

De la curiosidad a la ciencia

Experiencia de desarrollo de la actitud científica, a partir del contexto de ciudad como escenario pedagógico



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

IDEP



Bogotá sin indiferencia



Laboratorio de
Pedagogía de Bogotá

IDEP



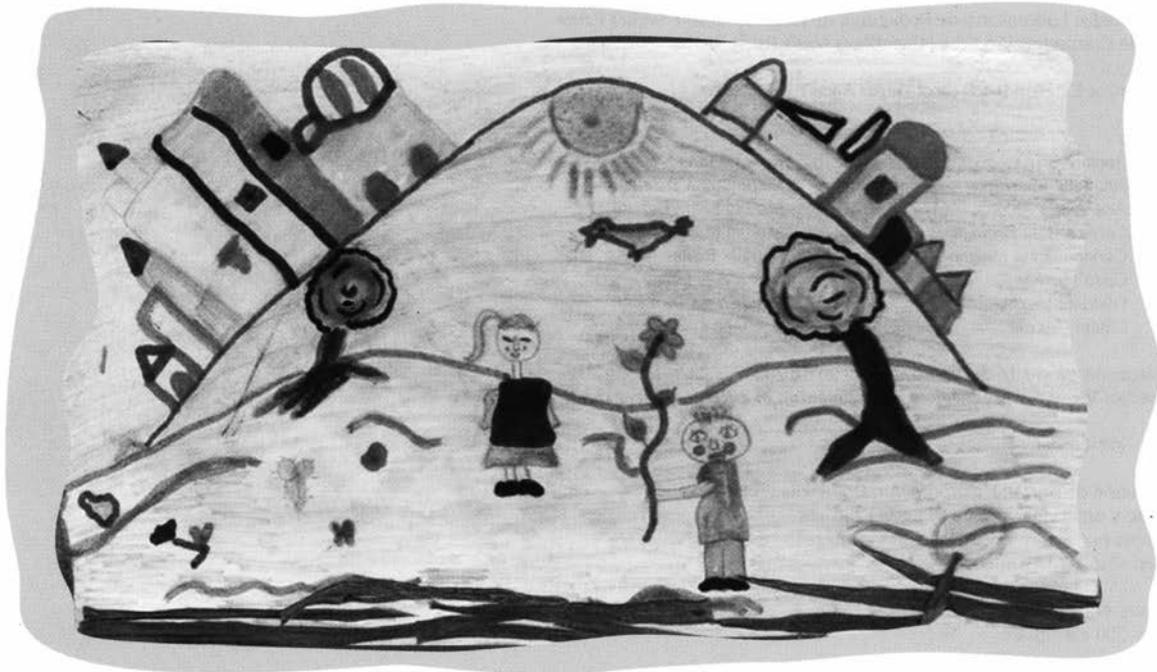
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

IDEP

Bogotá sin indiferencia

De la curiosidad a la ciencia

Experiencia de desarrollo de la actitud científica, a partir
del contexto de ciudad como escenario pedagógico



De la curiosidad a la ciencia

Derechos reservados

© 2006, Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.

Avenida El Dorado No. 66 - 63, P. 3

Teléfono: (571) 324 1000 Ext: 9017 - 9007 - 9002

Bogotá D.C. - Colombia

www.idep.edu.co - idep@idep.edu.co

Dirección General: *Cecilia Rincón Berdugo*

Subdirección Académica: *Mireya González Lara*

Coordinador Laboratorio de Pedagogía de Bogotá: *Rafael Francisco Pabón*

Área de Comunicación Educativa: *Diana María Prada Romero*

Interventor Externo IDEP: *Jorge Vargas Amaya*

Autoras

Amparo Serna

Ana Iulia Russi

Ana Violeta Pérez

Carmen Rosa Berdugo

Carmen Teresa Moreno

Clara Parrado

Dioselina Moreno

Gladys Caicedo

Kelly Johanna Silva

María Teresa Bermúdez

Martha Elvira Barreto

Martha Martínez Burgos

Marylin Bustos

Mercedes Jiménez

Rosa Emma Iregui

Publicación producto del Contrato No. 26 de 2004.

