ciudadana, que informe e ilustre para desbloquear todo dogmatismo cultural y moral y no sólo eduque en la tolerancia sino lleve a superarla en una propuesta de pluralismo razonable.

Emilio García propone que pensar la infancia como sujeto de derechos consiste en especificar el sentido y el alcance de sus derechos humanos, entendidos como instrumentos para cerrar la brecha entre los derechos de la persona y los derechos ciudadanos; porque la infancia desde la creación de la Convención Internacional de los Derechos del Niño ha adquirido el status de persona, el desafío ahora consiste en la conquista de sus derechos ciudadanos, el desmonte y la deslegitimación de la cultura de la incapacidad con respecto a la infancia, que no ha permitido al niño la posibilidad de ser ciudadano.

La propuesta de ética ciudadana y medio ambiente de la socióloga María del Rosario Saavedra plantea aprovechar el elemento emergente en la cultura contemporánea, la sensibilidad ecológica, para lograr desarrollar la conciencia colectiva, y desde la cual la educación sería entonces una práctica creadora de libertad participativa y la convivencia un ejercicio permanente de solidaridad, sinergias y amortización universal.

Alejandro Acosta plantea una socialización política temprana, llamada por algunos autores *preciudadanía*, que implicaría de los procesos de socialización vividos en la familia, la escuela y la comunidad una orientación hacia oportunidades que le permitan a los niños y niñas vivir las características que estén configurando la sociedad; entre las cuales se cuentan la autonomía, la creatividad, la flexibilidad, la tolerancia, las conductas cooperativas, el respeto por el otro, el autocuidado de su salud y la protección del medio ambiente. El enfoque de derechos implica dejar de ver a los sujetos sociales como objetos de acción de las organizaciones de la sociedad civil y del Estado para entenderlos como sujetos de derechos y de responsabilidades, es decir, como ciudadanos. Para él uno de los grandes

aportes de la Convención Internacional de los Derechos del Niño fue establecer el marco legal, institucional y político para hacer realidad el ejercicio de estos derechos.

Por último, el planteamiento, la escuela como escenario potencial para la construcción de la paz de la psicóloga Sara Victoria Alvarado y el profesor Héctor Fabio Ospina que proponen la construcción de un espacio educativo regido por principios morales universales, como condición necesaria, para hacer desde la educación, un aporte real a la constitución de un mundo justo y libre, una sociedad democrática y participativa que rijan el comportamiento individual y social por principios universales. Hacer de la escuela un espacio en el que se forme en el respeto por el otro, se desarrolle una personalidad participativa y una conciencia democrática, se valore lo humano, los niños y niñas sean reconocidos como sujetos éticos capaces de aportar activamente en la construcción del bien común y de hombres y mujeres verdaderamente humanos.

**ROLLOS  
INTERNACIONAL**

**MATERIALES DIDÁCTICOS BASADOS EN LA HISTORIA  
Y LA EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA.**

*Unidad didáctica sobre “el origen de la vida”<sup>1,2</sup>*

**POR: COELHO, J.\* y PRAIA, J.\*\***

*Traducción: Equipo RED-CEE*

*Universidad Pedagógica Nacional*

*Revisión: Martha Herrera*

Postgrado en Historia de la Educación

Universidad Pedagógica Nacional

*“La vitalidad de la tradición científica y su impacto positivo en la sociedad depende sobretodo de que se introduzca con éxito a los niños en la empresa, los métodos y los procesos racionales de la ciencia por profesores que comprenden y valoran la ciencia”.*

*(Michel R. Matthews, 1994a: xv)*

**Introducción**

Esta comunicación tiene como finalidad principal presentar materiales didácticos elaborados por el asesor y profesores en formación en el proceso de planificación de una unidad didáctica sobre el “Origen de la Vida”.

Se pretende evidenciar la contribución de la Historia y la filosofía de la ciencia, abordando diferentes tesis epistemológicas de origen racionalista, a la conceptualización y desarrollo de materiales didácticos e.g. : *i*) elaboración de fichas de trabajo, a partir de documentos/obras originales ; *ii*) construcción de modelos tridimensionales sobre la historia de la tierra por parte de los alumnos, con registros contextualizados de varios acontecimientos relacionados con el origen de la vida (desde los primeros tiempos de la humanidad hasta los resultados más recientes proporcionados por la comunidad científica e integrados en una hipótesis cosmozónica).

En este contexto, se procura incorporar imágenes de la ciencia basadas en nuevas orientaciones y reflexiones, al ámbito de la didáctica, articulándolas a las actividades intencionalmente vivenciadas en el aula.

---

<sup>1</sup> El presente trabajo fue subsidiado por el Programa de Financiación Plurianual de I & D (FCT)

<sup>2</sup> Este artículo, con algunas alteraciones, fue objeto de una comunicación en el II Simposio: La Docencia de las Ciencias Experimentales en la Enseñanza Secundaria; Colegio Oficial de Biólogos, Madrid, Septiembre de 1998

\* Escuela de Secundaria Almeida Garret.

\*\* Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Porto y Centro de Geología de la Universidad de Porto.

## Breve marco teórico: Una apropiación de la epistemología y la historia de la ciencia para la didáctica.

La didáctica de las ciencias, en su proceso evolutivo, a partir de los años 80 reconoce la necesidad urgente de reconstruir y articular la enseñanza de las ciencias a la historia y la epistemología de las ciencias (Hodson, 1986 ; Cachapuz, 1992 ; Gil Pérez, 1993; Matthews, 1994b; Izquierdo, 1996; Praia, 1996; M. Stiefel, 1996; Duschl, 1997...).

¿Cómo se pueden utilizar la epistemología y la historia de las ciencias en la enseñanza de las ciencias?

Gagliardi (1988) sugiere algunas formas de apropiación: *i)* determinar los obstáculos epistemológicos ; *ii)* introducir en el aula la discusión sobre la producción, la apropiación y la evaluación de los conocimientos a nivel social e individual; *iii)* complementar la enseñanza de otras disciplinas; *iv)* facilitar la adquisición de conceptos estructurantes<sup>3</sup>; *v)* comprender las transformaciones de la sociedad humana que ocurren en un sistema complejo de interacciones de producción de conocimientos y técnicas de transformación de la naturaleza.

De este modo, la historia y la filosofía de la ciencia proporciona a los profesores una comprensión de qué es el conocimiento científico y el conocimiento sobre la ciencia. Según Duschl (1997) puede contribuir a mostrar el *contexto de descubrimiento* y el *contexto de justificación* inherente a la propia actividad de la ciencia. Según lo expresado el *contexto de descubrimiento* está presente en los procesos de origen y evolución de las ideas, en tanto que el *contexto de justificación* del conocimiento científico, inherente a la comprobación de hipótesis, está implicado en la reunión de pruebas y sus criterios de validez y fiabilidad.

En el aula de clase la naturaleza de las ciencias es descrita en un *contexto de saber adquirido y aceptado* en tanto que los procesos inherentes a los *contextos de descubrimiento* y de *justificación* del conocimiento científico se dejan de lado.

La importancia de la historia de la ciencia en las actividades de clase, puede ser justificada por dos razones: *i)* las generalizaciones acerca del funcionamiento de la empresa científica permanecerían sin ejemplos concretos (sin ejemplos históricos, las generalizaciones no pasarían de *slogans*) ; *ii)* los episodios de la historia de la ciencia tienen una importancia incomparable en nuestra herencia cultural (Rutherford & Ahlgren, 1995).

Para Pedrinaci (1996: 4-5) “la historia de la ciencia es ante todo, un recurso didáctico de primer orden: ¿habrá mejor forma de entender cómo se construye la ciencia que analizar algunos casos históricos? ¿Habrá mejor forma de valorizar lo que es significativo de las teorías que analizar algunas controversias históricas y reflexionar sobre la potencialidad explicativa que ofrecen diversas teorías del mismo campo del saber ? ¿Habrá mejor forma de evitar una visión dogmática y acabada de la ciencia que analizar cómo se van sustituyendo las teorías, cómo todas las explicaciones son provisorias?”.

<sup>3</sup> Los conceptos estructurantes son construidos por los alumnos y determinan una transformación en su sistema conceptual que permite continuar un aprendizaje (Gagliardi, 1988)

La vertiente histórica en la enseñanza de las ciencias, frecuentemente, ha sido considerada inadecuadamente por los profesores. Algunas de estas deformaciones están presentes en las siguientes tendencias: *i)* considerar al pasado como un antecedente creciente y lineal del presente, sin tener en cuenta los contextos culturales de la época ; *ii)* evaluar la construcción de conocimiento científico de una época con los principios epistemológicos de nuestro tiempo proyectándolos para "juzgar" el pasado con los valores culturales de la sociedad occidental; *iii)* sobrevalorar la idea de historia como resultante de la acción de "grandes hombres", en detrimento de los equipos de investigadores, olvidando la importancia de los contextos históricos, sociales y culturales; *iv)* desmitificar el énfasis que se hace en una historia que sólo cita los acontecimientos, ignorando los debates y los conflictos (Praia, 1996: 116); *v)* destacar el papel de las individualidades masculinas y si es posible del mundo occidental, desvalorizando e ignorando el carácter colectivo de la empresa científica.

## Los materiales didácticos

### a) Las fichas de trabajo: aspectos asociados a su conceptualización.

Las fichas de trabajo elaboradas evidencian la falibilidad de las hipótesis científicas, asumiendo el error como inherente a la propia ciencia y al progreso del conocimiento como actividad humana. En este sentido, se pretende que los alumnos "recorran" los períodos de controversia entre dos o tres hipótesis explicativas, analicen el comportamiento de la sociedad científica y establezcan relaciones entre el progreso de la ciencia, la tecnología y la propia sociedad. Los documentos y los materiales didácticos han procurado desarrollar, a nivel del aula de clase, la problemática del Origen de la Vida según las diferentes hipótesis explicativas, teniendo en cuenta las tesis epistemológicas de Popper, Kuhn y Lakatos. El enfoque de las hipótesis explicativas, con referencias paradigmáticas, han sido también tratadas en los modelos geocronológicos y con marcos conceptuales de la Historia de la Ciencia construidos por los alumnos y concebidos por el profesor como "herramientas de trabajo" a nivel de aula.

Para este trabajo, se presentan dos fichas de un conjunto más amplio de documentos. El criterio que precedió a su selección fue el de ilustrar la articulación entre la historia y la filosofía de la ciencia.

La Ficha 1 (Anexo I) intento conducir hasta el meollo del problema, en la cual se presentan dos modelos interpretativos (el exógeno<sup>4</sup> y el endógeno<sup>5</sup>) para explicar cómo la vida se inició en nuestro planeta. La estrategia fue concebida para crear confrontaciones entre los varios grupos que se viniesen a constituir en defensa de un determinado modelo y la hipótesis explicativa respectiva (heterotrófica, autotrófica y cosmozóica).

La Ficha 2 (Anexo II) destacó la importancia de las arcillas, las piritas y los cuarzos como medios alternativos para el "caldo primitivo" admitido por Oparín. Estos modelos para la síntesis de compuestos orgánicos ofrecen una solución intermedia entre el mundo mineral y el orgánico en la formación de los primeros organismos vivos y son una respuesta posible a una *anomalía*, el agua del "caldo primitivo" no facilita reacciones de polimerización,

<sup>4</sup> Reconoce la contaminación de la tierra por moléculas orgánicas y/o por seres vivos transportados por ejemplo en los meteoritos.

<sup>5</sup> Reconoce el Origen de la Vida generado en la propia tierra



contribuye a la solución de dos compuestos orgánicos y promueve más fácilmente la hidrólisis de las moléculas recién sintetizadas.

Parafraseando (Marques, 1995: 53) “todo esto constituye un proceso largo y continuo debido a la existencia de problemas aún no solucionados (...) y puede interpretarse de acuerdo con el *falsacionismo sofisticado* de Lakatos (...) en donde una teoría nunca es rechazada por la simple contrastación de hechos contradictorios aislados”.

## **b) Modelo didáctico ilustrativo de marcos de Historia de la Ciencia.**

A partir de material muy simple (5 cintas métricas de tela plastificada de un metro de longitud y dos soportes para material de vidrio) los alumnos seleccionaron acontecimientos relevantes de la historia de la ciencia para la comprensión de los presupuestos de cada hipótesis explicativa. La cinta 1 poseía una serie de episodios (descritos en etiquetas de 7cm x 5 cm) de la historia de la ciencia desde los principios de la civilización hasta el siglo XVI, las cintas 2, 3, 4 y 5 “llevaban” etiquetas con los acontecimientos de la historia de la ciencia circunscritos respectivamente en los siglos XVI, XVII, XVIII, XIX y XX. En términos de la escala temporal cada centímetro corresponde a un año de Historia de la Ciencia, excepto para la primera cinta en que apenas se establece una relación cronológica de los acontecimientos.

El principal objetivo de este modelo es contribuir a la comprensión de la naturaleza de la ciencia. Así mismo se han establecido algunos principios para la construcción de este modelo, con el fin de que no fuese apenas un registro de fechas (de nacimiento o muerte de investigadores, de eventos, obras o descubrimientos).

El modelo didáctico al destacar marcos de la Historia de la Ciencia tradujo un conjunto de preocupaciones entre las cuales se destacan las siguientes: *i*) mostrar cuáles son los fundamentos de cada hipótesis explicativa; *ii*) enunciar los presupuestos de cada hipótesis explicativa y su referencia temporal, (e.g. desarrollo de los presupuestos de la hipótesis heterotrófica y de la cosmozótica a lo largo de este siglo); *iii*) anticipar “obstáculos epistemológicos” que dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje [sin caer en paralelismos fáciles y transposiciones inmediatas, podemos afirmar que “ella ayuda a tomar conciencia de la fuerza de determinadas barreras del pasado histórico del pensamiento científico y de la forma como fueron superadas” (Santos, 1991)]; *iv*) proporcionar una visión humanizada de la actividad científica (e.g., Van Helmont (1577-1644) que aunque hubiese sido uno de los adeptos de la hipótesis abiogénica realizó en otros campos de la ciencia importantes investigaciones en el ámbito de los gases en el crecimiento de las plantas clorofilianas, y el Conde de Buffon publicó una importante obra “Historia Natural”, en 36 volúmenes, entre 1749 y 1789 y fue uno de los defensores de la generación espontánea); *v*) mostrar el papel de las experiencias cruciales de la epistemología popperiana (e.g. las experiencias de Redi y de Pasteur); *vi*) delimitar, en términos temporales, los periodos de controversia y las revoluciones científicas en una perspectiva kunhiana; *vii*) evidenciar la competencia entre programas (hipótesis explicativas) regresivos y progresivos en una perspectiva lakatosiana (e.g., la hipótesis autotrófica versus hipótesis heterotrófica); *viii*) mostrar las influencias de la información dentro de la propia cultura científica (e.g., las preguntas más interesantes y determinados métodos de investigación tienen mayor probabilidad de dar frutos ; Rutherford & Ahlgren, 1995); *ix*) caracterizar las relaciones entre

las comunidades científicas, las relaciones políticas y sociales de los investigadores con los organismos institucionales y de gobierno.

Para la construcción de este modelo se privilegió la investigación bibliográfica (e.g., los alumnos consultaron direcciones de *Internet*, artículos de revistas, manuales y enciclopedias multimedia). Los alumnos también seleccionaron hechos interesantes a partir de los debates y de las fichas de trabajo.

### **Incidencias didácticas**

En el ámbito del estudio realizado se hace evidente que la aplicación de los materiales en el contexto de la enseñanza-aprendizaje implica un empobrecimiento de la orientación constructivista a nivel de la relevancia de la Historia y de la Epistemología de la Ciencia. Este empobrecimiento se hace sentir de una forma más evidente en los profesores que presentan preocupaciones más acentuadas en el área pedagógica que en el área didáctica.

A pesar de todo, también creemos que para utilizar las fichas de trabajo así como el modelo didáctico, los profesores deben sentir la necesidad de: i) recapitular los principios que subyacen a su construcción; ii) revisar, en un contexto educativo, a través de la utilización de estas “herramientas” como un polo inductor de una innovación reflexiva y más intencional.

En consecuencia, hacemos propia la metáfora de Mercé Izquierdo (1996) “la ciencia es un libro”, esto es, una colección de libros y escritos susceptibles de ser reescritos en el aula para que su contenido sea más claro. También pensamos que las fichas y los modelos didácticos son un medio que proporciona una re - escritura de la ciencia gracias a la negociación de significados en el aula a través de la tarea conjunta del profesor y de los alumnos.

### **Referencias**

BRACK, A. (1990). Premier Signes de Vie. *Science & Vie*. N° 173, decembre.

CACHAPUZ, A. (1992). Filosofía da Ciência e Ensino da Química: Repensar o Papel do Trabalho Experimental. Comunicação ao Congresso “Las Didácticas Específicas en la Formación del Profesorado”. Santiago de Compostela (Policopiado).

DUSCHL, R. A. (1997). *Renovar la Enseñanza de las Ciencias. Importancia de la Teorías y su Desarrollo*. Madrid: Narcea.

GAGLIARDI, R. (1988). Como utilizar la Historia de las Ciencias en la Enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*. 6, (3). 291-296.

GIL PÉREZ, D. (1993). Contribución de la Historia y de la Filosofía de las Ciencias al Desarrollo de un Modelo de Enseñanza/Aprendizaje como Investigación. *Enseñanza de las Ciencias*. 11. (2). 197-212.

HODSON, D. (1986). Philosophy of Science and Science Education. *Jornal of Philosophy of Education*. 20, (2). 215-225.

IZQUIERDO, M. (1996). Relación entre la Historia y la Filosofía de la Ciencia y la Enseñanza de las Ciencias. In Graó Educación de Serveis Pedagògics, (Ed.). *Didáctica de las Ciencias Experimentales (Naturaleza e Historia de la Ciencia)*. 8. 7-21. Barcelona: Alambique.

MARCO STIEFEL, B. (1996). Aproximación Didáctica a Textos Científicos Originales. In Graó Educación de Serveis Pedagògics, (Ed.). *Didáctica de las Ciencias Experimentales (Naturaleza e Historia de la Ciencia)*. 8. 53-62. Barcelona: Alambique.

MARQUES, L. (1995). Teoría da Tectónica de Placas. Contributos Relativos ao seu Percurso Histórico. In António Francisco Cachapuz, (Coord.). *Formação de Professores. Série Ciências Nº 1*. Aveiro : Fundação Joao Hacinto de Magalhaes.

MATTHEWS, M. R. (1994a). *Science Teaching. The Role of History and Philosophy of Science*. New York / London : Routledge.

MATTHEWS, M. R. (1994b). Historia, Filosofía y Enseñanza de las Ciencias: La Aproximación Actual. *Enseñanza de las Ciencias*. 12, (2). 255-277.

MOREAU, R. (1989). A Preparação da Vida. A Geração Espontânea. In Selecções do Reader's Digest, (Ed.) *A Aventura da Vida*. 32-41 e 70-71. Lisboa: Selecções do Reader's Digest, S.A.

PEDRINACI, E. (1996). Por unas Fructíferas Relaciones entre la Historia, la Filosofía de la Ciencia y la Educación Científica. In Graó Educación de Serveis Pedagògics, (Ed.). *Didáctica de las Ciencias Experimentales (Naturaleza e Historia de la Ciencia)*. 8, 4-6. Barcelona : Alambique.

PRAIA, J. J. F. M. (1995). Formação de Professores no Ensino da Geologia: Contributos para uma Didáctica Fundamentada na Epistemologia das Ciências. O Caso da Deriva Continental. (Tese de Doutoramento), Volume I. Universidade de Aveiro.

PRAIA, J. F. (1996). Epistemología e Historia de la Ciencia: Contribuciones a la Planificación Didáctica. La Deriva Continental. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*. 4, (1). 30-37.

RUTHERFORD, F. J. & AHLGREN, A. (1995). *Ciência para Todos*. (Tradução de C. C. Martins, do original *Science for all Americans*, 1995), Coleção Aprender / Fazer Ciência. Lisboa : Livros Horizonte.

SANTOS, M. E. (1991). *Mudança Conceptual na Sala de Aula. Um Desafio*. Lisboa: Livros Horizonte.