Proyecto: ***Vivencias pedagógicas que alimentan el encanto por ser científicos.***

ISBN: 958-8066-53-0

Ilustración de portada: Corporación Colombia en Hechos

Diseño y diagramación: La Piragua Editores

Impreso por Panamericana Formas e Impresos S.A.

Quien sólo actúa como impresor

Primera edición: 2006

Tiraje: 500 ejemplares

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

CONTENIDO

PRÓLOGO	9
DE LA CURIOSIDAD Y EL ENCANTO POR LA CIENCIA AL DESARROLLO DE UNA ACTITUD CIENTÍFICA	13
OBSERVANDO Y EXPLORANDO EL ENTORNO ENCONTRAMOS LAS DIFERENCIAS	25
<i>Por Gladys Caicedo</i>	
¿QUE SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?	35
<i>Por Amparo Serna</i>	
LA CASITA ENCANTADA DE LAS PLANTAS	47
<i>Por Ana Violeta Pérez Cerquera</i>	
¿CÓMO CAMBIA LO QUE VEMOS?	63
<i>Por Carmen Rosa Berdugo</i>	
HACIA UN ENCUENTRO SIGNIFICATIVO CON LA NATURALEZA	73
<i>Por Martha Elvira Barreto y Carmen Teresa Moreno</i>	
ALPHERATZ, MITO, CIENCIA O JUEGO	89
<i>Por Carmen Rosa Berdugo</i>	
LA CIENCIA CORRIENDO POR NUESTRAS VENAS	93
<i>Por Kelly Johanna Silva</i>	
DE LA LECTURA, LA EVALUACIÓN Y OTROS	99
<i>Por Mercedes Jiménez López</i>	
NUESTRO SALÓN DE CLASE, EL MÁS LINDO MARIPOSARIO	103
<i>Por Carmen Rosa Berdugo y Amparo Serna</i>	

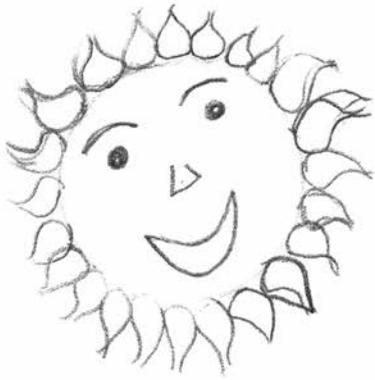


DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA

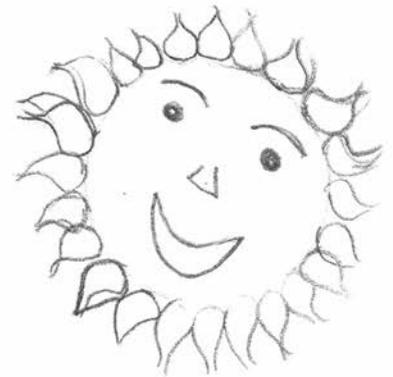


OTRAS MAESTRAS CUENTAN SUS VIVENCIAS QUE INDUDABLEMENTE DEJAN HUELLA	107
DANZANDO EN LA INSTITUCIÓN MARCO TULIO FERNÁNDEZ	109
<i>Por Dioselina Moreno Palacio</i>	
COLORES, IMÁGENES Y POESÍA	113
<i>Por Ana Julia Russi</i>	
LECTURA DESDE CUALQUIER ÁREA PERO, ¿DESDE MATEMÁTICAS TAMBIÉN?	117
<i>Por María Teresa Bermúdez Huertas</i>	
DE LA EDUCACIÓN FÍSICA AL INGLÉS	121
<i>Por Marilyn Bustos</i>	
ESTRATEGIAS PARA CREAR UN BUEN AMBIENTE DENTRO DEL AULA	125
<i>Por Clara Parrado Guevara</i>	
BONDADES DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD: CONSTRUCCIÓN DEL PENSAMIENTO	127
<i>Por Martha Martínez Burgos</i>	
ESTUDIANTES INTERESADOS PARTICIPAN ACTIVAMENTE EN LA CLASE	129
<i>Por Rosa Emma Iregui</i>	
ORGULLOSAS DE LO QUE HACEMOS NOS ATREVIMOS A CONTAR QUIÉNES SOMOS	133
AUTOBIOGRAFÍAS	135
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149