TAVARES, C. & SACARRAO, G. (1978). *Curso de Biología I*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento / Ministério de Educação e Investigação Científica.

## ANEXO I

## ESCUELA SECUNDARIA DE ALMEIDA GARRETT

10° Año. año lectivo 96/97

Ciencias de la tierra y de la vida

**Unidad:** La tierra primitiva y el origen de la vida**Subunidad:** El ambiente pre-biótico y el origen de la vida**Asunto:** “Los presupuestos de las tres hipótesis explicativas sobre el origen de la vida”-**Ficha 1****Grupo:** \_\_\_\_\_**Nombre:** \_\_\_\_\_

La hipótesis explicativa de la biogénesis fue verificada experimentalmente por Pasteur, cuando garantiza simultáneamente la presencia de aire<sup>6</sup> en los balones y en un medio esterilizado de todo y de cualquier microorganismo. De esta forma las controversias sobre el origen de los seres vivos (abiogénesis *versus* biogénesis) parecían finalmente terminadas pero sin responder a los problemas iniciales. Con Pasteur se concluye que la vida no podía nacer de materia inerte, que la vida solo podía proceder de la vida. ¿Cómo explicar entonces la “primera de todas las apariciones”?

- ¿Cómo habrían surgido los primeros seres vivos en nuestro planeta en evolución (con condiciones distintas de las actuales ex., composición química de la atmósfera, cantidad de cargas eléctricas, valores de temperatura y presión diferentes a las actuales, ausencia de capa de ozono como filtro de las radiaciones ultravioleta...)?
- ¿Cuál es la “materia prima” necesaria para la “construcción” de los primeros seres vivos?

Prácticamente al mismo tiempo (finales del siglo XIX e inicios del XX) emergen tres hipótesis explicativas (o teorías) que pretendían dar una respuesta a los problemas formulados. La hipótesis cosmozónica o de Panspermia admitía el modelo exógeno para el inicio de la vida en la tierra, ésta consideraba posible la contaminación de nuestro planeta por moléculas orgánicas o incluso por seres vivos transportados en los cometas y meteoritos. En oposición, las hipótesis Autotrófica y Heterotrófica admitían inicialmente el modelo endógeno - la vida se pudo generar en la tierra.

La tabla 1 evidencia, para una mejor sistematización, algunos de los presupuestos iniciales de las tres hipótesis.

- Los primeros seres vivos no habrían sido capaces de sintetizar las sustancias orgánicas a partir de las sustancias minerales.
- Los organismos simples habrían evolucionado a lo largo del tiempo y bajo condiciones especiales hacia organismos cada vez más complejos.

---

<sup>6</sup> Una de las exigencias de los defensores de la generación espontánea era el mantenimiento del “principio activo” presente en el aire sin ser destruido por los agentes físicos (por ejemplo, calor) o por los químicos (por ejemplo ácidos)

TABLA 1

Hipótesis Cosmozóica <sup>7</sup> o de Panspermia	Hipótesis Autotrófica <sup>8</sup>	Hipótesis Heterotrófica <sup>9</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La vida no se originó en la tierra.</li> <li>• Los microorganismos fueron transportados a través del espacio por los polvos movidos por las radiaciones.</li> <li>• Los “esporas” deben haber llegado a la tierra al interior de los meteoritos, permaneciendo por eso protegidas de las radiaciones y de otras condiciones adversas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los primeros seres vivos habrían sido capaces de sintetizar sustancias orgánicas a partir de sustancias minerales existentes en el medio.</li> <li>• El “organismo productor” se sitúa en el primer nivel trófico de las cadenas alimenticias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los primeros seres vivos no habrían sido capaces de sintetizar las sustancias orgánicas a partir de las sustancias minerales.</li> <li>• Los organismos simples habrían evolucionado a lo largo del tiempo y bajo condiciones especiales hacia organismos cada vez más complejos.</li> <li>• Un organismo complejo (autotrófo) no habría tenido condiciones para formarse en ambientes simples.</li> </ul>
<b>Admite el modelo exógeno</b>	<b>Admite inicialmente el modelo endógeno</b>	

- Un organismo complejo (autotrófo) no habría tenido condiciones para formarse en ambientes simples.

### ACTIVIDADES

1. Selecciona una hipótesis explicativa (teoría) con la cual te identifiques más.
2. Forma un grupo con compañeros que también hayan escogido la misma hipótesis explicativa.
3. En tu grupo de trabajo procura defender los presupuestos de tu “teoría” y contraponer argumentos que puedan rebatir las otras “hipótesis explicativas”.

### ANEXO II

#### ESCUELA SECUNDARIA DE ALMEIDA GARRETT

10° Año. año lectivo 96/97

Ciencias de la tierra y de la vida

**Unidad:** La tierra primitiva y el origen de la vida

**Subunidad:** El ambiente pre-biótico y el origen de la vida

**Asunto:** “La evolución de la hipótesis explicativa heterotrófica” - Ficha 2

<sup>7</sup> Y presentada por el botánico francés P. Van Tieghem en 1884 y por el sueco Arrhenius al inicio de este siglo.

<sup>8</sup> Varios biólogos concibieron esta hipótesis a partir del trabajo sobre la fotosíntesis artificial de Melvin Calvin Premio Nóbel de Química.

<sup>9</sup> Y presentada en los años veinte de este siglo por el inglés Haldane y por el ruso Oparin

Grupo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

## 1. Las reacciones químicas en las zonas sub-vitales.

«Sería en el seno de este “caldo primitivo” que, en esta fase de la evolución cósmica, se da y se acelera la transformación química de la materia orgánica».

«El agua al disolver numerosos compuestos orgánicos y minerales, favorece el encuentro entre las moléculas, aumentando las probabilidades de ocurrencia de reacciones químicas. Con todo, las moléculas orgánicas que reaccionan y aumentan de complejidad, no se ligan unas con otras por cualquier punto: poseen en su estructura química ciertos grupos de átomos que son más reactivos que otros - se denominan grupos funcionales. Un enlace entre dos moléculas resulta normalmente del “choque” entre dos grupos funcionales».

«Todavía en el “caldo primitivo”, las probabilidades de encuentro eficaz serían extremadamente débiles en virtud de que los choques se darían casualmente. En los organismos vivos, por el contrario, las reacciones vitales se desarrollan en algunas fracciones de segundo, dado que las partes reactivas de las moléculas se mantienen en posiciones adecuadas hasta que se dé la reacción en presencia de catalizadores orgánicos: las enzimas. Es muy probable que en una primera fase de la evolución molecular este papel haya pertenecido a los catalizadores minerales. Ciertas superficies minerales o ciertos iones metálicos manifiestan, en efecto, la propiedad de fijar moléculas orgánicas y de disponerse en un orden que facilita el desencadenamiento de reacciones químicas. En estas zonas “sub-vitales”, va a tener lugar una gran actividad química. Capas de arcilla, de arena o de lava, podrían haber desempeñado el papel de importantes superficies activantes».

«En 1970 A. Katchalsky<sup>10</sup> confirmó esta hipótesis destacando el papel de ciertos tipos de arcillas, como la montmorilonita, en la condensación de aminoácidos en las cadenas polipeptídicas. Es también posible que una acción catalítica de las arcillas o de los cuarzos haya conducido, a partir de este estado, a la formación de moléculas características de la materia viva».

(Adaptado de *La aventura de la vida - sus orígenes y su evolución*. Selecciones de Reader's Digest de Richard Moreau)

## 2. ¿Habrá existido un caldo primitivo?

«Otra solución fue propuesta recientemente por G. Wächterhäuser (se trata de una verdadera revolución) -la vida se formó en medio mineral. Los primeros organismos vivos eran moléculas orgánicas simples, con carga negativa, que se desarrollaron sobre superficies de minerales ferrosos (pirita) cargados positivamente. La capa superficial orgánica fija el carbono del dióxido de carbono gaseoso, aprovechando una reacción del sulfuro de hierro con el sulfuro de hidrógeno de la atmósfera. De esta forma ocurre simultáneamente el crecimiento de las moléculas orgánicas y de la superficie del mineral».

---

<sup>10</sup> Cairns - Smith trabajó también con arcillas y pretendió demostrar que la síntesis ocurre y desarrolla procesos fotosintéticos rudimentarios favoreciendo el apareamiento de moléculas orgánicas

«Esta hipótesis es seductora porque propone una solución intermedia entre el mundo mineral y el mundo orgánico, ofreciendo al químico una ocasión para ejercer su talento».

«Una vez más, la experimentación y solo ella, permitirá dar a esta hipótesis la legitimidad pre-biótica».

(Adaptado de *Science Vie* No. 173, Dic., 1990)

### **ACTIVIDADES**

1. La evolución de los acontecimientos científicos sobre la existencia / inexistencia de un caldo primitivo parece no inviabilizar el “núcleo” de la hipótesis heterotrófica.
  - 1.1. Presente argumentos que apunten a la anterior afirmación.
  - 1.2. Referencie el papel de Katchalsky y de Wächterhäuser sobre el desarrollo progresivo de la hipótesis heterotrófica.

## EVENTOS

- **RED de Transformación de la Educación Básica desde la Escuela, TEBES.**  
*Universidad Pedagógica Nacional, MÉXICO*

- **Proyecto Curricular IRES.**  
*Universidades de Sevilla, Madrid y Cádiz, ESPAÑA*

- **Red de Cualificación de Educadores en Ejercicio, RED-CEE.**  
*Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia*

### Convocan al

**II Encuentro Iberoamericano de Colectivos Escolares que hacen  
Investigación desde la Escuela  
a realizarse en Ciudad de México, D.F., julio 18 al 22 de 1999**

### Propósitos

- Potenciar el trabajo de investigación y el intercambio de experiencias pedagógicas entre colectivos de maestros de educación básica y media y formadores de maestros que acompañen los trabajos de estos colectivos.
- Compartir experiencias que promuevan la integración de redes de colectivos a nivel regional, regional e iberoamericano, a fin de favorecer el desarrollo de la investigación desde la escuela.

### A quiénes está dirigido

El encuentro está orientado a los maestros con propuestas y experiencias pedagógicas en marcha, elaboradas desde sus lugares de trabajo. Para ellos es convocado y por ellos es realizado. También están invitados los formadores de maestros que acompañan estos trabajos a través de colectivos o redes.

### Informes e inscripción

El plazo para entregar ponencias y realizar la preinscripción vence el 31 de enero de 1999. Los maestros que desde Colombia desean inscribir su trabajo, pueden hacerlo a través de la RED en la cual participan, a través de la RED-CEE, o directamente en México con el programa TEBES.

**Proyecto RED-CEE,**  
**Universidad Pedagógica Nacional**  
Calle 127 No. 12A-20  
Centro de Investigaciones,  
Bogotá, Colombia  
Teléfono: 615 65 26 • Fax: 615 65 12.  
E-mail: punda@col I.telecom.com.co

**RED TEBES,**  
**Universidad Pedagógica Nacional**  
Carretera al Ajusco No. 24  
Colonia Héroes de Padierna. CP 14200,  
México, D. F.  
Telefax: 630 97 00, ext.: 1546 - 1548  
E-mail: ibtebes@correo.ajusco.upn.mx



**ROLLOS  
NACIONAL**

**LA LECTO-ESCRITURA A TRAVÉS DE LA RONDA Y EL CANTO  
UNA EXPERIENCIA MUSICAL**

**ROSALBINA PINTO ARÉVALO**

*Centro Educativo Distrital Nueva Gaitana  
Santa Fe de Bogotá*

Este proyecto de aula surgió de las preguntas que me formulé cuando tomé a mi cargo el curso primero:

- ¿Qué método utilizar con los niños para desarrollar el proceso de la lecto-escritura?
- ¿Cuál será el que despierte mayor interés en los niños?
- ¿Cuál será el más indicado?

A partir de estas inquietudes inicié una etapa de diagnóstico preliminar sobre cada uno de los niños, revise sus carpetas del año anterior, charlé con las profesoras del grado cero e hice una observación directa de cada uno. Todo esto me motivó a realizar un proyecto para desarrollar el proceso lecto-escritor partiendo de los intereses de los niños, las rondas y canciones por ser un juego de participación coreográfica de carácter colectivo, la expresión poética en versos, trabalenguas, diálogos, la libertad de cada participante en el juego y la asociación obligada de todos para cumplir las reglas y poder disfrutar de la creación, se ajustaban a mi propósito por ser el medio pedagógico más acorde a los intereses de los niños.

Del diagnóstico concluí que los niños del curso primero tenían edades entre los seis y siete años, sus preferencias e intereses estaban centrados en el juego y las actividades que más les gustaba de las clases eran las canciones. A partir de estos aspectos descubiertos me planteé la siguiente pregunta a modo de hipótesis:

**¿Es posible trabajar las rondas como una experiencia musical que sirva de estrategia para desarrollar el proceso de la lecto-escritura con los niños del curso primero?**

Sobre este supuesto investigué los aspectos técnicos de las rondas y cuáles eran las más acordes con la edad de los niños y que brindaran la posibilidad de trabajar los temas del curriculum. Los aspectos más importantes que encontré de la ronda y que a nivel lúdico-pedagógico sirvieran de apoyo a mi proyecto, fueron:

- Las rondas son canciones que sugieren movimiento y se juegan en círculo.
- El desarrollo de los sentimientos sociales ya que la participación de todos se da motivada por el mismo ambiente e inducida por el deseo de comunicarse y por la alegría que se genera.
- El sentido musical y rítmico musical se asimila espontáneamente y por intuición.
- El esparcimiento activo como una compensación emocional que al surgir libremente dentro del ambiente en el que se desarrolla el niño, se incorpora a su vida y a sus necesidades.

- El afianzamiento del deber, porque cada participante se siente obligado a cumplir las reglas del juego.
- La creación de un espacio de fantasía lejos de los formalismos académicos.

### **LOS PATOS**

*Arrímense mis patos  
aprendan a nadar  
primero se mete el pico  
y la cola se hace pa'tras*

*Junten sus patitas,  
el cuerpo se mueve así  
moviendo las alitas  
sigan detrás de mí,  
sigan detrás de mí.*

*Yo soy un patito lindo,  
cuac, cuac, cuac,  
a mí todos me quieren,  
cuac, cuac, cuac, (bis)*

### **Implementación de la propuesta**

La propuesta se desarrolló en cuatro niveles:

#### ***Nivel Oral***

Se inició este proceso siguiendo los pasos para aprender una canción:

- Presentar el texto y el ritmo completo.
- Repetir el texto de la canción o ronda.
- Cantar el primer verso para que los niños lo repitan, luego se canta el segundo verso que repetirán junto con el primero y así sucesivamente con todos los versos hasta que capten la totalidad del texto.

#### ***Expresión Corporal***

Una vez aprendida la letra y el ritmo los niños aprendieron la coreografía que fue la parte más divertida, la que disfrutaron con mucho agrado y en la que se integró el grupo sin ningún problema.

Paulatinamente a partir del texto y la coreografía inicial se fueron creando nuevos textos con el objetivo de dar rienda suelta a la imaginación y a la vez permitir que los niños empezaran a liderar su propio proceso de aprendizaje.

#### ***Construcción de instrumentos musicales***

En este nivel surgió un gran entusiasmo porque cada uno iniciaría la construcción de los instrumentos musicales que acompañarían las rondas, con materiales de fácil consecución como: vasos desechables, frijoles, tapas de gaseosa, alambre, tarros, radiografías, tapas de

tarros de galletas y palos. Se construyeron sonajeros con vasos desechables y frijoles, o tapas de gaseosa con alambre, tambores con tarros y radiografías, claves con palos, panderetas con tapas de tarros de galletas y con tapas de gaseosa. Los niños en el proceso de construcción de los instrumentos mostraron el nivel de desarrollo motriz que manejaban, la atención y concentración en el desarrollo de un trabajo manual.

### ***Nivel escritural y lector***

Cuando los niños ya trabajaron la ronda solos y como ellos quisieron, se utilizó el elemento estético (dibujo, plastilina, títeres, etc.) para lograr percibir el nivel de comprensión de las rondas. A partir de este momento nació en los niños la necesidad de acercarse al lenguaje escrito para no olvidar las rondas que tanto le gustaron, y se dieron a la tarea de empezar a crear un lenguaje escrito a partir del imaginario que ellos tenían de letras y que solamente ellos entendían. Se presentaron dificultades para comunicar su escrito y se inició una etapa de contraste entre su código creado y la lengua española. Se entró de lleno a investigar cuáles eran los signos gráficos utilizados para reemplazar los sonidos. Los niños cada vez se entusiasmaban con el descubrimiento y querían escribir las palabras que más le gustaban. En tres meses escribían de una manera rudimentaria, enlazaban las palabras unas a otras y no había una comprensión clara del texto. Trabajé en la incorporación nuevamente de lo rítmico para aplicarlo a lo fonético en las palabras y lograr que entendieran a través del ritmo la separación de las palabras.

En esta experiencia del reconocimiento de los signos gráficos, lo escritural, el niño se introdujo paulatinamente en el proceso lector que se iba consolidando a la par con el proceso escritural.

Estas actividades de pre-escritura, si se puede llamar, me permitían evaluar el proceso individualmente. El proceso escritural se generó por la necesidad de plasmar las actividades realizadas que habían sido tan agradables.

### **EL POLLO**

*Erase una vez un pobre pollo  
que paseaba y paseaba  
por las esquinas.*

*El pobre pollo enamorado  
de una gallina que es  
muy cochina, que pone  
el huevo en la cocina  
de mi vecina y así,  
termina la indisciplina*

### **IMPACTO EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

Para los niños fue una experiencia maravillosa que disfrutaron todo el tiempo, ellos creían que era muy difícil aprender a leer y escribir, quedaron muy motivados.

Los padres de familia inicialmente asumieron una actitud de escepticismo a pesar de que se les explicó como se iba enseñar a leer y escribir a sus hijos, pero al cabo de tres meses

cuando los niños empezaron a escribir las primeras palabras su actitud cambio y colaboraron con entusiasmo a sus hijos porque veían la alegría con que los niños estaban aprendiendo.

En la institución al principio no hubo acogida porque se rompía con el esquema tradicional y se podía correr el riesgo de que el proyecto fracasara, sin embargo yo asumí el riesgo. Su actitud fue cambiando cuando se vieron los resultados y en este momento algunas compañeras están entusiasmadas con el proyecto.

## EL CHOCOLATE

El chocolate es un santo,  
el chocolate es un santo,  
que de rodillas se muele,  
que de rodillas se muele.

con la mano es que se bate,  
con la mano es que se bate,  
mirando al cielo es que se bebe,  
mirando al cielo es que se bebe.

El chocolate sin queso,  
el chocolate sin queso,  
no tiene ningún aliño,  
no tiene ningún aliño.

Y yo como soy el queso,  
y yo como soy el queso,  
al chocolate me arrimo,  
al chocolate me arrimo.

Saca mi vida, saca  
saca mi vida, saca  
saca la que te parezca,  
saca la que te parezca,  
que yo saque la mía,  
que yo saque la mía,  
la que a mí me parezca,  
la que a mí me parezca,  
el chocolate es un santo.

## Conclusiones

Ahora que me siento a escribir sobre esta hermosa experiencia encuentro que en los niños fueron muchos los aspectos que se lograron desarrollar en su aprendizaje como:

- Se exploró y desarrolló el nivel auditivo y rítmico, utilizando el elemento lúdico que la ronda permite.
- Se logró incorporar lo oral y lo corporal.
- Las situaciones e impresiones agradables permiten un mejor aprendizaje.

- El proceso lecto-escritor es posible darse casi simultáneamente.
- El elemento musical es integrador en el aprendizaje porque se desarrollan a la par lo rítmico, corporal, estético, escritural y lector.
- Se creó un espacio diferente de aprendizaje en el que el niño pudo desplegar con toda libertad su creatividad.
- Se fortaleció el valor del respeto al trabajo del otro y de todo el grupo.
- Si contamos con los intereses del principal protagonista del aprendizaje que es el niño, la riqueza de material para desarrollar es muy grande.

### **Referencias**

JIMENEZ, Olga Lucía. *Monografía Rondas Folklóricas de la Costa Pacífica*. 1986, Pag 5.

BEUTHER, Gisela. *El Romancero Español en Colombia*. Publicaciones Caro y Cuervo. 1977.

## **Comentarios al trabajo**

### **La Lecto-escritura a través de la ronda y el canto, una experiencia musical**

Con respecto al proyecto -La lecto-escritura a través de la ronda y el canto, una experiencia musical., señalo los siguientes aspectos:

- Resulta valioso el reconocimiento de la expresión musical y su relación o incidencia en el desarrollo de la lecto-escritura.
- El desarrollo de la oralidad; pudo haberse orientado más hacia la producción de sentido y no restringirlo a la repetición de un texto. Si se orienta de la manera que se sugiere, esto permite recuperar las experiencias y vivencias de los niños y posibilita la puesta en escena de su conocimiento y de sus intereses,
- En el nivel escritural-lector sería bueno reconocer que experiencias similares se han realizado en diferentes contextos nacionales e internacionales y se han fundamentado en los desarrollos teóricos de Emilia Ferreiro y Ana Teberosky. Sin embargo, el que en esta propuesta no se haga el reconocimiento no la invalida.
- No está clara la situación de comprensión y se hace necesario relacionarla con los aspectos de orden psicolingüístico propios de la producción y comprensión de textos, tanto orales como escritos.

Considero que una experiencia pedagógica como ésta, evidencia un compromiso serio con la comunidad educativa y merece todo un reconocimiento porque sólo de la preocupación y el deseo por cambiar la educación podremos alcanzar nuevas propuestas que no desconozcan a los niños como interlocutores y le den sentido a nuestras prácticas pedagógicas

**LUCILA OBANDO VELÁZQUEZ**

*Coordinadora de/ Programa de Evaluación Escolar y Desarrollo Educativo Regional*

**ENREDES'97**

**VISIONES Y VERSIONES**

**La palabra del maestro es la que cuenta**

*Constrúyase un cielo más bien cóncavo  
píntese de verde o de café,  
colores terrestres y hermosos.  
Salpíquese de nubes a discreción,  
cuelgue con cuidado una luna llena en occidente.  
Sobre el oriente inicie, lentamente,  
el ascenso de un sol brillante y poderoso.  
Reúna hombres y mujeres, hábleles despacio y con cariño, ellos  
empezarán a andar por sí solos.  
Contemple con amor el mar. Descanse el séptimo día.*

**MARCOS**

*Insurgencia Literaria*

A partir de los cuatros encuentros nacionales entre animadores de las redes pedagógicas del país en los cuales se ha ido construyendo un lugar legítimo de interlocución y socialización, surgió la idea de ampliar estos espacios a otros actores de las redes, a otros maestros, investigadores y amigos de comunicación, de formación y de información de lo pedagógico, como elemento central para convocar una comunidad que hace tiempo se presente y se requiere.

Por ello se soñó organizar un espacio de socialización, integración y conceptualización para afirmar la expresión de un movimiento renovador de la educación y la pedagogía en un país donde se hace necesario ocupar el lugar de la promesa por la vida, por la cultura y por el saber.

Se buscaba también indagar sobre los supuestos e imaginarios que orientan y dan cuerpo y sentido al trabajo en Redes. Fue así como, entre el 7 y el 10 de octubre de 1997 se dieron cita en Armenia más de 250 maestros de diferentes redes y regiones del país, en un encuentro que buscó crear condiciones para el intercambio de experiencias, de saberes y prácticas pedagógicas.

Asistieron maestros de las más diversas redes existentes en Colombia: Red de Innovaciones del Occidente Colombiano, Red de Maestros Escritores, Red de Pedagogías Constructivistas, Pedagogías Activas y Desarrollo Humano, Red de Cualificación de Maestros en Ejercicio (U.P.N), Red de Maestros Investigadores del Quindío, Red Nemqueteba, Anillo de Matemáticas, Programa RED de la Universidad Nacional, Red RECADI, Red de Maestros Investigadores del Quindío, Red de Maestros Rurales del Tolima (REDIR), Red del Quehacer Pedagógico del Meta, Red de Directivos Docentes del Meta, Red de Innovaciones del Atlántico y Red Pedagógica del Caribe Colombiano.

En una tentativa por indagar los alcances, logros y desarrollo del trabajo y encuentros en Red, para este número hemos escogido las visiones y versiones de algunos de los actores del evento, en un intento de valoración múltiple de esta actividad que osó ir más allá de la rígida cuadrícula del universo académico, un evento no directivo, no lineal, que permitió configurar múltiples posibilidades de organización de espacios, de tiempos, de actores, estructuradas de maneras diversas, por lo cual seguramente fue vivido de forma distinta por cada uno de los participantes.

## Momentos del encuentro

Tal como se había previsto, el Encuentro contempló cuatro momentos en su programación con tiempos específicos.

El Momento del reconocimiento consistió en la presentación de los participantes desde la perspectiva de su ser como personas, organizados inicialmente por grupos según el elemento correspondiente a sus signos zodiacales: fuego, aire, tierra y agua. En un segundo momento se buscó que los participantes, organizados por redes, conversaran sobre estas - conceptos, formas organizativas, imágenes y experiencias- e hicieran su presentación utilizando la comparsa como medio de expresión.

Con la Fiesta de la Palabra se intentó hacer un trabajo que permitiera articular la reflexión sobre el *ser maestro* a la posibilidad de utilizar distintos lenguajes: danza, música, pintura, modelado, teatro, escritura y narración oral<sup>1</sup>.

La *Fiesta del Sabedor* permitió que los maestros se reunieran para compartir experiencias y saberes de acuerdo con las temáticas previstas<sup>2</sup>:

- Ética, estética y convivencia.
- Cualificación de maestros.
- Innovación e Investigación.
- Arte, comunicación y lenguaje.
- Cultura y Escuela.
- Gestión ambiental y desarrollo.
- Ciencia, pensamiento y conocimiento.
- Desarrollo Humano.
- Del recreo y otros ocios.

---

<sup>1</sup> Queremos hacer un reconocimiento especial a los maestros que orientaron esta actividad: Carmenza Sierra (danza), Ma. Patricia Castillo (música), Raúl Ordoñez (pintura), Darío España (modelado), Héctor Espinosa (teatro), Jairio Ojeda y Nicolás Buenaventura (escritura) y José Ancizar Castaño (narración oral).

<sup>2</sup> Las siguientes personas coordinaron cada uno de los grupos, en su orden: Edgar Suárez y Amparo Pereira, Patricia Calonje y María del Pilar Unda, Claudia Vélez y Luis Eduardo Téllez, Gloria Rincón y Mariana Schmidt, William Fernando Torres y Gloria Esther Martín, Ana María Frankhauser y Raúl Collazos, Clara Chaparro y Héctor Fabio Ospina, Carlos Valerio Echavarría y Martha Cecilia Gutiérrez, Nicolás Buenaventura y Héctor Espinosa.



Durante el *Ágape del Adiós* se planearon por redes propuestas de trabajo intra e inter redes y se realizó, una evaluación del evento. Todo ello fue presentado posteriormente en plenaria. Para finalizar, se hizo un ritual que expresaba el compromiso de los maestros con la paz.

Además de estos tiempos organizados, se previeron momentos no planeados por los organizadores, pensados como posibilidad para el ejercicio de la autonomía de los maestros, tiempos y momentos que podían ser estructurados por los participantes de acuerdo con sus intereses y posibilidades de intercambio con otros maestros de diferentes lugares del país.

### **Contenido**

- **D** Aproximaciones a un balance
- **M** La enredada de enredos
- **M** La magia del encuentro
- **M** Sentir, hacer y pensar
- **M** Una experiencia de contraste
- **M** Mi vivencia en Enredos'97
- **M** Una oportunidad para compartir nuestra capacidad creativa
- **D** Enredos'97, el sentido de un encuentro nacional pedagógico
- **D** Sobre los sinsentidos de un pretendido sentido
- **M** La magia de los recuerdos
- **M** Enredos'97 una propuesta significativa para REDIR
- **M** Memorias de un encuentro
- **M** Memorias del encuentro
- **M** El diario de campo y la sistematización de la experiencia docente
- **M** Encuentro Nacional de Redes Pedagógicas Enredos'97
- **D** Como sacarle partido a los errores creativos de Enredos'97
  
- **D** = Dinamizador                      **M** = Maestro

## Aproximación a un balance

A continuación presentamos aspectos de una tentativa de análisis realizada por algunos de los organizadores del encuentro<sup>3</sup>:

Un balance de Enredes'97 más que intentar conclusiones generales del mismo, puede hacerse en términos de tensiones, contrastando lo que sucedió durante el evento, los propósitos y expectativas en torno a él. Esto es lo que intentamos a continuación:

### Tensión entre lo lúdico y lo académico

La propuesta como una forma alternativa de posibilitar el encuentro entre maestros, fortaleciendo sus relaciones desde la lúdica, la imaginación y la creatividad generó expectativas entre los maestros, otras formas de pensarse y expresar sus interrogantes y sus vivencias, así como la oportunidad de reflexionar sobre el ejercicio de su autonomía, su libertad. Ahora bien, lo que aún no sabemos es si esto posibilitó con la misma intensidad la resignificación de la pregunta por lo pedagógico, la expresión de los saberes, la socialización e intercambio de experiencias.

### Tensión entre el sujeto individual y el sujeto colectivo

Los participantes encontraron un lugar para expresarse, sentirse reconocidos y valorados como personas y como maestros, y tuvieron la oportunidad de sentir que no están solos, que otros maestros trabajan desde lugares distintos propósitos comunes.

Al ser las redes una propuesta en construcción, la identidad como sujeto colectivo aún es más una pregunta y un imaginario: ¿por qué somos red?, ¿qué red somos?, ¿qué nos une?, ¿qué implicaciones individuales y colectivas tiene el estar en red?

### Tensión entre conocimiento y saberes

La preparación y realización del evento estuvo atravesada por esta tensión: la práctica de los eventos educativos que tradicionalmente han convocado a los maestros se ha caracterizado siempre por la presencia protagónica de expertos e invitados especiales que pretenden decir cómo pensar la educación y la pedagogía, esperando que a partir de ello las prácticas de los maestros cambien. Por el contrario, en esta ocasión se pretendía que el actor, el protagonista del encuentro fuera el maestro: el maestro como sujeto individual, como sujeto colectivo, como sujeto de saber, como sujeto político y social.

Aún no se tienen suficientes elementos para analizar cómo se vivenció esta tensión durante el evento, lo que sí sabemos es que ésta fue muy intensa. Probablemente existan diferentes percepciones dependiendo del lugar y el papel que juegan los participantes: maestros de base, organizadores de redes, supervisores, profesores universitarios, talleristas, miembros de organizaciones gremiales, etc.

---

<sup>3</sup> *Liliana Poveda, Esperanza Montaña, Héctor Fabio Ospina, Mariana Schmidt, Nicolás Buenaventura, Claudia Vélez, Jorge Mesa, Clara Chaparro y María del Pilar Unda.*

### **Tensión entre momentos programados y no programados**

Sabemos que los momentos no programados posibilitaron distintas formas de intercambio (cartas de niños de ciudad para niños de otras partes del país, experiencias pedagógicas, experiencias de redes, trabajos escritos, formas de pensar la educación...), pero éste es todavía uno de los aspectos que requieren más análisis, de hecho algunos maestros expresaron en la plenaria final que la manera como se abordó fue expresión del "miedo a la libertad" de los maestros.

### **Tensión entre la orientación acordada y la emergencia de lo nuevo**

La relación entre los dinamizadores de las redes organizadoras, construida a lo largo de todo el trabajo de encuentros previos y del período preparatorio del evento, permitió una dirección colectiva, trajo como posibilidad concreta una orientación del evento flexible, dinámica, que se expresó en el cambio, a veces vertiginoso sobre lo previsto y la necesidad de la toma de decisiones sobre la marcha.

Este proceso reveló las múltiples tensiones en relación con el poder, la imagen, la fraternidad, el individuo, la institución, pero fundamentalmente dejó ver el alto grado de entendimiento, afecto y compromiso que circuló en el grupo. La incertidumbre le ganó a la certeza de lo planeado enriqueciendo ostensiblemente los objetivos propuestos.

## **La enredada en Enredes**

**AMANDA ELENA TORRES MUÑOZ**

*Docente Facultad de Educación Universidad de Manizales*

### **Primer Enredo: Búsqueda**

Todos estábamos buscando algo, queríamos encontrar entre tanto maestro, de tantos sitios, de tantos niveles el surtido de lo que estábamos haciendo allí. Por los corredores circulaban plegables, carteles, escritos, ayudas, direcciones, pero de pronto por todo el espacio volaban, corrían, gateaban una serie de preguntas:

Qué es la pedagogía?Cuál es el ámbito de la didáctica? Para qué sirve el constructivismo en el aula? Se está dando la conformación de comunidades académicas en todo el país?Cuál es el saber que estamos socializando? Por qué los maestros somos los que tenemos que construir conocimiento pedagógico?Cuál es el compromiso de la Universidad frente a los retos de la educación?

***“No tendrás otro título al presentarte, sino al de tu simple nombre de pila y el del signo del zodiaco que te vio nacer”***

En todo ese enredo, los participantes teníamos afán por desarrollar la principal actividad “aprender del otro y con el otro”. Conocer, compartir, socializar, confrontar las experiencias, los puntos de vista, todos buscábamos el regalo que cada participante nos tenía guardado, su experiencia, su visión de la educación, su esperanza, sus sueños y obstáculos.

### **Segundo enredo**

Búsqueda en subgrupos según los intereses, representantes de todo el país mirando con su lente y buscando con quién anidar sus sueños, pero siguieron saltando de persona en persona las preguntas:

¿Cuál es la prioridad para el maestro?, ¿Formación, cualificación, capacitación, actualización? ¿Por qué los programas de cualificación docente no están significando una transformación cualitativa en la praxis de la escuela? Por qué los postgrados no entran en los procesos cualificadores, pedagógicos y científicos del aula?

Pero se erguía frente a todos la esperanza. El maestro está despertando de un letargo de muchos años, está ansioso del saber. Por todo el país circulan sus deseos, sus ambiciones, para ofrecer una educación de calidad por cumplir la misión que Gabriel García Márquez nos encomendó.

### **Tercer enredo**

Al fin pude vivir y observar cómo es ese asuntico de romper y mover esquemas de pensamiento, cuándo cambian las rutinas, qué puedo leer, aprender, sentir, compartir, al lado de una experiencia diferente.

Maestros de Colombia, sigamos enredados porque Porlán nos dejó otra tarea: llevar al aula el discurso epistemológico la sociedad nos pide que apoyemos la formación del ser persona” y los estudiantes quieren de nosotros la orientación para que sus proyectos de vida se desarrollen en mundo de equidad, seguridad, justicia y libertad.

## ***La magia del encuentro***

**MARÍA TERESA DUQUE MASSO**

*Centro Educativo Distrital Villa María*

*Enredes'97*, tuvo la magia del encuentro: encuentro conmigo misma en la confrontación de mis concepciones y prácticas, en el diálogo con mi tiempo libre. Encuentro con decenas de compañeras y compañeros que vestidos con los sueños de distintas regiones de la patria, llegaron asumiendo el doble rol del que enseña y del que aprende.

Fue también un encuentro con el asombro: asombro de mirarme en el espejo generoso de maestras y maestros que me devolvían la imagen de la educadora que soy y había olvidado.

Asombro ante la recuperación del valor de la palabra: *La palabra del maestro es la que cuenta*, fue un lema reivindicador que hizo justicia en provincia; qué generosa entrega la de los compañeros y las compañeras que en algún hermoso pueblo de Colombia se comprometen con la vida cultural, social y política del mismo, sin las limitaciones del tiempo, las enormes distancias y el anonimato que debemos romper los educadores de la gran ciudad.

Un encuentro con las ganas de continuar trabajando, buscando pedagogías alternativas, cuestionando nuestra cotidianeidad; asumiendo el reto de pensarnos y mirarnos como "Sujetos de Saber".

Un encuentro enredador de sueños, de iniciativas, de saberes, de concepciones... un encuentro con la magia de la utopía.

***Sentir, hacer y pensar***

**GLORIA ESTHER MARTÍN**

*Red de Innovaciones del Huila*

Quienes participamos por la Red de Innovaciones del Huila en el Encuentro Nacional de *Enredes'97*, valoramos que nos hubieran dado el espacio para contar lo que somos, pensamos y sentimos desde nuestra experiencia de maestros.

Tanto el escenario como el clima de libertad propiciaron una gran espontaneidad; algunas personas se mostraron muy lanzadas, otras muy tímidas y otras más expectantes; es obvio, pues se trataba de romper los horarios, tiempos, espacios, lógicas y prácticas.

Avisoramos la riqueza que puede encerrar el tiempo "libre" como la posibilidad del propio reconocimiento, como la oportunidad de descubrir un tú, un nosotros. El volver a la minga, al colectivo, a la creación en íntima comunión con el cosmos, permitió que recreáramos la esencia en cada uno de nosotros.

Tanto la preparación como el evento mismo nos hizo sentir que estamos apenas explorando nuevas expresiones de afecto, de ternura, de celebración y de encuentro.

Pensamos que la capacidad de vivir el destiempo y hacer múltiples rupturas en la vida cotidiana depende de cómo prolonguemos y re-elaboremos a diario ese tipo de vivencias.

*Sentir, hacer y pensar,  
somos redes constructoras,  
enredamos fiestas y horas.  
Nuevo ritmo, nuevo andar.*

*Celebremos ancho abrazo,  
empujamos sin cesar  
y cerramos nuestras manos.  
Venga la vida a cantar.*

## **Una experiencia de contraste**

**MARTHA LENYS OCHOA AGUIRRE**

*REDIR – Tolima*

El Encuentro Nacional de Redes Pedagógicas, celebrado en la ciudad de Armenia, del 7 al 10 de octubre, fue una experiencia donde fecundó el contraste, la creatividad y la expresión del maestro innovador.

*Experiencia de contraste*, porque permitió *hacer todo y hacer nada, crear y vivir en el buen ocio, ser o no ser*, pues cada quién era dueño, señor y arquitecto de su propia alegría, desolación mental, compartir de experiencias pedagógicas o participación; en otras palabras, se tuvo la oportunidad de compartir la Pedagogía que requiere la sociedad de hoy, una pedagogía de *fiesta, entendimiento, lúdica, humor, libertad y expresión* (componentes de la “buena educación, de la pedagogía productiva”), donde el educando crea sus propias posibilidades y momentos de conocimiento, aprendizaje e interacción social.

La “Fiesta de Palabras” y “Fiesta del Sabedor”, se convirtieron en tan sólo un pretexto para el saber, la tolerancia, autonomía, reflexión, conciliación, en una palabra: *pretexto de armonía pedagógica*.

A través de este encuentro, descubrimos nuevos derroteros de paz como: dejar hablar y expresarse al otro, sentirse el calor humano, compartir con alegría que otros nos brindan y hacer lo propuesto con entusiasmo y amor.

*Enredes*, no fue un evento concluido, es tan sólo, el inicio de una nueva forma de hacer, sentir y vivir la educación en Colombia; una propuesta requerida con esmero y urgencia para nuestra patria dolida en la autodestrucción y debilitamiento social.

*La palabra del maestro es la que cuenta*, claro que tiene valor para el cambio y la renovación, no para implantar el caos y la arbitrariedad, sino para el despertar creativo, la práctica social y el anuncio de una vida sana e integral; y esto se reflejó, mediante las experiencias pedagógicas expuestas por sus propios protagonistas.

Cuando el maestro(a) es fuente de sabiduría y compromiso, y gestor de innovaciones, se proyecta en el horizonte de la producción y la satisfacción personal y grupal.

Es importante, que esta clase de eventos, se realice con mayor frecuencia, intensidad y proyección, donde agrupe totalidades considerable de maestros, pues es necesario que cada uno de nosotros se adentre en el “cuento”, porque de qué vale que algunos nos percatemos del valor y trascendencia de una “Pedagogía de Avanzada”, mientras la gran mayoría vive en el anonimato y en el empleo de una “pedagogía tradicional”, de poca producción, fuera de serie, y con un gran sentido de intolerancia, incompreensión, es decir, todo dispuesto al aburrimiento escolar.