*A maestras y maestros que orientan a niños, niñas y jóvenes
que aún preguntan y desean hacer uso del derecho que tienen a jugar,
a crear y a divertirse en sus clases, con actividades que
les despierten la curiosidad y el encanto por conocer.*



Prólogo

Una llave poco usual en la construcción de saber pedagógico en la escuela, entre maestros y el *IDEP*, es la que hemos logrado establecer entre el colectivo de maestros que le apuesta a la conceptualización y práctica de una nueva forma de hacer escuela y un laboratorio de pedagogía como nicho ecológico del pensamiento pedagógico de la ciudad.

Este vínculo propicia la realización y vivencia de escenarios escolares y extraescolares para que el proyecto pedagógico de los maestros-investigadores circule por distintos niveles de la realidad y de la vida escolar. En el caso de esta experiencia que se expresa en el libro que el lector tiene en sus manos, el acto educativo presente en el aula, sus formas y contenidos son apropiados por maestros, estudiantes y otros actores, haciendo que las nociones, conceptos, vivencias, procesos de aprendizaje y procesos mentales que se incorporan al sujeto en su interacción con otros sujetos den cuerpo a la formación y producción de conocimiento.

La simultaneidad de los proyectos presentes en las aulas y los maestros actuando en diferentes espacios y tiempos con diversos sentidos y disciplinas pero aunados en un sentido colectivo de ser maestro, genera la apuesta por el colectivo y surge la experiencia que muestra como maestras y estudiantes problematizan y reflexionan su quehacer a partir de proyectos de aula que despiertan la curiosidad y el deseo por conocer, de tal manera que movilizan una construcción colectiva de pensamiento pedagógico.

Desde allí las relaciones intersubjetivas de los autores transforman las tensiones formativas, el cuestionamiento y el debate en reflexiones desde las cuales emana nuevamente la sistematización, la conceptualización y finalmente el discurso que en interacción permanente con diferentes escenarios da cuenta de la forma como el colectivo plasma su comprensión de este proceso en la presente publicación.





DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA



Las preguntas y los desarrollos conceptuales sobre los proyectos de aula, la información disponible en distintos formatos en la ciudad, el desarrollo de la curiosidad, la actitud y el encanto por la ciencia en los estudiantes en formación del colegio Marco Tulio Fernández, son el pretexto que han encontrado las autoras para dejar escuchar sus voces que van desde la descripción de diferentes caminos y aventuras en la ruta del conocimiento y las vivencias en el semillero de talentos del Club de ciencias, hasta encontrar los relatos de sus historias de vida en donde concretan metodologías, prácticas y significaciones, fruto de la experiencia vivida, sentida y concienciada desde los contextos particulares de esta experiencia.

En el año 2004, El IDEP adelantó el desarrollo del proyecto de Laboratorio de Pedagogía, un trabajo conjunto con maestros coordinadores de la *Expedición Pedagógica*. Fueron seleccionadas aquellas experiencias que mostraban un pensamiento con intención de cambio, transformación, y consolidación a partir de las necesidades educativas planteadas en distintos contextos socio-culturales de la ciudad; éstas le apostaron a generar nuevas opciones en la construcción de conocimiento.

Rafael Francisco Pabón



De la curiosidad y el encanto por la ciencia al desarrollo de una actitud científica.