Maestros, es hora de iniciar nuestra propia reflexión, autocompreensión y conocimiento de nosotros mismos, para llegar a comprender mejor a nuestros semejantes y vivir en la



diferencia, con *Enredes'97* la propuesta esta dada y el deseo es compromiso de todos, para todos y por todos, los niños, las niñas, los jóvenes, los adultos, los ancianos y toda Colombia.

***Mi vivencia en Enredes'97***

**MYRIAM SALAZAR DE SÁNCHEZ**

*Centro Educativo Distrital Villa María*

El encuentro *Enredes'97* cuyo objetivo primordial era *La palabra del maestro es la que cuenta* me brindó la oportunidad de participar en un evento donde reinó la cordialidad, camaradería y sobre todo fue un espacio para interactuar con maestros de otras ciudades, de los cuales recibí muchos aprendizajes que me ayudará en el mejoramiento de mi desempeño como docente.

Desde el día que llegamos a Armenia se percibía en el ambiente un clima de calor humano y corrían vientos de sabiduría, propios de maestros estudiosos e inquietos por compartir con otros sus experiencias maravillosas; en mis años de docente era la primera vez que tenía tan valiosa oportunidad, es por esto que traté de aprovecharla al máximo.

Fue fantástico ver mi nombre en el muro del comedor, me sentí importante, esto despertó mi deseo de continuar participando en eventos parecidos.

Otro aspecto maravilloso fue el ambiente familiar que vivimos en el dormitorio donde compartimos el sueño y uno que otro ronquido, la delicia de poder madrugar a practicar natación, claro que me faltaron unas cuantas piscinas de las que había prometido, otro día será. Comprendí también que nunca es tarde para aprender y que todos los días e instantes son propicios para ello.

Disfruté también mucho con las actividades culturales y qué decir de los poemas del maestro Buenaventura y todos los demás espectáculos.

Después de mi regreso y antes de salir a vacaciones tuve la sorpresa de recibir correspondencia de Armenia de los niños a los cuales les habíamos llevado cartas de los nuestros, todavía no hemos contestado las misivas, pero no la hemos olvidado.

Aprovecho la oportunidad para agradecer a todos y cada uno de los organizadores (CIUP, IDEP) los días tan ricos y maravillosos y deseo se vuelva a repetir esta experiencia que me permitió madurar como persona y como docente.

***Una oportunidad para compartir nuestras capacidades creativas***

**ANDRÉS FLOREZ**

*Red Pedagógica del Caribe, Santa Marta*

El Encuentro realizado en la ciudad de Armenia me pareció maravilloso. El éxito del evento lo veo en los siguientes aspectos:

1. Los objetivos propuestos se lograron, pues se creó un espacio que me permitió reconocer e intercambiar experiencias con otros compañeros, generando condiciones para la formación de comunidades de saber pedagógico.

En las reflexiones que se hicieron, se analizó la situación, las perspectivas y el papel de las redes pedagógicas, como expresiones vivas del Movimiento Pedagógico en Colombia.

2. Como quiera que el tema del evento era *La Palabra del Maestro es la que cuenta*, de pronto algunos nos quedamos esperando que un “experto” nos dijera lo que debíamos o teníamos que realizar, descuidando por supuesto, que al certamen veníamos a intercambiar nosotros mismos nuestro quehacer. Pero pronto nos percatamos de esto y así muchas maestras y maestros, pudimos demostrar nuestra capacidad creativa y brindarnos a nuestros colegas.

3. Tuve oportunidad de “enredarme” gracias a la autonomía que también proporcionó el certamen. Así, pude conocer las labores que desempeñan otros colegas en diferentes rincones de la patria, y eso abre puertas de posibilidad a lo que puedo hacer en mi propia escuela.

**Enredos'97: el sentido de un encuentro nacional pedagógico**

**CLAUDIA VÉLEZ DE LA CALLE**

*Línea de Investigación Pedagógica, Fundación Universitaria Luis Amigó*

*E-mail: cvelez@sembrador.amigomed.edu.co*

Quisiera iniciar este escrito, que tiene dos intenciones, por un lado presentar a muchos lectores educativos lo que fue el sentido pedagógico de un encuentro que se programó hace un año y que se realizó hace poco en la ciudad de Armenia, el pasado 7, 8, 9 y 10 de octubre y, por otro, servir de evaluación conceptual e interpretativa de lo que allí paso, con una respuesta personal, cual es: por qué creo en las redes pedagógicas en Colombia y por qué no creo en ellas.

Y he seleccionado iniciar con esta declaración abierta, porque creo que los textos escritos son necesariamente responsabilidad del posicionamiento del autor, y éste a la vez que se pone en evidencia ante un público anónimo, debe proponerse en un lugar conceptual claro que necesariamente está atravesado por sus motivaciones personales.

No siendo pues, miembro activa de ninguna red en funcionamiento, pero habiendo participado desde el año 91 en las actividades de algunas (Red de Innovaciones Educativas del Occidente), en la fundación y existencia de otras (Red de Investigadores e Innovadores de Antioquia), y en la difusión de pretensiones y posibilidades de otras más recientes (Proyecto Red de Formación de Maestros para maestros de Antioquia, apoyada en el Proyecto RED-CEE de la U.P.N), quiero legitimar esta producción respondiendo, a la primera cuestión: por qué hablo y trabajo con redes pedagógicas y en qué creo y en qué no creo de las mismas.

Parte del primer asunto, supongo, queda resuelto con una lectura implícita del primer párrafo. Como hace rato creo en lo sustantivo como algo que nace de lo colectivo, pero que necesariamente aunque esté relacionado no tiene, ni debe, ni puede disolverse en lo masivo, he buscado transitar con irregularidad en el mundo de lo social, de la alteridad, de los proyectos de grupo, preguntándome siempre: quiénes son, quién soy, qué quieren, qué queremos; queremos y quiero lo mismo; y en ocasiones me he encontrado con la posibilidad de la convergencia en las respuestas, no desde la unanimidad pero sí desde la posibilidad del intercambio; y otras, francamente, he tenido que desistir de los grupal para continuar en el camino de lo particular, reflexionando siempre sobre la significancia que tiene la relación entre un "yo" diferenciado y un "nos" social.

He buscado entonces, desde hace ya más de 20 años una posibilidad de ser un colectivo sin dejar de ser un sujeto; el contexto temático ha sido la educación, de este modo antes que la ley 115 hablara de comunidad educativa, fui con mis alumnos de preescolar (los del pueblo urbano y los de la vereda marginal), sus padres, los médicos, abogados y alcaldes del mismo, comunidad en busca de ser ella misma; una actora y una usuaria de los servicios y la calidad de vida que significa estar en común-unidad.

Más tarde, con psicólogos, pedagogos, sociólogos, universidades, personeros, carteles y grupos de estudio, asociaciones, oficinas gubernamentales y no; busqué hacer comunidad de ciudad y educación para asumir en las conciencias sociales, epistemológicas y éticas una

categoría de sujetos que son excluidos del sistema y la representación cultural como normal, adaptable y adecuada.

Cada una de estas experiencias fue importante, pero demasiado limitada por el control que exige el grupo frente a sus miembros y por la manera como la tendencia a burocratizar, dogmatizar, cooptar y rendir degradan los sentidos de cambio social y transformación cultural que exige el imperativo de desarrollo humano y civilidad, y que se convierten en intención de la socialización formal, e informal humana.

Las redes entonces, aparecen en su concepción teórica como una propuesta de organización alternativa, donde lo importante, lo que circula es la comunicación, concebida ella como formación e información que no exige la pretermisión de lo particular sobre lo colectivo, ni el entronamiento de un poder formal que invisibilice a los "partenaires", y donde el enriquecimiento está dado básicamente en el intercambio de lo diverso para la construcción de lo común, en tanto y en cuanto a las dimensiones de lo político, lo social, lo cognitivo, son tan importantes como las dimensiones de lo sustantivo, lo afectivo, lo perceptivo, lo particular.

**<<No tendrás en este encuentro solo símbolos icónicos  
(osea el logo y el afiche propios) tendrás también el mito, la parábola  
y la canción como palabras>>**

Por tanto, las redes como concepto y práctica, son la organización posible que liga, sin eliminar, la relación individuo-colectividad. Su carácter flexible, su búsqueda de socializar en lo universal, lo que en lo particular se gesta, promete una evolución en los vínculos humanos que tantas veces fueron criticados en las teorías sobre institucionalidad, poder y sociedad.

Saber del otro, contar sobre mí y mi experiencia, colocar en comunidad de diálogo lo que somos y sabemos; enunciar ensueños, fundar preguntas, lenguajear, pensamentear, relatar, son los fundamentos semánticos del encuentro inter e intraredal.

Esa posibilidad de las redes me tramó. Me tejió. Me enredo. Me urdió.

Y sigo creyendo que es posible construir comunidad desde las diferencias particulares, con la pretensión de pertenecer y participar, sin necesariamente tener que uniformar.

El problema de las redes, por lo que no creo en ellas, es que como cualquier nueva organización, nueva idea, que nace con el fin de responder (no constestatariaamente) debe resolver, asumiéndola no liquidándola, la tensión entre institucionalidad-poder y cambio.

Creo en la redes, como proceso de vanguardia que abre alternativas de vida en común, para maestros que necesitan mirarse en otros (acto de reconocimiento), para saber quienes son ellos, en un tiempo absurdo y ambiguo que nombra el discurso del conocimiento como poder, negando el del saber, como valor de relación e intercambio.

Creo entonces, que es posible abrir la perspectiva de nuevas prácticas sociales, de encontrarnos, reconocernos, recrearnos y resignificarnos, con el único objetivo en principio de movilizar los esquemas atávicos de lo que en un tiempo fue vigente pero que ahora

empieza a perder legitimidad, porque por muchos años los encuentros formales educativos fueron, son y han sido la oferta en el medio y no han podido construir comunidad pedagógica.

Lo anterior no significa que hay que derogar y derrocar lo tradicional para entronizar lo innovador. Significa que ambas formas de construir proceso y perspectiva pueden coexistir en momentos coyunturales, donde la cultura y la sociedad se han quedado escasas de simbolismos para proponer nuevos referentes de hombre, sociedad, cultura, educación, saber y maestro.

Cuando se pensó el primer encuentro nacional de redes pedagógicas, porque los otros cuatro previos, habían sido reuniones nacionales de animadores, ensoñadores de redes, hubo imaginarios, historias, preguntas, conceptos y discusiones, circulando en las mentes y voces de sujetos individuales vinculados a empresas educativas y culturales colectivas, que no querían renunciar a la posibilidad de diseñar y volver práctica cotidiana, aquello que se nombraba como red, como proyecto, como vínculos.

Durante un año completo, en reuniones programadas en diferentes ciudades de Colombia: Medellín, Manizales, Cali, Santa Fe de Bogotá, Armenia, se discutió sobre la intencionalidad del evento, las evaluaciones repetidas y sintomáticas de los tipos de evento que pululaban en el medio, la pedagogía que debía mediar la propuesta, la viabilidad del mismo sometido a los cambios y las dificultades propias de un trabajo interinstitucional, la necesidad de construir entre nosotros, reunidos por el deseo personal, profesional y laboral un lenguaje común y una relación fraternal pero responsable socialmente.

Hubo elaboraciones suficientes, conflictivas, polémicas; escepticismos, deserciones, propias de un proceso innovador, donde el acuerdo es fruto del consenso y el disenso y no de la unanimidad. Cambios de lugar, ausentismos que en nada acusan el compromiso subjetivo e institucional, sino que son precisamente el reflejo de una realidad que no es posible aprehender, sujetar, instalar, dejar quieta, sino que se mueve y se escapa permanentemente a las ficciones humanas siendo paradójicamente, ella misma, producto de una ficción y de un misterio.

Era importante fundar entonces un imaginario, irrumpirlo como práctica social, construir el acontecimiento, para generar las preguntas que permitan la iniciación y consolidación de comunidad pero desde un motivo convocante cual es el saber y la práctica pedagógica.

Si el encuentro era de redes pedagógicas con la perspectiva de construir comunidad pedagógica, era más que obvio que no se podía pensar en una metodología, como una mediación organizadora de espacios y momentos, sino en una pedagogía que de manera transversal le diera sentido, integralidad y desarrollo a una pregunta fundamental: ¿cómo posibilitar en un encuentro intersubjetivo de maestros, el aprendizaje social de ser actor educativo, social diferenciado y a la vez miembro de una red? ¿Cómo se enseña y se aprende una nueva relación social, que hasta el momento es apenas un imaginario con excepcionales casos de existencia y realidad?

Sobre esta pregunta fundadora apareció una propuesta, una pedagogía de la transformación social desde la transformación cultural. Lo anterior puede interpretarse como la necesidad que se tiene de actuar ciertas prácticas sociales de modo que se develen simbólicos que o

bien han sido negados o eliminados de los capitales simbólicos institucionales (culturales) para pensarlos, interiorizarlos y validarlos como nuevos comportamientos con intencionalidad de cambio.

Dicha pedagogía, intuida desde una lectura enmarcada entre el diálogo discursivo de la antropología, la sociología y la comunicación, ensayada en la Pedagogía Social que busca hacer prescripciones sobre la ética civil y el comportamiento ciudadano, es un experimento conceptual y práctico nuevo, aunque de manera implícita siempre ha estado presente en las transformaciones culturales. Ahora, es necesario explicitarla y amerita ser pensada y mejorada, porque en la época de crisis que vivimos es importante proponer mediaciones para la intervención y la transformación, las redes como formas de organización alternativa pueden y deben ser un espacio privilegiado para escenificar este cambio.

### **Realización del encuentro**

A continuación se presenta la realización del encuentro desde la relación entre imaginarios-prácticas sociales-preguntas-mediaciones y rituales, que a la vez se representaran en el programa y en los momentos que se vivieron allí.

#### **La historia**

Un cuento: “Los sabios de la Astronomía, después de verificar la existencia de los cuatro elementos quedaron intrigados con la búsqueda de un quinto elemento, algunos opinaron que era el amor, sin embargo más tarde se dieron cuenta que era el ensueño”.

Las redes nacieron y muchas de ellas aún son, afortunadamente, como un imaginario de cambio social que primero propone el imposible, desde el impensable para llegar a lo posible y lo pensable.

¿Para qué pensar organizaciones pedagógicas diferentes a las que ya existían como precedente? ¿Para qué superar la asociación, el gremio, el grupo de estudio, la institución educativa? Para ensayar relaciones más gratificantes, humanizantes, reveladoras y edificantes que las que quedan sometidas al arbitrio de algunos cuantos. Para producir intercambios de información y evolución de experiencias y conceptos posibilitando ambientes de libre expresión y desarrollo de la temática convocante y de los sujetos sociales allí involucrados.

Las redes como ensueño, tenían diversos imaginarios y por ello era preciso conocerlos sin predeterminarlos. En principio se conocieron desde la viva voz de sus animadores devotos, pero era importante develar los imaginarios personales y colectivos que subyacen en sus actores de carne y hueso.

#### **La práctica social**

Muchos maestros vinculados con otros a propósito de temáticas, vocaciones y disciplinas para comunicarse. Se han detectado aproximadamente 20 relaciones intersubjetivas con motivos pedagógicos que se han presentado como redes pero que nunca habían compartido entre sí espacios de encuentro, reconocimiento, caracterización y deliberación.

### **La pregunta**

¿Quiénes son los actores de las Redes Pedagógicas y cómo se ven ellos así mismos? ¿De qué saben o quieren saber?

### **La mediación**

Preparar un encuentro Nacional de actores de Redes Pedagógicas para reconocerlas y posibilitar la reflexión de si esta nueva forma de organización permite la construcción y consolidación de una comunidad pedagógica nacional.

### **Los rituales**

Los rituales son prácticas culturales que buscan sacralizar un sentido de vida colectiva, condensando polisémicamente los significados de lo particular asociado con lo grupal, que tienen un ciclo de ocurrencia temporal no muy frecuente para la demarcación social de eventos extraordinarios de los ordinarios.

En el ritual se busca dar espacio/lugar y realidad a un misterio, representándolo de modo que se pueda acceder a su simbolización, es por ello que el ritual aparece como mediación y el rito como acto simbólico.

Nuestro modo de ver el mundo se compite compleja e integralmente entre percepciones, concepciones y simbolismos. Sin embargo no siempre las percepciones son solidarias con las concepciones ni con los símbolos. Ellos perviven a muchas conceptualizaciones como mentalidad y estilo de comportamiento.

### ***Harás un ágape de cada sesión***

Según Guillermo Páramo: “Las acciones humanas se ritualizan y rutinizan actos legítimos comportamentales condensando sentidos para hacerlos más explícitos. Las rutinas a diferencia de los rituales sí tienen secuencias regulares de acción que pueden ser empíricamente observables... ese suelo ritual de la acción social puede ayudar a comprender un poco la fuerza que pueden cobrar con el tiempo las rutinas, esas series de acciones que no son pensadas, que no son decididas, que aparecen desprovistas aparentemente de propósitos claros cuando se pretende analizarlos” (Mockus Sivickas, Antanas. *Preguntas filosóficas y epistemológicas del privilegio del Curriculum*. p. 14).

En una sociedad desacralizada, donde los misterios cada vez son menos y la ausencia de ritos de iniciación que permita en lo simbólico ligar los destinos de lo particular con lo colectivo, son casi inexistentes, es importante refundar rituales, como formas de aprendizaje profundo que movilicen los esquemas cognitivos atávicos y propongan una nueva manera de representarse válidamente la relación social.

Amparados en estas elaboraciones se propusieron en el evento tres rituales básicos, que mirados en forma de proceso permitían de un lado escenificar la intencionalidad de las redes y de otro, aproximarse de manera sucesiva y complementaria a la construcción de un conocimiento hermenéutico sobre las redes pedagógicas, instaurando los encuentros inter-redes como una práctica social del encuentro pedagógico, diferente y alternativa.

Estos rituales, sus mediaciones y preguntas fueron:



### **Primer momento**

Pregunta: ¿Cómo se perciben las redes a sí mismas?

Mediación: La representación carnavalesca

El ritual: El desfile de comparsas

La intención: El acto de reconocimiento (la búsqueda de mi identidad en un otro que se me parece).

### **Segundo momento**

Pregunta: ¿Quiénes son los actores miembros de las redes? ¿Qué dicen ellos, de su experiencia de ser maestros? ¿En qué texto lo dicen?

Mediación: La representación intertextual

El ritual: El acto cultural que festeja la palabra

La intención: Leer en múltiples lenguajes, la cotidianidad del maestros, los sentidos de este lugar social.

### **Tercer momento**

Pregunta: ¿De qué saben o quieren saber los maestros vinculados en forma de red?

Mediación: El concepto

El ritual: Los talleres y la fiesta del sabedor

La intención: Indagar el estado de conocimiento o interés por el conocimiento en diversas temáticas educativas actuales de los maestros que han logrado la organización intra-redal.

El acercamiento al conocimiento se buscó hacer de manera que incursionara en lo vivencial-perceptivo (primer momento), accediendo procesualmente a lo simbólico para la reconstrucción de lo conceptual (segundo y tercer momento).

### **Una lectura del evento, a modo de evaluación**

La pedagogía del evento fue enunciada pero no explícita y ello produce en los participantes: desacomodo, malestar, inquietud, censura. Ahora bien, las pedagogías experimentales, aquellas que aún no son válidas deben explicitarse? De otro lado, toda intención de enseñanza conlleva a una diversa manera de aprender, dicho de otro modo, toda intención supone una apropiación no siempre prevista por el actor intencionado y oferente de una propuesta, es en la distancia entre intención y apropiación donde se lee la cultura y la legitimidad. Lo que sucedió en el encuentro es objeto de lectura y posibles y provisionales respuestas sobre cada una de las preguntas que se hizo como fin de los momentos planteados.

La evaluación entonces que creo se debe realizar de este evento, es un reto hermenéutico tanto para los actores organizadores del mismo como para los actores participantes. Estos últimos creo que desde la conmoción que produce un acontecimiento, nos llevan a los actores organizadores una ventaja. Nosotros, los que estuvimos dispuestos a abrir nuevos escenarios, fundar en la práctica imaginarios de comunidad, responder en el rito por un sueño, un pensamiento y una búsqueda, debemos comenzar por preguntarnos, ¿fue esta intencionalidad la que compartimos cuando pactamos la pedagogía del encuentro? Desde nuestros lugares personales, profesionales y sociales ¿cuál es la intencionalidad que nos acompaña al acuñar el trabajo de las redes pedagógicas? ¿Qué prospectiva tienen ellas como Movimiento Pedagógico colombiano?

Personalmente, lo que leí de la realización del encuentro fue lo siguiente:

### **Primer momento: fiesta del reconocimiento**

La identidad de las redes no es clara, está en formación, no se es aún colectivo y las representaciones simbólicas de una red están atravesadas por la noción de región, institución, legalidad, proyecto. Está la convocatoria pero no la convicción sustantiva de por qué se quiere participar de un trabajo colectivo. Todos los maestros que estuvieron allí involucrados e imbricados con su personalidad, su experiencia y saber, confirmaron la necesidad urgente de tener espacios de reconocimiento e identidad sobre la realidad y el conocimiento que supone esta práctica social.

Igualmente hay un deseo común, en la necesidad de articular el pensamiento, con la acción, pero mediatizada por la expresión artístico-lúdica. La educación orientada por el pensamiento funcional, sea cual fuere su intención, se ha vuelto una práctica y un discurso frío, deshumanizado, y austero que en medio de un país violento, con un oficio agresor, agresivo y agredido requiere de la alegría para exorcizar el miedo al otro y acercar en la realidad la posibilidad de comunidad.

La noción de país se intuye y se celebra, sin embargo sigue siendo más fuerte la pertenencia regional e institucional como referente de identidad, que el mismo saber y función.

### **Segundo Momento: fiesta de la palabra**

Los maestros más por su pertenencia cultural que por su profesionalismo, saben de su ser de maestros en múltiples textos. La música, el cuerpo, la escritura, el histrionismo son búsquedas que se ejercen al margen de la práctica educativa pero que logra de manera espontánea articular percepción, saber con representación. El quehacer representado está caracterizado por una visión local micro, donde la relación disciplinaria maestro-alumno está caracterizada por el conflicto de un maestro organizador de comportamiento y un alumno que pretende permanentemente escapar a ese control. Lo escenificado recae siempre en un modo hilarante, picaresco, burlón de vivir el dilema intergeneracional de contener a un menor díscolo.

Parece que el problema de la enseñanza, en la representación simbólica, no existiera como preguntas sobre el saber, sino en la obligatoriedad de imponer el saber como un modo de comportarse frente al mundo, pensado y actuando la pedagogía como un problema de roles, actitudes y estatus que de relaciones e interrogantes sobre el mundo (recordar o ver en el video-memoria la representación de la narración oral, de la escritura y de la obra de teatro).

El cuerpo en la pedagogía sigue siendo un objeto oculto-negado. Algo hay que aportar para el movimiento y el modelaje, algo que aún no es palabra elaborada. El cuerpo nos dice cosas... es rígido... se mueve vertical u horizontalmente; asciende, desciende y rota con rigidez. Nunca puede ondularse, ni insinuarse, ni verterse, ni descontrolarse, él se mueve en la dirección positivo-racional del ser (recordar la escenografía de danzas).

Entonces nuestro maestro idealizado en la academia y en la reminiscencia occidental como el intelectual que filosofa, está distante del maestro hacedor de enseñanza, artesano del

oficio, que sabe mucho del país donde vive y lo tiene incorporado como relación conflictiva que genera malestares y relación entre fuertes y débiles, pero el saber que transmite o que desea transmitir no es necesariamente el académico: ese es un velo; el saber que el maestro transmite es una construcción cultural, mágica, social y política del conocimiento y del oficio de ser maestro.

### **Tercer momento: fiesta del sabedor**

De modo extraño, que aún no alcanzo a explicarme, este momento de síntesis y condensación donde se esperaba validar la propuesta del maestro como pensador y generador de conocimiento, fue el único que no tuvo plenaria aunque se había supuesto en la preparación.

De hecho, estando la pregunta-crítica sobre la presencia de lo académico (mirado convencionalmente como conferencistas expertos, contratados para proponer su sistematización cognitiva) como espada de Dámocles sobre los organizadores, de los cuales muchos de ellos han fungido como académicos, el espacio se diluyó en la gestión cotidiana que permitiera que el evento tuviera nacimiento, vida y finalización.

La inmediatez de la gestión cotidiana aunque no es un buen argumento, es inexorable en su lógica. La otra tiene que ver, que siendo las redes un movimiento inicial, frágil, febril y deseante pero núbil, se impuso en las decisiones la necesidad de dejar insinuado un sentido de cohesión intraredal y una primera aproximación a lo inter, que a la sistematización de conocimiento.

La participación en los talleres académicos fue juiciosa, amable, respetuosa y en lo íntimo de cada taller se socializaron conceptos comunes, que aunque no trascendieron en la elaboración y mostraron que al maestro de las redes, sí le interesa el conocimiento, que tal vez por el boom de la profesionalización que ya empieza a recaer, muchas categorías de uso exclusivo de expertos ya no le son extrañas, e infiere sobre ellas con sentido y coherencia.

Sin embargo la preocupación central de este evento no fue el conocimiento. Por un lado porque no estaba allí la propuesta de encuentro, pero igualmente porque la falta en evidencia era la insularidad de la relación de comunidad que debe existir entre los maestros.

La pregunta que queda es: sobre qué motivo se convoca esta comunidad en Colombia, y allí sí creo que va a ser amplio el debate, aunque las redes insinúan una posibilidad multívoca. Para algunos el principio convocante de una comunidad pedagógica es disciplinar al modo de las comunidades de estudiosos que propone Thomas Khun en sus Ruptura Epistemológicas. Para otros los motivos son sociales, la búsqueda mancomunada de alternativas de supervivencia y convivencia. Finalmente para otros el motivo reposa en necesidades de tipo afectivo, donde la fraternidad garantiza la pervivencia de lazos cuyo pretexto es realizar el mismo oficio, comunicándose en lenguaje y textos similares.

Cualquiera de estos motivos o todos ellos, contruidos de manera compleja y diversa pueden acceder a legitimarse en el caso excepcional de Colombia, país de contrastes culturales y de alto cultivo de conflictos y tensiones. Pese a ello creo que cada uno de ellos será una propuesta que debe demostrar en sí misma responsabilidad y coherencia con lo que ofrece.

Lo anterior supone saber de lo que se propone y apostarle con ello a una realidad educativa que apenas se construye reconociendo hasta dónde llega el conocimiento, el afecto y la socialización, valga decir cuáles son las posibilidades y cuáles las limitantes de las Redes Pedagógicas en Colombia y desde allí, cuál el lugar del maestro, de la institución, del poder!

## **Bando de convocatoria a *Enredes'97***

NICOLÁS BUENAVENTURA

### **Capítulo Primero,**

#### **Donde se da cuenta de la naturaleza de este encuentro y de su objetivo principal**

“Nosotros maestras y maestros, formados como ha sido la tradición en los cánones del antiguo contrato social, el de la calculada desconfianza mutua entre los humanos. Nosotros, educados, desde siempre, desde generaciones de abuelos y padres, en el trato de dar menos de entrada para prevenir el engaño del otro. Instruidos en esa reciprocidad del intercambio desigual del intercambio desigual del mercado, que cobra el ahorro por delante dejando a la buena de Dios el pan nuestro de cada día. Nosotros educadores, que siempre, hemos sido asiduos y devotos de la ‘feria del vivo’, la de la falacia precavida y la trampa previsor. Nosotros nos estamos convocando ahora, en este tiempo, para inaugurar la otra feria, la regalona, la confiada en el otro, en la otra, la de arriesgarnos a dar más de entrada, la feria del pan por delante y el ahorro luego, la sobrada, la de la tentación de caridad, la de la fe mutua entre humanos, la solidaria, la feria de la esperanza compartida, en una palabra ‘la feria del Bobo’.

Vamos a jubilar en ella al viejo usurero Shylock, a descoronar allí, para siempre, al Rey Midas, a desencadenar por fin a Prometeo, a desandar el tiempo del apuro y la angustia y a declarar la fiesta.

Somos educadores en-redados en redes pedagógicas, en tejidos hechos para la formación del docente en ejercicio, o para innovadores, o matemáticos, o constructivistas, en muchos temas y mallas sin jerarquía ni centro.

En consecuencia el encuentro se propone ante todo como objetivo principal, constituirse en un acto pedagógico que deje huella imborrable en el alma de cada uno de los participantes sobre el significado del sistema redal de organización y creación humanas.

### **Capítulo Segundo**

#### **Donde se da cuenta de la forma como es posible lograr este objetivo.**

“Llamamos red al sistema de enlaces o tejido social que integra, en cualquier área de la producción de bienes o servicios, a varios grupos humanos, los cuales se gobiernan así por medio del diálogo y la concertación o el consenso, con la condición de que estos grupos comunitarios ocupen el centro del sistema redal solo en el momento cuando ofrezca a la RED, como regalo, sin esperar contraprestación, alguna nueva invención o innovación.

Una condición esencial de la red consiste en que cualquier innovación, producida por un grupo comunitario o nodo de la red, se comunica al sistema redal o conjunto de todos los grupos, tan pronto se produce. Esto quiere decir que los enlaces entre las redes o los nodos de cada red, deben estar asegurados a través de los recursos de la informática y, en concreto, del uso del computador, en forma que los encuentros periódicos de las redes o inter-redes puedan tener, en lo fundamental, la naturaleza y el objetivo antes expuesto.

En conclusión las redes pedagógicas conforman un sistema de producción del saber no escolar, no jerárquico, esencialmente comunitario y en el cual la producción y socialización del saber son procesos prácticamente simultáneos.

Por lo mismo este encuentro se propone, presentar al colectivo la imagen que cada RED tiene de sí misma, como sistema pedagógico horizontal y no jerarquizado, como organización no estamental o gremial sino de consenso y no-poder y, ante todo, se propone facilitar un real acercamiento humano entre las personas o individuos como tales.

### **Capítulo Tercero,**

#### **Donde se cuenta quiénes convocan al encuentro y quienes se echan encima la carga del mismo.**

“Nos convocamos nosotros mismos, como redes pedagógicas en formación, apenas buscando las alas que nos permitan abarcar el espacio abierto, el vuelo sobre el horizonte, fugándonos de la tradicional torre, desescolarizando la educación y la mente.

Reconocemos como organizadores del evento a la Red de Maestros Escritores, la Red de Innovaciones Educativas del Occidente, la Red de Cualificación de Educadores en Ejercicio RED-CEE - U.P.N. y la Red de Pedagogías Constructivistas, Pedagogías Activas y Desarrollo Humano.

Como patrocinadores, amigos, como apoyo y piso del camino a recorrer las siguientes instituciones:

Fundación Universitaria Luis Amigó  
CINDE  
Ministerio de Educación Nacional  
Universidad del Quindío  
Secretaría de Educación Departamental del Quindío  
Universidad Pedagógica Nacional  
Universidad Surcolombiana  
Asociación Huilense de profesores de Español  
Cooperativa Editorial Magisterio

## **Sobre los sin sentidos de un pretendido sentido**

### **ESPERANZA MONTAÑO AEDO**

*Red de Innovaciones del Occidente Colombiano*

¿Qué intencionalidad compartimos cuando “pactamos” la pedagogía de *ENREDES*’97?

¿Cuál es la intencionalidad que nos acompaña al “acuñar” el trabajo de las redes?

Hablar en voz alta desde lo que creo y no creo sería una pretensión por lo demás ilusa. Si tuviéramos tan claros nuestros credos no estaríamos reflexionando y preguntándonos: qué pasó?, qué pasará? Me atrevo más bien a continuar cuestionando: es posible pactar cuando no están implícitas las intencionalidades? Es posible acercar intencionalidades disímiles? Qué es lo que pretendemos cuando nos acercamos a las redes, cuando construimos redes, cuando pensamos y escribimos sobre redes, cuando reafirmamos no pertenecer a ninguna red, cuando organizamos encuentros en las redes o entre redes?

No ha habido mucha discusión sobre estas preguntas a pesar de las reuniones previas de los animadores de redes. No será que nos estamos endilgando intenciones? Cómo discutir sobre algo que apenas es intención y poca acción? Me pregunto sobre si existen más bien los que teorizan sobre las redes. Pareciera que los conceptos sobre ellas superaran lo real acontecido. Tal vez por esto es que les están llamando imaginarias o virtuales.

Reconociendo la siempre presente confrontación entre la teoría y la práctica, pareciera ser que en el caso de las redes esta última superada por los anhelos de quienes estando desde fuera intentan descifrar qué son y para qué son la redes.

Tal vez pensar y escribir sobre las redes fue prematuro. Tal vez no. Tal vez empezar a hablar de redes en documentos oficiales en lugar de dejar trascender volvió moda una buena intención. Pero es que en un país ávido de propuestas y transformaciones cualquier pista se convierte en Eureka.

Que la identidad de las redes no es clara, que está en formación, pues es obvio. Se puede tener clara una identidad cuando ni siquiera es clara la existencia? Sé quien soy, luego, existo?

Propongo que les permitamos ser, estar y hacer a las redes y que modestamente nos acerquemos a impulsar, animar, acuñar?, saber, teorizar pero, sobre todo, sentir lo que significa construir pertenencia en una red. Como diría el Quijote: “vísteme despacio que tengo prisa”.

Por otra parte, respeto tan pretensiosas interpretaciones sobre lo que pasó en *Enredes*. ¿Cómo establecer visiones sobre representaciones que sabemos pueden distar de lo ocurrido en los diferentes momentos y espacios del encuentro y de las distintas reflexiones que desde variadas posturas hicieron los maestros? Cómo leer en tan múltiples espacios? Cómo afirmar sobre el saber y el oficio del maestro a partir de algunas escenas? Es como querer dar cuenta del argumento de una película viendo los cortos que la anuncian o interpretar un concierto con sólo algunas de las partituras.

Me parece también pretensioso hablar de la intención vs. La enunciación vs. La explicitación vs. La apropiación de la pedagogía del evento. Si fuésemos más simples tal vez podríamos acercarnos a la profundidad que en la sencillez de un encuentro se puede alcanzar. Por qué prever tanto un encuentro a tal punto de endilgarle una pedagogía? Se trataría más bien de facilitar algunas pistas, algunas señas para hacer del encuentro un tiempo creativo que permitiera a las redes ser, pensarse y crecer? O qué es lo que en últimas hace que algo, en este caso un acontecimiento, tenga una pedagogía? Tendría acaso los desencuentros su pedagogía?

Plantear como propuesta una pedagogía de la transformación social desde la transformación cultural y a las redes como espacios para “escenificar” estos cambios suenan también a pretensión. Pensar que las redes, en su mayoría inexistentes, sean las portadoras de tan anheladas transformaciones es como retroceder a las posiciones que hasta hace un tiempo ubicaban a la escuela como portadora de las fórmulas mágicas para generar equidad y desarrollo social. Una escuela salvadora, mesiánica “afortunadamente inexistente” como diría Zuleta.

Hablar de las redes como “relaciones intersubjetivas con motivos pedagógicos” es colocarlas en el plano de cualquier interacción con motivos determinados: la diferencia entre club, asociación, cartel, pandilla, secta, etc. Y las redes serían entonces los “motivos pedagógicos”? Cómo catalogarse como red sin haber compartido espacios de encuentro, reconocimiento, deliberación? Llamar red a cualquier intento por acercarnos y comunicarnos hace que se debiliten al sobreestimar esos mismos intentos.

Y para contradecirme sobre lo ilusorio de los credos y tratar de entenderme a mí misma más allá de un “yo justificatorio”, van mis apuestas, también en voz alta:

Apuesto por las maestras y maestros que se han atrevido durante años a transformar su escuela y su vida, en silencio y sin pretensiones de ser grandes transformadores.

Apuesto por aquellos que soñamos con las redes como espacios de convivencia, amistad, intercambio de saberes e ilusiones por una escuela distinta.

Apuesto por los encuentros donde la pedagogía sea la de la imaginación, en los cuales los saberes de los maestros se ponen a disposición sin complejos dispositivos.

Apuesto por las redes que poco a poco se han ido gestando, que no han surgido por mandato ni por moda y por los que humildemente hilan sin protagonismos, sin reclamar pertenencias o no alineaciones.

Apuesto por las alianzas y las complicidades sin intenciones de figuramiento, sin afanes por dar cuenta de tiempos y justificaciones personales e institucionales.

En fin, apuesto por la incertidumbre de las redes y las certezas de algunos afectos que con las redes como pretexto se han ido forjando.



## **La magia de los recuerdos**

### **LEOPOLDO TURIZO URDA**

*Allá en el Quindío*, es el título de una radionovela cuyos eventos se pierden entre las nebulosas de mis recuerdos de infancia. Por aquellos tiempos mágicos, la radio era el medio que convocaba a la familia a reunirse en la sala a escuchar las noticias, o los chistes de *Los Chaparrines* o a seguir la trama de la historia que transcurría entre cafetales y montañas verdes, allá en el Quindío. La trama de la historia no la recuerdo, pero los paisajes sí están frescos en mi mente a pesar del paso del tiempo; eso tal vez se debe a que la radio, como el libro, deja a la imaginación del oyente la tarea de construir los escenarios (¿constructivismo?). Mi mente, por supuesto, había construido sus propios paisajes, mis propios recuerdos.

Desde el momento en que emprendí el viaje, dejando el sol ardiente y la brisa con olor a mar Caribe, para asistir al Encuentro *Enredes'97*, en mi mente se apostaron aquellos recuerdos. Ahora que lo pienso con detenimiento, yo pude haber llegado a Armenia pensando en la telenovela "*Café*", en la Gaviota y Sebastián, en las canciones rancheras; pero no, mi mente descartó totalmente esas imágenes, prefirió los otros recuerdos, aquellos viejos recuerdos de infancia, mi mente estaba predispuesta para la magia.

La magia empezó al abordar el taxi en el aeropuerto; el taxista se hace llamar "Tatoo", y me entrega una tarjeta de presentación ofreciendo los servicios de su vehículo para visitar los lugares más hermosos de aquella, su particular "Isla de la Fantasía"; era el introito perfecto para toda la magia que vendría después. El recorrido en el taxi transcurrió entre la charla jovial del Tatoo, y la avidez con que mis ojos devoraban aquel paisaje verde y maravilloso para compararlo con aquél otro que hace más de 30 años mi imaginación de niño había dibujado y que aún conservaba en un rincón de mis recuerdos. Lo extraño es que no eran tan diferentes.

Aquél recorrido fue al mismo tiempo plácido y excitante, poco después llegaría el encuentro.

Nos reunimos bajo los árboles, en los pasillos, en las terrazas, el evento tuvo un marco de informalidad; el objetivo era hablar de aprendizaje y aprender, pero de una forma distinta, el objetivo era romper con la academia, el objetivo era hacer de aquél aprendizaje una diversión, el objetivo era elevar los espíritus a la categoría de niños, el objetivo era: *"diga lo que quiera, que será escuchado y dígalo como mejor lo sienta, cántelo, cuéntelo, dánzelo, píntelo, actúelo"*.

A partir de ahí, el arte se tomó la escena, la magia inundó los salones, los pasillos, las terrazas y los prados donde había más de un centenar de magos sueltos intentando sacar un conejo del sombrero.

Me tocó por suerte trabajar con un grupo maravilloso, y lo más maravilloso fue cuando se me ocurrió tomar la guitarra y cantar mi canción; al terminar volví a sentir ese terrible temor que nunca me abandona al esperar la aceptación o el rechazo, la rechifla o el aplauso. Se hizo un silencio, se miraban unos a otros como buscando un acuerdo de miradas y finalmente alguien dijo: *Cantemos todos esa canción*, y decidieron adoptarla como la canción del grupo.

Fue el aplauso más maravilloso que he recibido, y la emoción más grande cuando escuché todas sus voces siguiendo la mía y entonando:

*“Déjame alzar el vuelo si quieres quédate aquí, / si me amas no, no digas cuando no, no digas cuando sí”*

Aquella frase parecía el resumen del deseo y el propósito común de romper los esquemas y elevarse por encima de ellos.

*“Tal vez un día puedan mis manos encadenar;/ pero mi alma no, mi canto no, no lo encadenarán déjame ser lo que soy...”*

Componer una canción ha sido para mí como una repetición de los sentires, como reabrir las heridas y hacerlas sangrar de nuevo para tomar el dolor y ponerlo en unos versos y unas notas, es un sentir solitario. Escuchar mi canción en las voces de aquél coro fue algo mágico y maravilloso, valió la pena.

En aquél encuentro conocí a personas fantásticas, cuyos nombres de algunos he olvidado. Siempre tengo problemas para recordar los nombres de las personas que conozco, tal vez porque en mi subconsciente existe la premisa de que los nombres no son tan importantes, lo importante de las personas es lo que hacen, lo que piensan, no cómo se llaman. Las sociedades en las que prevalece la importancia de los nombres sobre el pensamiento y las acciones de las personas, son sociedades decadentes. Simón Bolívar pudo llamarse Pedro Pérez o John Smith e igualmente habría sido importante de haber hecho lo que hizo y pensado como pensó.

**<<No le darás en este encuentro  
más importancia a la palabra del  
sabio que a la palabra del sabedor  
popular o más a la del especialista  
que a la del maestro. >>**

De todos esos magos que conocí hubo algunos que me impresionaron profundamente, recuerdo mucho a Nicolás, un niño de 80 años, con el pelo cano y el cuerpo viejo pero con un espíritu joven, con un verbo prodigioso que transporta a quien lo escucha a un país de las maravillas criollo, que crea paisajes y situaciones mágicas, el más asombroso contador de cuentos, el más grandioso exponente del arte del *“hablar mierda”*.

Pero entre todos el personaje que más me impresionó, fue aquella mujer maravillosa, maestra de una escuela rural de Risaralda, que llora contando las historias de cada uno de sus alumnos, que sufre la ausencia de uno de ellos que no pudo volver a la escuela, que se atormenta tratando de resolver los problemas de un chiquillo de seis años que actúa en forma extraña al descubrir por primera vez el sexo, y que llora también sus propios dramas, pero que padece una enfermedad que le ha dejado los ojos secos, no producen lágrimas, yo creo que no es ninguna enfermedad, lo que ocurre es que los médicos no se han dado cuenta de que ya se las lloró todas. Cuando cuenta sus historias, sus ojos se enrojecen y parece que fueran a gritar como la tierra en verano pidiendo agua. Un espíritu tan sensible no

nació para vivir en un mundo tan agreste y violento como el que le ha tocado. Aquel día llovió a cántaros, yo creo que el cielo quiso humedecer la tierra, quiso humedecer la tarde y quiso humedecer el llanto de Olguita, la mujer que llora... con los ojos secos.

## **Enredes'97: una propuesta significativa para REDIR**

**MARIO RUBÉN RIAÑO**

*Normal Nacional "Fabio Lozano" Falan – Tolima*

La experiencia dejada por el Encuentro Nacional de Redes Pedagógicas, en la ciudad de Armenia fue múltiple y significativa.

La intención del encuentro "conocer a los maestros vinculados a REDES, como personas, actores educativos y sociales..." se logró por estar apoyado en las siguientes estrategias:

**FLEXIBILIDAD.** Permitió escoger con autonomía los talleres y mesas temáticas que nos interesaban o se identificaban con la propuesta de trabajo desarrollada en la RED, y socializarlas de manera sencilla ante los compañeros de otras redes que, por identidad o interés, necesitaran contrastar su visión en ese campo específico.

Los recursos informativos dispuestos en el encuentro, tales como: *La Hoja Enredada*, las carteleras de inscripción a talleres, mesas, temáticas, grafitis, revistas de cada una de las Redes, ...facilitaron la integración de los maestros en la diversidad, al asumirnos como sujetos sociales que aportan proyectos políticos y educativos viables.

**ORGANIZACIÓN.** Propuso agendas flexibles que permitieron un manejo adecuado del tiempo, lo que influyó en una mayor participación social y comunitaria de los maestros. Ella se evidenció en la manera como se realizó la presentación zodiacal del encuentro, al agruparse de acuerdo al elemento que identifica su signo ya sea tierra, agua, aire o fuego, creando la posibilidad de diálogo pertinente para los involucrados en este espacio de convivencia social. Como lo expresa claramente el maestro Nicolás Buenaventura "Se ha propuesto burlar o desconocer las atávicas clasificaciones de género, entre el hombre y la mujer, las de la tribu o el parentesco o bien las de raza o nación... para reemplazarlas por agrupaciones totalmente arbitrarias, en las cuales lo único que cuenta es haber nacido bajo el cielo, alumbrados por el sol, la luna y las estrellas, es decir, que lo único que nos vale es ser habitantes del espacio".

Superando las dificultades en el proceso de integración, comunicación y acción, el maestro se convierte en Actor Social, que interviene la realidad en relaciones de igualdad, de autonomía, y manifiesta las experiencias educativas de una manera dialogal o lúdica, aporte a tener en cuenta en la organización de este tipo de eventos.

En síntesis, para REDIR, que es una Red comprometida con la *Educación*, la experiencia es importante, esperanzadora y renovadora como *Metodología* porque unidas estas estrategias se avisa la posibilidad de comprometerse en la construcción de una cultura escolar participativa, que promueva una mejor calidad de vida en el sector rural. Igualmente, motiva a cambiar ese academicismo rígido, esa pasividad, esa falta de acción y compromiso, ese discurso monótono y ya hecho, por un trabajo en equipo que propone, socializa, recrea y se manifiesta de forma lúdica, dialogal, artística, teatral ... en condiciones motivantes para reconceptualizar nuestro quehacer pedagógico y educativo, en la medida que da la posibilidad de presentar estos problemas de otra manera. Por eso: *La palabra del maestro es la que cuenta.*

**Memorias de un encuentro****COLOMBIA CASTILLO***Centro Educativo Distrital Simón Bolívar*

Es usual que después de un evento se hagan análisis de muchos tipos: organizacionales, por aportes, por objetivos, etc. El que a continuación se presenta pretende dejar por escrito algunos aspectos que tienen que ver con esas "intimidades" que inevitablemente se presentan cuando se da la oportunidad de reunir personas que obviamente tienen diferentes gustos, costumbres, especialidades y origen, así sean de una misma región o zona como le ocurrió al grupo de Suba.

Algunas de las compañeras de evento nos conocíamos de manera pasajera; una reunión, una charla, una asamblea sindical, sin embargo casi nunca se había pasado de un ¿qué tal?, el comentario pertinente a la ocasión y el consabido "entonces nos vemos". Muy pocas veces se pasaba de ahí (antagónico ir uno a conocerse tan lejos ¿no?).

Así que el encuentro nos dio además de los aportes pedagógicos, éticos y rituales como el del fuego (así el maestro Buenaventura le haya dañado la reputación al fuego) nos dio, digo, la oportunidad de conocer a esas compañeras trashumantes en nuestro trabajo en facetas que nunca hubiéramos imaginado. O que se puede pensar por ejemplo del empeño presentado por una de ellas tratando de pegar sin aditamento alguno una guadua rota, para continuar el tejido de la red que se iba a presentar el primer día del evento? O la conciencia ecológica de alguna de ellas proveniente de la parte occidental de la zona, que con gran entusiasmo patriótico y nacionalista se dedicó a recoger talegos y otras cosas dejados por ahí a la vista de los turistas?

O las ansias de demostrar las habilidades musicales así fuera después de las tres de la mañana y a la pregunta que si hasta ahora llegaba dijera que no y que sólo iba por la guitarra? A la noche siguiente el grupo estuvo esperando hasta altas horas de la madrugada porque pensamos que de pronto en esta ocasión necesitaría una batería o algo así.

Y ya a nivel de grupo este no se quedo atrás, había que ver la laboriosidad en el último día, tratando de ¿dejar todo? en el mayor orden no importando que lo que se creía sobraba o hacía desorden tuviera que ser guardado dentro de sus propias maletas. A propósito del último día y en este mismo recinto (el alojamiento central) las emociones y sentimientos, afloraron con la luz del sol y el canto de las aves y prevalecieron durante todo el día y en el largo proceso de despedida, alguien, no se quién, tiene registros fotográficos, lástima de las fotos no tomadas de las clases de fisiculturismo dadas por Héctor en horas muy tempranas a la orilla de la piscina.

Todos estos detalles son los que hacen que un encuentro como el vivido en Armenia en octubre del 97 sea inolvidable. No se pretende dejar de lado los objetivos del encuentro, sólo se quiere mencionar algo que de pronto dentro del rigor científico, la normatividad y la exigencia pedagógica, queda perdido.

Pretendo que este escrito sirva dentro de la zona como motivo para tejer esa red que en los momentos de mayor entusiasmo en las sesiones de evaluación nos comprometimos a tejer.

A mi manera de ver el encuentro cumplió a cabalidad con el objetivo y el slogan propuesto *El maestro tiene la palabra*; fue tal el proceso de concientización de la importancia de la reflexión, que al final del encuentro cualquier emisión de pensamiento merecía un tiempo reflexión, un ejemplo: algo más de un minuto para responder a la propuesta de: 2x5 (lástima que no pueda reflejar la mímica del momento).

Entre las anécdotas del grupo de Suba la que más sobresalió fue la de las compañeras de uno de los cerros tutelares de nuestra zona, las cuales siempre se veían cargadas de grandes maletas durante todo el evento, en primer y segundo día la pregunta usual era ¿hasta ahora llegaron?, al tercer y cuarto día en las primeras horas de la mañana ¿ya se van? y solo en los último minutos, de la última hora del último día (y no estoy parodiando a nadie) nos enteramos que en esas maletas no iba el equipaje vanal ¡NO! iba el motivo del encuentro, el equipaje fundamental, los materiales necesarios para la exposición de sus proyectos. La parte cruel de la historia es que éste nunca pudo ser expuesto, al menos no como ellas querían o creían que se iba a hacer, bueno... otra será la oportunidad.

Y a propósito de ésta, espero que por favor las quejas por menciones (y eso que no dije nombres) o falta de ellas sean remitidos con otros aportes para tratar de hacer un escrito total dentro de la zona, ojalá éste se realice antes del próximo encuentro, en espera de sus palabras por escrito.

P.D. (para seguir con el revuelto).

Hablando en serio una de las actividades programadas que más me impactó fue el desarrollo de la mesa de trabajo con la Red de Maestros Escritores, es increíble la sensibilidad de los maestros para escribir hasta las cosas serias y científicas, pasando por la transcripción de su diario vivir o sus experiencias, a pesar de las duras condiciones en las que algunos de ellos se desempeñan, o tal vez es esto lo que les da esa sensibilidad? Claro que en algunos de ellos esta es innata o qué decir de la capacidad del maestro Nicolás Buenaventura ... como envidia a los estudiantes que han tenido la oportunidad de estudiar con él. Con este maestro hasta las groserías cobran sentido cultural o ¿no?. Por esto agradezco a nombre propio y el de mi compañera de viaje en representación del Centro Educativo Simón Bolívar, Esperanza Guerra, a la Universidad Pedagógica Nacional el espacio compartido con él y todos aquellos que al contarnos quiénes eran, de donde venían, lo que hacían y cómo lo hacían ampliaron nuestro conocimiento no sólo a nivel pedagógico sino que nos dieron un motivo más para sentirnos orgullosos de ser maestros y sobre todo formar parte de un grupo de colombianos que trabajamos por esta patria tan hermosa.

## **Memorias del encuentro**

### **AYDA LUZ YEPES**

*Red Pedagógica del Caribe, Santa Marta*

#### **Qué cosas retomaría:**

- Retomaría la presentación y organización de grupos a partir de las constelaciones que nos rigen por la fecha de nacimiento y el signo zodiacal. El sitio: ¡fenomenal!
- El trabajo lúdico que permitió, además de la reflexión, un real acercamiento humano entre hombres y mujeres de carne y hueso.
- Los relatos sobre la experiencia de ser maestros a través de las diferentes expresiones: narración oral, escrita, pintura, música, danza, plástica, etc.
- El decálogo ético del encuentro.
- Le daría mayor impulso a la *Fiesta del Sabedor* pues este espacio permitió mayor acercamiento y reflexión conceptual sobre nuestro quehacer específico.
- La organización en general y el cumplimiento de la agenda que se desarrolló en su gran porcentaje.
- Creo que se lograron los tres objetivos del evento: el del reconocimiento, el del nombramiento y el del saber.
- La integración de los jóvenes, positiva en todo el sentido (diálogo generacional).

Salí convencida como muchos, que el trabajo de Red posibilita la construcción de saber pedagógico. Que la Red (tomando expresiones de mis compañeros de la Red de Escritores), es alianza, fortaleza; que nos permite encontrar en otros lo que no tengo y ofrecer de lo que tengo, a quien le falte; es comunidad (de comunidad) de personas ligadas por la palabra. En fin, la red es una sociedad de los maestros vivos y no de los poetas muertos.

#### **Qué cosas descartaría:**

Situaciones que conlleven a la pérdida de identidad de una red y termine confundida en otra (caso de la Red Pedagógica del Caribe Colombiano que apareció como Red de Maestros Escritores).

#### **Expectativas que no se cumplieron:**

Visita a los sitios turísticos, que estaba programada pero se cambió a última hora.

## ***El diario de campo y la sistematización de la experiencia docente***

### **MARTHA CECILIA GUTIÉRREZ G.**

*Coordinadora Nodo de Caldas Red de Pedagogías Constructivistas,  
Pedagogías Activas y Desarrollo Humano*

Reflexionar sobre el diario de campo entregado en el Encuentro de *Enredes'97*, me produjo impacto de principio a fin, por lo que es en sí y para lo que sirve y por las múltiples posibilidades vivenciadas durante los tres días de trabajo y aprendizaje colectivo, con colegas de todos los niveles, ciclos, áreas educativas y regiones del país.

Conceptualizar el diario de campo como cuaderno de orientaciones que guía la reflexión y práctica educativa de todo maestro, es hacer de él, un valioso recurso para la conformación y consolidación de cultura académica escrita.

La vivencia de *Enredes* me enseñó que en el diario se pueden hacer poemas, canciones, coplas, críticas, ensayos, apuntes, esquemas, dibujos, cartas; también aprendí que puede servir de base para sentarse, para guardarlo impecable e inmaculado, o como excusa para cargarlo y sentirse amparado en él. Esto me lleva a recordar a Julio Cortazar en *Historias de Cronopios y de Famas* cuando escribe: "un señor toma el tranvía después de comprar el diario y ponérselo bajo el brazo. Pero ya no es el mismo diario, ahora es un montón de hojas impresas que el señor abandona en un banco de una plaza. Apenas queda solo en el banco, el montón de hojas se convierte en un diario hasta que un muchacho lo ve, lo lee y lo deja convertido en un montón de hojas impresas. Luego se lo lleva a su casa y en el camino lo usa para empaquetar medio kilo de acelgas, que es para lo que sirven los diarios después de estas excitantes metamorfosis".

Lo sucedido en el encuentro y en el relato de Cortazar, debería suceder en la educación con los diarios de campo; utilizarlos como medio para ir escribiendo nuestro propio texto, donde se plasmen lecturas críticas y reflexivas de la relación educación-texto-contexto, que van surgiendo de la cotidianeidad del aula de clase y que pueden ser una de las pistas para resignificar la palabra del maestro, generar conocimiento y cultura escrita.

El encuentro de *Enredes'97* con sus encantos de autonomía, espontaneidad y originalidad, deja a todos los participantes la importancia de la palabra del maestro, de la sistematización de su discurso y del diario de campo, como medio útil para hacer que en próximos encuentro, avance cuantitativa y cualitativamente la producción escrita.



## Encuentro Nacional de Redes Pedagógica *Enredes'97*

### **ALVARO SALAZAR VÉLEZ**

*“Y el que ejerce la palabra tiene el derecho de escenificarla y el derecho de ejercerla”.*

En este encuentro la palabra del maestro fue la gran protagonista. La palabra del maestro que construye sueños y realidades y que tiene un profundo significado en los procesos de transformación social que le son propios a su práctica pedagógica.

Bajo esta perspectiva lúdica este encuentro fue un homenaje a la labor tesonera del maestro y en él se cambiaron los convencionalismos y las exposiciones doctrinarias, por una participación activa, en la cual tuvimos oportunidad de presentar nuestras experiencias pedagógicas a través del uso de la palabra como elemento articulador de todo el proceso de comunicación entre los participantes.

Siendo una experiencia signada por la lúdica los maestros se dieron a la creatividad y demostraron en los diferentes talleres que es posible crear y recrear nuestra práctica cotidiana en la medida en que las oportunidades lo permitan.

La conformación de redes pedagógicas y la consolidación de las existentes fue otro de los ejes fundamentales del encuentro. Cada red participante presentó sus experiencias de una manera descomplicada a través de talleres creativos donde se logró que los participantes nos diéramos cuenta del gran trabajo pedagógico que realizan las diferentes redes en el país.

Las redes pedagógicas conforman un sistema de producción del saber no escolar, no jerárquico, esencialmente comunitario y en el cual la producción y socialización del saber son procesos prácticamente simultáneos.

El encuentro permitió además generar mecanismos de comunicación al interior de las redes y mecanismos para que todo este trabajo tenga un verdadero proceso de socialización entre los maestros de forma que se entienda su importancia y se vinculen a ellas, para que este movimiento se consolide verdaderamente a nivel nacional.

Queda entonces como gran conclusión del encuentro la necesidad de fortalecer las redes pedagógicas existentes buscar la creación de otras similares en áreas del saber en las cuales son escasas, como ciencias básicas y matemática.

## **Cómo sacarle partido a los errores creativos de Enredes '97**

### **NICOLÁS BUENAVENTURA**

Ante todo pienso que *Enredes'97* se arriesgó a pisar terrenos nuevos, no explorados, que pertenecen a lo que sería, posiblemente, la condición inicial del próximo milenio.

De allí que tuviera la suerte de cometer errores generadores o fecundos.

Creo, con Humberto Eco, en el "milenario" de la cultura occidental, en que nosotros cada mil años, nos empeñamos en el Apocalipsis, creyendo, a pie juntillas en que el mundo se acaba y viene un mundo nuevo, desconocido. Durante el primero y también el segundo milenio, éste que está por terminar, tal destino parece que se cumplió. Para el próximo estamos haciendo apuestas, por ejemplo la del Italo Calvino, la de la levedad, la de ser menos pesados, menos importantes, o la de Borges, la de ser menos serios, correr más riesgos y cometer más errores.

Así que invito a las redes participantes a reconocer, con la mayor eficacia posible, los errores creativos de *ENREDES'97* con esta propuesta significativa: que nos tomemos un tiempo suficiente para sacarle todo el partido posible a esos errores, en forma de hacer, a principios de año víspera del milenio, un "*ENREDES'99*" con nuestra propia apuesta de maestros, también milenarista, es decir con una mirada como para empezar los otros mil de la era.

El primero de todos los errores creativos fue el que tuvo lugar con aquello que llamamos "La Fiesta del Reconocimiento". Nosotros no estábamos preparados, en las distintas redes, para incursionar en un terreno tan nuevo y lo hicimos en forma improvisada, a tientas, burdamente.

Que el encuentro no buscara, de entrada, un reconocimiento, entre los participantes, en razón del interés mismo del evento o sea por afinidad profesional o del saber o vocacional, que no buscara un reconocerse inicial en función de las razones que hacen posibles las redes pedagógicas, sino ese encontrarse al puro azar, a la loca, valiéndonos del albur del zodiaco, todo ello era demasiado nuevo, demasiado extraño para el mundo tan eficiente o pragmático que se vive en todos los eventos similares.

Pero lo intentamos, nos empeñamos, con los ritos iniciales de los cuatro elementos de la física astrológica, en la lúdica del improvisar los imaginarios del agua, del fuego, de aire y la tierra, sin ninguna autoridad o preparación para ello.

Creo que la superación obligada de este error, como misión de las redes, nos va a permitir humanizar las asociaciones a llevar a *Enredes'99* algo en un nivel artístico capaz de anunciar la ética, esencialmente lúdica, de todo un futuro milenarista del sistema redal.

Otro error realmente creador, se cometió con los dos talleres que denominamos "fiesta de la palabra" y "fiesta del sabedor", en los días miércoles 8 y jueves 9.

Ya el mismo nombre de "fiesta", en lugar de taller o seminario, etc., denunciaba que nos proponíamos unir, en un solo ejercicio pedagógico, la "reflexión" y la "lúdica" o sea mezclar "clase" y "recreo" en la misma función.

Por supuesto el experimento, corriendo todos los riesgos de la invención y la improvisación, no dio el resultado que se buscaba, ya que, o bien fue, en algunos casos, pura “clase” (todo lo constructivista o activa que se quiera) o, en otros, fue puro juego, puro “recreo”.

Sin embargo el encargo de enmendar la plana, de corregir este otro error de *ENREDES'97*, en el período que nos separa del próximo encuentro, nos va a dar para mucho en las redes pedagógicas.

No es fácil superar el ritual tradicional de la educación escolarizada, según el cual la “clase” es el “compromiso” con el saber, en un currículo abierto y desplegado o compartimentado y es también el “compromiso” con la formación en valores y en procederes, en un currículo oculto o transversal, mientras el “recreo” es lo adicional, es un simple apoyo saludable a ese compromiso, algo que puede ser o no ser.

De allí que se hable de “tiempo libre” en recreo, para diferenciarlo del tiempo comprometido con la comunidad y con uno mismo, sea como maestro o como estudiante.

¿Cómo superar este ritual de los escenarios divorciados, el del “aula” y el “patio”? ¿Cómo convertir la escuela en un puente festivo entre patio y aula, entre espacio lectivo y espacio recreativo?

Es esta una tarea que ha sido sueño de toda la pedagogía moderna, heredada de Comenio y Rousseau, pero que hoy se presenta como realidad en la perspectiva del próximo milenio por el hecho de que se está haciendo obsoleta la tecnología industrial que se le atravesó en el camino, la que Chaplin, en “tiempos modernos”, descubre o devela con tanta lucidez.

Una tecnología que convirtió en privilegio la “creación” estableciendo patrones rígidos de calidad en el laboratorio, en forma que la población en general solo reproduce en serie y masivamente tales patrones. Todo lo contrario del taller artesano tradicional con su creatividad popular.

Precisamente el horizonte que despeja la microelectrónica es el de popularizar la “creación” en la industria al colocar el computador entre máquinas y el equipo de trabajo o “círculo de calidad” y de allí el afán que hoy abunda en el sentido de dar con una pedagogía innovadora, capaz de superar el modelo clase-recreo.

Porque todo acto de creación es, a la vez, un acto de recreación ya que el creador no puede menos que celebrarse a sí mismo. Porque toda creación tiene doble faz, es, a la par, reflexión y lúdica. En toda creación la distancia entre proyecto y producto se recorre de las dos maneras, cubriéndola paso a paso con el pensar, con la ciencia y saltando sobre ella con la intuición, con el arte.

*Enredes'97*, con su intento fallido de echar al cuarto de San Alejo el esquema escolar clase-recreo y darle sentido a la palabra “taller”, convirtiéndolo en un acto de creación, que integre teoría y lúdica, que sea a la vez “espera” y “fiesta”, nos señala un camino claro para el recorrido hasta *Enredes'99*.

Un tercer error resultó de que la presentación de las redes, el día inicial, no estaba prevista como "acto cultural". La expresión más notable de esta falla fue la situación marginal en el mapa del evento de lo que podríamos llamar "País Caribe" colombiano, con sus diversas redes pedagógicas.

Quizás la rectificación de esta falla pueda traernos la fortuna de que la sede de *Enredes'99* este ubicada en este litoral.

Otro beneficio de este error sería el de buscar un vínculo con el nuevo Ministerio de la Cultura para definir el mapa cultural del próximo encuentro.

Este mapa va a ser cada vez más importante para nosotros que el de los departamentos por una razón muy clara: cuando éstos dejen de existir, las "regiones culturales" van a sustituirlos. Exactamente lo mismo ocurrirá, a más largo plazo, con el "mapamundi". Cuando desaparezcan las naciones serán reemplazadas por las comunidades culturales".

Propongo, a propósito, que empecemos a pensar tal mapa, así sea un poco al tanteo y como propuesta preliminar a Mincultura para su apoyo a *Enredes'99*.

Por ejemplo ya se puede definir, tentativamente, con la información más inmediata, las siguientes trece regiones culturales de Colombia. Los dos litorales, Pacífico y Caribe; el eje cafetero y Antioquia, como dos regiones. Las culturas de la cuencas del alto Cauca, el alto Magdalena y el Magdalena medio; el Llano y la Amazonía, también dos regiones culturales; las dos culturas tradicionales del oriente andino, la del Altiplano Cundi-boyacense, asiento de la antigua civilización chibcha y la de los "comuneros", que incluye buena parte de los dos Santanderes; y nos restan solo dos regiones culturales bien diferenciadas que son, San Andrés Islas, que coincide con el departamento, excepcionalmente y la sierra de Nariño.

Si los maestros tenemos que pensar este país con una visión "milenarista", que es claramente cultural, es necesario que nos vamos sacando de la cabeza los "cajones" de los departamentos.

Pero hubo otro suceso cultural notable en *ENREDES'97*: en el encuentro nos tocó la suerte de vivir y palpar el tránsito del país aldeano (previo o anterior a "la violencia en Colombia") hasta el actual país de ciudades, hecho a "sangre y fuego", en sólo medio siglo. Y digo que nos tocó esa suerte porque la última fortaleza y sin duda la más auténtica, de esa cultura aldeana colombiana, ha sido la finca cafetera, con su economía natural de pan coger y su economía mercantil exportadora del grano. Nos tocó vivir esas "fincas", integradas hoy a un sistema industrial urbano de plantación y pastoreo intensivo pero que mantienen la "cáscara" del "idilio aldeano" en forma de hoteles de "agro-turismo".

Si la telenovela tiene el piadoso encargo de hacer soñar a la gente que la aldea no ha muerto aún, en Colombia, nosotros los maestros en estas redes pedagógicas, tenemos que afrontar, sin temor, el tránsito al país urbano, con la visión de una cultura de la "ciudad educadora".

Y un error final, si se puede:

En el evento fallamos no dándole el debido espacio de debate y difusión al compromiso del Ministerio de Educación en el sentido de consolidar, con ocasión del encuentro, una RED

ELECTRÓNICA en apoyo de nuestro sistema. La superación de esta falla no puede limitarse a una moción de reconocimiento a Teresa León Pereira en las memorias de *ENREDES'97*, como gestora de la empresa.

Aquí se trata de algo que reviste especial importancia: nosotros podemos definir, de inmediato, una agenda de tele-encuentros, utilizando la RED ELECTRÓNICA, con apoyo del MEN. Tele-encuentros que serían preparatorios de *ENREDES'99*, en forma que este evento sea, en realidad, lo que pretendimos con el encuentro que acaba de ocurrir, una fiesta de reconocimiento, una fiesta de la palabra y de la creación.

Son estas mis anotaciones para las memorias de *ENREDES'97*. Las hago pensando que estas memorias no vayan a ser, en ningún caso, la urna sagrada donde se guarden las cenizas de tres días de despelote y vida real de 300 maestros enredados. Las escribo pensando que las memorias, publicadas, por ejemplo, en Cooperativa Editorial Magisterio, con buena antelación al próximo nacimiento del niño Dios, sea en esencia la convocatoria, bien motivada, a *ENREDES'99*, con sede y calendario definidos. un evento de carácter "milenarista" y precedido de una agenda preparatoria de tele-encuentros de las redes pedagógicas.

Las hago también buscando matar a tiempo el gorgojo que siempre está listo, en nuestro medio, para horadar y hacer polvo y podrir las mejores y más hermosas construcciones nuestras.

## ROLLO NACIONAL

### La matemática como herramienta en la construcción y conocimiento del entorno

#### JOHN FREDDY RAMÍREZ CASALLAS

*Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad del Tolima  
Maestro tiempo completo Instituto Técnico José Joaquín Flórez  
Ibagué – Tolima*

#### La capacidad narrativa

Todos nuestros alumnos pertenecen a entornos particulares que son bastante complejos, y que están compuestos por elementos culturales, sociales, históricos, físicos, etc. Estos entornos se ven transformados cuando los estudiantes migran o cuando sin migrar se presentan cambios geográficos, culturales, sociales. En consecuencia se debe aceptar que los entornos evolucionan. Evolución que se da porque a su interior se producen transformaciones de los elementos que las componen, como de las relaciones que entre éstos y con otros entornos se presentan. Tales cambios pueden ser provocados por factores internos o externos. Es el caso del fenómeno del “Niño” que ha provocado en nuestras localidades, transformaciones hidrológicas (disminución o aumento de los cauces de agua), sociales (formas de vestir, períodos de veraneo) y otras.

Entre los agentes que pueden provocar cambios del entorno se encuentra el hombre, componente indispensable y uno de los agentes de cambio que (para bien o para mal) ha provocado enormes transformaciones en el entorno, hasta el punto que ha podido transformar enormes selvas en ciudades y escudriñar el Universo hasta llegar a Marte. Cambios, que por cierto, hoy se busca sean lo menos dañinos posibles.

Todos nosotros (estudiantes, padres de familia, profesores) pertenecemos a uno o varios entornos. Pero el sólo hecho de pertenecer a él (ellos) no nos garantiza que lo (s) conozcamos. Es el caso de nuestros estudiantes, no basta con existir físicamente en el entorno para comprender la realidad que vive. Tanto ellos como nosotros debemos construir y comprender la realidad y para hacerlo es necesario desarrollar nuestra capacidad de narrar el mundo, el entorno, a través del lenguaje. **Es mediante el lenguaje que construimos y comprendemos la realidad. A la capacidad de narrar la realidad, leerla, le llamaremos capacidad narrativa.**

*En síntesis podemos plantear que para comprender y construir la realidad, es necesario desarrollar la capacidad de narrar. Los procesos de comprensión y construcción se encuentran estrechamente ligados: desarrollar una nueva construcción del entorno hace posible una nueva comprensión de él y viceversa.*

Veamos mediante algunos ejemplos el significado de lo anterior. Nuestros estudiantes pueden habitar entornos que se caracterizan por altos índices de desempleo. El sólo hecho de habitar allí no les garantiza que comprendan y posean una construcción amplia de esa realidad. Es tan así que puede haber estudiantes que ni siquiera sepan que existe el problema. Otros pueden saber que existe, pero no comprender las múltiples causas que lo provocan.

Otro ejemplo que muestra la validez de las afirmaciones hechas, pertenece a actividades en clase de matemáticas que desarrollamos con estudiantes de sexto grado<sup>1</sup>. De común acuerdo nos propusimos investigar un problema del entorno al que pertenecen. Según algunos de ellos, en varias familias hay niños que no asisten a la Institución Escolar porque no tienen dinero para pagar sus estudios. Intentando saber que tan extenso y regular es el problema<sup>2</sup>, los estudiantes encuestaron familias de sus veredas. Los datos recogidos, sin permitirnos dar una última respuesta al problema planteado, los aprovechamos para trabajar nociones de estadística y relaciones de orden entre números naturales. Se reunieron grupos de acuerdo a sus respectivas veredas y respondieron preguntas como:

- ¿Cuántas personas estudian?
- ¿Cuántas personas no estudian?
- ¿Es mayor el número de personas que estudia del que no estudian?

Para finalizar la actividad los estudiantes escribieron un cuento con base en el estudio que hicieron. De todos los trabajos se extractaron dos conclusiones muy importantes: los estudiantes se concientizaron de que hay jóvenes que no estudian por falta de dinero, y otros porque no quieren hacerlo. Por otro lado, se sorprendieron bastante con el hecho de haber encontrado una vereda muy diferente a la que siempre habían pensado, una con gente amable y con problemas, con parajes feos y bonitos. Todo esto muestra que los estudiantes conocieron y reconstruyeron la imagen que tenían de su entorno.

### Opciones desde la escuela

Hasta el momento se ha mostrado que es posible conocer y construir el entorno, y que es necesario hacerlo mediante la narración del mundo, lo que implica usar el lenguaje. Pero ¿qué pasaría si el conocimiento que manejamos en la Escuela no permite que los estudiantes comprendan y construyan su entorno? ¿Qué importancia tiene para los estudiantes la construcción y comprensión del entorno?.

Para dar respuesta a estos interrogantes, partiremos de una tesis que actualmente estamos defendiendo<sup>3</sup>: *Existen conocimientos escolares, formas de enseñanza que no permiten la construcción y comprensión del entorno. Estos conocimientos pueden presentar contenidos sobre el entorno, pero estar desligados de las construcciones que los estudiantes han desarrollado alrededor de él.* Tales construcciones pueden desarrollarse por fuera de la Escuela, pero si se dan dentro de ella, se privilegian conocimientos irrelevantes como generadores de conexiones con los mundos de los estudiantes que traen consecuencias como: separación general entre la realidad de su mundo y una realidad constituida por conocimientos escolares; aletargamiento de la capacidad crítica sobre su mundo; decaimiento de la capacidad de reconstruir el mundo; aletargamiento intelectual. En ningún momento se niega que los estudiantes estén en contacto con el entorno, pero se resalta que

<sup>1</sup> Los estudiantes pertenecen al Instituto Microempresarial El Totumo, ubicado en zona rural de Ibagué. Las actividades se realizaron finalizando el semestre A de 1997.

<sup>2</sup> Desde la Institución se viene liderando, con otras Instituciones del sector, un trabajo para conocer qué sucede en la región alrededor de este problema.

<sup>3</sup> Véase John Feddy Ramírez, *Acercamientos a un modelo democrático en la enseñanza de la Física* (ver partes 2 y 3). Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en matemáticas y Física. Semestre A de 1997. También puede consultarse versión abreviada.

así como las interacciones con el entorno pueden frenarse mediante el conocimiento escolar, también es posible enriquecerlas a través de él. Lo anterior son algunas de las consecuencias de no construir y comprender el entorno con nuestros estudiantes, e imaginar su importancia.

En lo que concierne a nuestro papel como maestros podemos preguntarnos: ¿Qué podemos hacer desde la Escuela? Responderemos a esta pregunta con una propuesta: *debemos retransformar el conocimiento escolar hacia uno que enriquezca las interacciones de los estudiantes con el entorno*. Es decir, abrir las puertas a otras formas de ver el mundo, y que en interacción con los estudiantes avancemos en el enriquecimiento de sus formas de ver el entorno. En ningún momento significa excluir todos los conocimientos que normalmente se han tratado en la Escuela, sino entender que estos conocimientos deben hacer posible que los estudiantes complementen, cuestionen sus lecturas sobre la realidad, reconstruyan y logren mejores comprensiones sobre sus entornos, sus mundos. Esto implica entender que la institución Escolar se desarrolla, como mínimo, con base en la intencionalidad de desarrollar tales interacciones. Llevar a cabo tal tarea exige desarrollar las capacidades lingüísticas de nuestros estudiantes, abrir espacios para que desarrollen su autonomía y, necesariamente, comprometernos con investigaciones sobre nuestro mundo de vida.

Para mostrar el sentido práctico de esta propuesta, en lo que sigue se expone las relaciones que hemos logrado establecer entre lo lingüístico, lo matemático y sus interacciones con el entorno.

#### **Elementos teóricos sobre el lenguaje<sup>4</sup>**

Cuando un individuo expresa algo se identifican dos planos: uno de expresión (mundo representante) y otro de contenido (mundo representado). El mundo representante está compuesto por significantes y el mundo representado por significados. El significante es ese “algo” que se relaciona con un significado y que sirve para expresarlo. Ahora bien, quien interpreta el significado posee códigos que correlacionan significantes y significados.

Es así como individuos con códigos diferentes pueden asignar diferentes significados a un mismo significante. Esto sucede evidentemente en una clase: mientras el maestro maneja un código particular en el desarrollo de su clase, cada uno de los estudiantes posee códigos que les permiten interpretar lo que allí sucede. Si el código se identifica con el del maestro, entonces se logrará comunicar al estudiante el mensaje que se deseaba, pero si el código es diferente, el mensaje se alejará de aquel que quería comunicar el maestro. Lo dicho supone que los estudiantes sí pueden interpretar lo que se comunica en clase, sin importar si construyen o no el mensaje deseado.

El conocimiento que es elaborado por los estudiantes se codifica en sistemas simbólicos<sup>5</sup> variados y se puede discriminar en conceptual y de procedimiento. El primero se basa en elaboraciones semánticas (manejando el contenido de las expresiones) y el segundo en las

<sup>4</sup> Los conceptos centrales aquí planteados (*signo, código, significante, significado, etc.*) son tomados del *Tratado de Semiótica General Umberto Eco*.

<sup>5</sup> En el caso de las matemáticas tenemos símbolos muy conocidos como: +, -, =, más, %, o combinaciones de símbolos como:  $a \times b = A$ ,  $2x + 2y = 0$ , carros azules + carros rojos = carros.



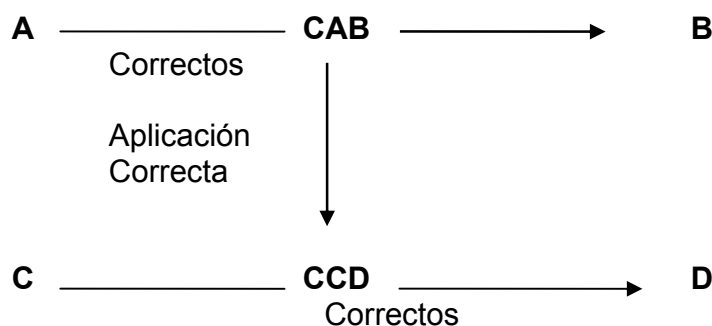
sintácticas (manipulando las reglas que relacionan las expresiones simbólicas). Es el caso en el que se pide a un estudiante solucionar la ecuación  $x + 5 = 4$ . Un estudiante que responda: se pasa 5 a restar al otro lado y obtenemos que  $x$  es  $-1$ , ha hecho una elaboración sintáctica. Otro que responda algo como: supongo que tengo cinco pesos y hay una cantidad  $X$  que al ser sumada con 5 hace que quede con 4 pesos. Esa cantidad quita un peso a la inicial, por tanto  $X$  es  $-1$ , donde el símbolo menos  $(-)$  significa que quita, este sería un caso de elaboración semántica.

## El Conocimiento Matemático

Como todo conocimiento, el matemático hace uso de dos mundos: uno representante y otro representado. Alrededor de él se pueden reconocer dos dimensiones polares y opuestas: el conocimiento matemático determinado desde la disciplina y otro determinado desde la interacción con el entorno.

A los mundos representante y representado los llamaremos A y B respectivamente, y a los mundos representantes y representado desde la interacción con el entorno los llamaremos C y D respectivamente. Entre los mundos representante y representado según la disciplina existen códigos: los CAB que son los códigos entre A y B, y los CCD que son los códigos entre C y D.

Cuando los códigos CAB que maneja un estudiante coinciden con lo que propone la disciplina, entonces el conocimiento que resulta de relacionar A y B será considerado correcto, lo que significa decir que el estudiante ha tenido un buen aprendizaje. Cuando CCD son correctos desde la perspectiva de la disciplina, se dirá que la aplicación que el estudiante hace del conocimiento matemático en su entorno es correcta. (Figura 1).



**Figura 1. Aplicación en el entorno del conocimiento matemático apprehendido.**

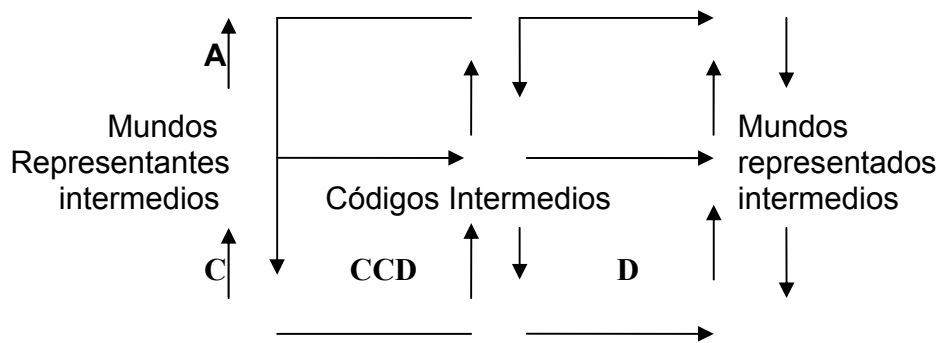
Pero resulta que también hay casos en donde los CAB y los CCD pueden ser incorrectos desde la perspectiva de la disciplina. Cuando es el caso de los CAB se dirá que el estudiante no ha apprehendido correctamente el conocimiento planteado, y cuando lo sea de los CCD se dirá que el estudiante no ha aplicado bien el conocimiento matemático en su entorno.

En síntesis, tanto A, B, C, D, y CAB, CCD son variables. Los A, B son determinados desde la disciplina y depende de la temática que se desea abordar. Los C, D dependen del entorno y se plantean en conexión con los A, B. Los CAB y CCD pueden ser o no correctos desde la perspectiva de la disciplina.

Estos códigos propuestos agrupan todos los códigos que manejan los estudiantes. Por otra parte, es bien sabido que la disciplina matemática usa un lenguaje muy particular denominado matemático. En la medida que aumenta el grado de formalización las expresiones simbólicas se hacen más universales e identificables como del lenguaje matemático. Son esas expresiones las que se ubican en A.

Consideremos que en el aprendizaje de las matemáticas acceder desde A a C es todo un proceso que involucra pasar por formas de representación intermedias, lo que significa decir que no se pasa de A a C directamente sino que hay formas de representación que sirven de puente. Igualmente sucede con los CAB y los CCD, existen códigos intermedios, como también existen mundos representados intermedios entre B y D. Así, es posible pensar que un estudiante puede hacer acercamientos graduales entre el conocimiento matemático según la disciplina y el contextualizado en el entorno. (figura 2).

Por lo tanto es importante tener en cuenta dos aspectos fundamentales: la conexión del conocimiento matemático con el entorno y reconocer que los estudiantes poseen formas de representación propias que se deben conectar con las que propone la disciplina.



**Figura 2. Conexiones entre A, B, C, D, CAB y CCD. ¿Por qué es posible desarrollar estos dos aspectos?**

Partamos de considerar que vivimos un mundo físico que representa las suficientes regularidades como para ponernos de acuerdo acerca de lo que sucede en el entorno. Es así que personas que se encuentren cerca pueden experimentar una lluvia y compartirla. Igualmente el conocimiento matemático, al menos como lo conocemos, es posible por esas regularidades. Para comprenderlo, basta imaginar ¿qué pasaría si la materia fuese demasiado inestable de manera tal que en un lapso de 10 segundos pudiese perder sus características iniciales?. En un mundo así, ir a un banco para pagar una cuota de \$100.000 pesos, como abono a la deuda de una casa, sería un riesgo porque en una fila de personas que demorase más de 10 segundos, podría transformarse integra la plata que llevamos para pagar la cuota. Esa imposibilidad de saber cómo se sucede dicha transformación haría imposible, al menos para nosotros, aplicar y construir las operaciones aritméticas más simples que nos sirvan para desarrollar los algoritmos que permitan calcular cuánto quedamos debiendo de la casa.

*De todo lo anterior se desprende que las matemáticas que conocemos están íntimamente articuladas con el mundo que experimentamos. De esta manera podemos aceptar que siempre es posible conectar el entorno con el conocimiento planteado por la disciplina<sup>6</sup>.*

En lo que concierne a las formas de representación que poseen los estudiantes, es necesario conectarlas con las propuestas por la disciplina para que desarrollen autónomamente nuevas conexiones del conocimiento matemático con el entorno. Es posible esta conexión porque ninguna persona al convertirse en matemático ha tenido que renunciar a las formas de representación que antes usaba. Posibilidad que se refuerza por una razón: biológicamente estamos preparados para aprender diversos lenguajes y, de hecho, diversas formas de apreciar el mundo. Desarrollar esa posibilidad depende de la capacidad del maestro para facilitar desde la Escuela ambientes culturales que enriquezcan y orienten el acercamiento al lenguaje matemático, sin desconocer que es diferente del lenguaje usado por nuestros estudiantes y de las formas intermedias que permiten llegar a él.

### **¿Se está desarrollando la capacidad narrativa?**

A continuación expondré los criterios que permiten saber cuándo a través del conocimiento se está desarrollando la capacidad narrativa en conexión con el entorno, y por lo tanto, que la matemática ha pasado a ser una herramienta en la construcción y conocimiento del entorno.

Un estudiante ha desarrollado la capacidad narrativa alrededor de una temática y en conexión con el entorno, cuando por sí solo puede tomar el conocimiento que le ha planteado la disciplina y recrearlo correctamente en el mundo que lo rodea. Y en consecuencia lo aprehendido ha aportado en la reconstrucción del mundo hecha por el individuo y que sus lecturas sobre la realidad la revelen. Esto significa que el individuo ha hecho del conocimiento un medio para comprender de nuevas maneras su mundo, incluido él.

De lo anterior se concluye que el estudiante avanza gradualmente en la consecución de los CAB y CCD correctos, como el conocimiento y manipulación de los elementos intermedios (mundo representante y representado, códigos intermedios). Tal gradualidad se acepta considerando que el esquema de la figura 2 representa un sistema que se transforma, crece y enriquece, orientándose hacia el planteado en la figura 1. Y además que desarrollar la capacidad narrativa no implica haber alcanzado los últimos grados de formalización, pero sí avanzar hacia ellos.

Por otro lado, los individuos que no están desarrollando esa capacidad narrativa (CN) en conexión con el entorno, a diferencia de los que sí lo hacen, verían roto el esquema de la figura 2. Por ejemplo, es posible que no usen formas intermedias de representación y solamente se concentren en trabajar de A hacia B, ante lo cual las otras relaciones quedarían abandonadas.

---

<sup>6</sup> *Aquí se hace referencia al aprendizaje del conocimiento donde la conexión con el entorno ha sido ampliamente corroborada. Es el caso de conocimientos que tratamos en nuestras escuelas, como el cálculo, álgebra, aritmética, trigonometría. Tal aclaración es necesaria si se tiene en cuenta que como disciplina la matemática construye nuevos conocimientos que pueden no tener conexión con el entorno. Es el caso de la Topología que un buen tiempo fue apenas una teoría matemática que actualmente es bastante aplicada en Física.*

Un ejemplo con fracciones nos permitirá entender lo anterior. Un estudiante que esté desarrollando la CN alrededor del entorno estaría en capacidad de manejar códigos CAB cercanos a los correctos y, además pasar por los elementos intermedios para aplicar ese conocimiento en el entorno, esto no significa, apenas aprender a solucionar problemas del tipo “si una parcela es  $\frac{1}{4}$  de..., sino poder construir enunciados, problemas en conexión con su entorno; tampoco excluye que el estudiante pueda plantearse problemas que conciernen a la disciplina. por ejemplo: ¿qué otra fracción representa lo mismo que  $\frac{3}{4}$ ?. De hecho, el estudiante solucionará de manera muy particular los problemas, dependiendo de las características que en él tome el sistema representado en la figura 2. Por lo tanto el problema lo puede resolver con elementos de la misma disciplina (ecuaciones de equivalencia) o con elementos combinados que involucran elementos de la disciplina y del entorno, como es el caso de tomar pedazos de papel con unidades iguales y diferentes divisiones y llegar a que  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$  corresponden a la misma cantidad de papel. A pesar que no se ha logrado la formalización de las fracciones, un estudiante que comprenda lo que sucede con los papelitos, está muy cerca de plantear problemas con sentido, articulados en su entorno. En este caso también se considera que se está desarrollando la CN en conexión con él.

## Nuestros Estudiantes

En el Instituto Microempresarial El Totumo en el que trabaje con cinco cursos (de sexto a once, excepto octavo), uno por grado de los seis que tienen la Institución, en los últimos cuarenta y cinco días del semestre A de 1997, a la vez que realice clases, hice un seguimiento a las formas de trabajo que despliegan los estudiantes. Para tal efecto se plantearon problemas abiertos y específicos, los primeros generales a todos los grupos y contextualizados en los temas que últimamente habían abordado los estudiantes y los problemas específicos tenían que ver con los últimos temas que se habían tratado en el grupo.

Entre los problemas abiertos aparece el de una ranita que está saliendo de un pozo. El enunciado general es: “¿Cuántos días tarda en salir una ranita que estando en un pozo de 8 metros de profundidad, en el día recorre una distancia X y en la noche resbala una distancia Y. Siendo  $0 < Y < X < 8$ ”. En sexto grado X y Y fueron valores naturales, en séptimo grado números fraccionarios y en noveno una relación que generaba a X como potencia (en el día anterior recorre el doble del X que recorre el día siguiente).

Los problemas específicos versaban sobre números naturales (sexto grado), Racionales (séptimo), lógica y potencias (noveno grado), vectores (décimo) y sucesiones (once). Tomando la figura 2, se logró identificar cada uno de los grupos a partir de la forma de trabajo más generalizada en los estudiantes.

En sexto grado los estudiantes mostraron manejar mucha riqueza en su conocimiento matemático en conexión con el entorno. En el caso de la disciplina predominan elaboraciones sintácticas (pertenecientes a A). Lo anterior se reflejó en problemas como el de la ranita, donde los estudiantes plantearon que no saldría del pozo porque se muere de hambre, respuestas como estas revelan la gran riqueza en la comprensión de su realidad.

En séptimo grado era más fuerte el trabajo en A sin conectarlo adecuadamente con B. Lo que muestra, que el conocimiento matemático en conexión con el entorno empieza a ser de

poco interés para los estudiantes. Los elementos intermedios no se manejan como se esperaba, pues si un estudiante sabe sumar dos fracciones, se esperaba que con ello pudiese proponer un problema, pero no sucedió.

De allí en adelante, en noveno, diez y once sobresale las preferencias por A y la ausencia de trabajo con elementos intermedios es total. De otra parte, después de trabajar en conexión con el entorno, se apreció que ésta se había congelado o degenerado. Esto significa que los tiempos de reflexión alrededor de estos problemas decae. Este comportamiento se ve cuando, mientras los estudiantes de sexto pueden dedicar media hora a un problema, los de once escasamente dedican cinco minutos. Se concluye que en la medida que aumenta el grado se dedica mayor tiempo a los ejercicios planteados desde A.

Al contrastar el comportamiento de los grupos, se puede concluir que las formas de enseñanza y los conocimientos planteados, en lugar de acercar a los estudiantes al entorno, lo que ha hecho es alejarlos, y ha propiciado que olviden lo que en él habían aprendido a la vez que los ha dejado sin elementos intermedios para lograr tales conexiones. Además, para todos ellos es común que lo tratado desde A son aprendizajes poco significativos y retenidos durante poco tiempo. (No es raro ver a estudiantes de noveno grado preguntando cosas que han visto todos los cuatro cursos anteriores).

### ¿Qué hacer?

Desde lo planteado anteriormente se deriva una propuesta muy particular: empezar a restablecer las relaciones que se han degenerado hasta casi desaparecer, comenzando por aquellas en las cuales son más fuertes los estudiantes, respetando e intentando extender significativamente sus tiempos de reflexión. Por otro lado, seguir orientando la construcción de relaciones que apenas comienzan a tomar forma y hacer crecer todo lo anterior para irnos acercando, en la medida de lo posible, al esquema correcto.

### **Referencias**

ECO, H. *Tratado de Semiótica General, Segunda Edición*. Editorial Lumen (Barcelona).

RAMÍREZ, J. F. (1997). *Acercamientos a un modelo democrático en la enseñanza de la Física*. Trabajo de grado presentado para optar el título de licenciado en Matemáticas y Física, de la Universidad del Tolima.

## **Comentarios al trabajo**

### **La matemática como herramienta en la construcción del conocimiento del entorno**

Las dimensiones propuestas en el trabajo (lingüística, conocimiento y transformación del entorno, conocimiento de la disciplina y aplicación al conocimiento del entorno) plantean una red de relaciones que, de ser abordadas en el contexto escolar con todas sus implicaciones, aportarían mucho a la cualificación de los procesos pedagógicos del aula.

En lo que tiene que ver con el conocimiento matemático, es claro que el país necesita formar profesionales en esta área por lo que ello significa para el desarrollo científico-tecnológico autónomo, lo cual requiere de personas dedicadas a la exploración de las posibles aplicaciones prácticas de la matemática a la solución de problemas de las comunidades.

Por otra parte, ante la insuficiencia de los modelos de ciencia tradicionales para resolver problemas de relación con el entorno, se hace necesario una nueva concepción que, por decirlo de alguna manera, reunifique al ser humano con la otra parte de la naturaleza.

Me parece pertinente sugerir que el conocimiento del entorno va más allá de la mera descripción de sus características. Es muy importante indagar por las relaciones esenciales, las cuales son susceptibles de detectar cuando se le mira como una totalidad compleja. Al respecto, me parece muy ilustrativo mencionar algunos apartes de un cuento del Maestro Nicolás Buenaventura (El Cuento del PEI, Cooperativa Editorial Magisterio):

La dificultad real surgió con la generalización, es decir, cuando se explicó cómo procesar los datos. Porque los niños no sabían expresar las cifras absolutas en porcentajes y, menos aún, comprender el por qué el por ciento es una determinada medida”.

Pero una vez superados estos pequeños escollos, se pudo establecer el dato, un dato único, absolutamente nuevo en botánica, en ese lugar y esa planta: las flores del frijolillo presentaban, en general, un dos por ciento de anomalía en su comportamiento...Yo expliqué que... el señor Goethe... concluyó que las plantas tienen cambios en su conducta cuando están en bosques multifamiliares, es decir, cuando tienen muchos vecinos de otras especies. Es una forma de influencia mutua o de simpatía vegetal que la lleva a buscar algún parecido con los otros pobladores”.

En este mismo orden de ideas, se puede estudiar un árbol como una estructura fractal y encontrar relaciones numéricas entre el tronco principal y las ramas o entre troncos secundarios y sus ramas. Lo importante es que los principios de realimentación y hologramático ejemplificados, se pueden encontrar en todos los niveles de las organizaciones vivientes.

A partir de la geometría fractal se pueden construir modelos de la realidad que posibilitan un análisis más riguroso de la misma.

Mediante modelos fractales se pueden estudiar fenómenos como una superficie montañosa, la orilla del río, los cambios en la frontera entre dos municipios o dos países, los fenómenos de la economía, etc.

Mediante el estudio de ecuaciones sencillas se pueden visualizar propiedades muy interesantes relacionadas con fenómenos cotidianos. Por ejemplo, se puede estudiar el comportamiento de la cosecha futura en función de la cosecha obtenida.

Si  $X_n$  denota la cosecha obtenida este año y  $X_{n+1}$  la cosecha esperada el año entrante y si la relación entre ambas se expresa mediante la ecuación:  $X_{n+1} = 2X_n$  al realizar un proceso iterativo comenzando, digamos, con un valor inicial de 1,5 se encontrarán comportamientos muy interesantes y no sospechados que pudieran ser útiles para cualquier agricultor.

**HÉCTOR RAMÓN OROBIO OCORÓ**

*Secretaría de Educación de Santa Fe de Bogotá, D.C.*

*Subdirección de Evaluación y Seguimiento*

*Docente en Comisión*

## DIRETORIO

**LA MATEMÁTICA COMO HERRAMIENTA EN LA CONSTRUCCIÓN Y CONOCIMIENTO DEL ENTORNO.**

John Freddy Ramírez Casallas.  
Instituto Técnico José Joaquín Flórez. Tel: (0982)61402 1.  
Ibagué - Tolima.

**MATERIALES DIDACTICOS FUNDAMENTADOS EN LA HISTORIA Y LA EPISTEMOLOGÍA DE LA CIENCIA**

Jorge Manuel da Cunha Martins Coelho. Departamento de Geología.  
Facultad de Ciencias Universidad de Porto. P Ç. Gomes Teixeira, 4.200 Porto. Tel: 35122008628.  
Email: biogeo@mail.telepac.pt.  
Porto - Portugal

**LA ESCUELA QUE SOÑAMOS UNA ESCUELA PARA LA VIDA**

Raúl Collazos. Corporación Maestra Vida. Tel: (0928)276065-243667.  
Email: maesvida@popayan.cetcol.net.co Popayán - Cauca.

**LA LECTO-ESCRITURA DEL AMBIENTE**

Ligia Avendaño y Esperanza Duarte. Colegio San José de Calasánz. Calle 124 89-35.  
Tel: 6803549. Santa Fe de Bogotá.

**UNA ALTERNATIVA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ELECTRICIDAD A NIVEL MEDIO**

Sandra Morales Ortega. Gimnasio Fontana. Tel: 6761484.  
Santa Fe de Bogotá.

**PROPUESTA PARA EI ESTUDIO DEL FENÓMENO MAGNÉTICO A NIVEL INTRODUCTORIO**

Juan Carlos Castillo.  
Universidad Pedagógica Nacional.

**DOMINO TRIGONOMÉTRICO**

Luis Alberto Acosta Rodríguez.  
Colegio Externado Nacional Camilo Torres.  
Cra 7 33-64. Tel: 2165989.  
Santa Fe de Bogotá.

**LA EVALUACIÓN UN CURRÍCULO ALTERNATIVO**

Nhoramérica Vanegas y luz Yenny Lozano. Colegio Luis Carlos Valencia. Cra 29B N' 46-16 Barrio Villapaz. Jamundí - Valle.

**COMUNIDAD Y ETNOCULTURA**

Martha Cecilia Viveros.  
Escuela Rural Mingo. Veredas Unidas. Calle 20A N' 20-53.  
Caloto - Cauca.

**LA LECTURA, UN GOCE LITERARIO**

Alcides Parra.  
Colegio Departamental Femenino. Calle 57 N' 1-2 1.  
Neiva - Huila

**ABRIENDO CAMINOS, LO AMBIENTAL DESDE UNA PERSPECTIVA HUMANISTA**

Blanca Nelly Díaz y Ceneyda Salazar. Colegio Fernández Guerra. Cra 1 0 N' 12-26.  
Santander de Quilichao - Antioquia.

**UNA ESCUELA HACIA LA DEMOCRACIA PARTICIPATIVA**

Eusebio Andrés Cortés Reyes.  
Escuela Primaria Josefa. 0 de Domínguez. San Juan del Estado, Etlá, Oax - México

**EI MARACUYÁ QUE TRANSFORMA LA ESCUELA**

Carmelo López Cano. Escuela Rural Mixta Agua Viva.  
Manzana 19 - Lote 15 B Barrio Villa Margarita. Tel: (0947)835144. Montería - Córdoba

**VIVIENDO LAS MATEMÁTICAS**

Ernesto J. Fernández. Instituto Técnico Eduardo Suárez Orcasita. Manzana 14C- 1 7 Garupal 11 Etapa. Tel: (0955)703734.  
Valledupar - Cesar.

**MARÍA, UNA NIÑA CON RETARDO ENRIQUECE SU VIDA Y TRANSFORMA LA ESCUELA**

Myriam Pertuz Ariza. Escuela John F. Kennedy. Cra 19A N' 23-38. Tel: (0954)201165.  
Santa Marta - Magdalena.

**EL INVERNADERO: UN RINCÓN PARA LA CREATIVIDAD Y EI DESARROLLO DE ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS**

Vilma Janeth Clavijo, Gloria Inés Parra, Pedro Castillo, Emilio Quiroz y Luis Fernando Clavijo. Centro Educativo Distrital Ramón de Zubiría. Diag. 125 94-01. Tel: 6 811682.  
Santa Fe de Bogotá.

**UNA REFLEXIÓN ACERCA DEL OBJETO DE ESTUDIO ESCOLAR DE LA BIOLOGÍA**

Arcelio Velasco R. Escuela Pedagógica Experimental. Vía la Calera, Km. 4,5.  
Tel: 6774918. Santa Fe de Bogotá.