Pretexto pedagógico con carácter de experiencia significativa en la que maestras y estudiantes analizan y reflexionan su quehacer, y en el día a día de la escuela, se la juegan por gozarse lo que hacen y explicarlo desde el rol de observadores de su propio accionar.



DE LA CURIOSIDAD Y EL ENCANTO POR LA CIENCIA AL DESARROLLO DE UNA ACTITUD CIENTÍFICA

*Carmen Rosa Berdugo, Amparo Serna, Martha Barreto,
Carmen Moreno, Violeth Pérez, Gladys Caicedo*

En el contexto del Plan Sectorial de educación 2004-2008, **Bogotá una Gran Escuela**, seis maestras del Colegio Distrital Marco Tulio Fernández de la localidad de Engativá en Bogotá, tomaron la decisión de revisar sus prácticas pedagógicas respecto a la manera de mantener en los niños, niñas y jóvenes el deseo por conocer. Para lograr este propósito las docentes se comprometieron con la Experiencia Pedagógica *Vivencias que alimentan el encanto por ser científicos*, apoyadas por el Laboratorio del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP. La experiencia se fundamenta en el trabajo de aula que lideran las maestras en diferentes cursos, desde preescolar hasta grado once, a partir de proyectos generadores de mundos experienciales, que despiertan en los estudiantes la curiosidad, el gusto por conocer y el sueño de ser científicos, en la perspectiva del enfoque sistémico y con el aval de Rectoría, del Consejo Directivo y Académico de la institución.





Enfoque pedagógico y teórico

La propuesta tiene en cuenta los planteamientos del biólogo Humberto Maturana¹, quien concibe cada participante como *observador que explica su experiencia*, y la experiencia, lo que el observador distingue que le pasa en circunstancias que el explicar es también una experiencia a explicar. Bajo esta perspectiva se pueden considerar dos caminos explicativos, según se acepte o no la pregunta por el observador y el observar. Uno es el camino explicativo de la objetividad que concibe el observador como propiedad constitutiva de una realidad trascendente para validar su explicar. El otro es el camino explicativo de la subjetividad, que surge al aceptar que el observador y sus habilidades como tal, surgen de su operar como ser vivo en el lenguaje, y de reconocer que como ser vivo no puede distinguir en la experiencia entre ilusión y percepción. Este concepto de objetividad no corresponde a lo subjetivo sino que señala un darse cuenta, dado que no es posible, el supuesto acceso a una realidad trascendente para validar su explicar y lo que valida su explicar son las coherencias de su experiencia. Por lo tanto la idea de ciencia como dominio explicativo, también se construye a partir de la concepción de mundos experienciales de los sujetos.

De esa manera, nuestro trabajo en el aula se puede fundamentar en dos principios básicos del constructivismo radical:

1. El conocimiento no es recibido pasivamente ya sea a través de los sentidos o por medio de la comunicación, sino construido activamente por un sujeto cognoscente.
2. La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto, no al descubrimiento de una realidad objetiva ontológica objetiva»².

¹ Maturana, H., Varela, F.: (1984), *El Árbol del Conocimiento*, Santiago, Ed. Universitaria,

² Marcelo, Pakman (comp.) (1996), *Construcciones de la Experiencia Humana* tomo 1 pág. 25. Gedisa editorial Barcelona.





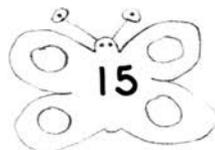
Visto así el conocimiento como una construcción del sujeto; es resultado de la *actividad racional*; y no una representación de la realidad. El conocimiento es «el mapa de los caminos de acción y pensamiento que, en ese momento, en el curso de nuestra experiencia, se ha hecho viable para nosotros»³. En el mismo sentido Alfred Korzybski, científico y filósofo polaco, fallecido en 1950, dice que «el mapa no es el territorio, sino una construcción humana de la realidad, y no la realidad misma». Lo que está en el mapa es la producción de nuestros sentidos, de nuestra percepción de la realidad; el resultado de todos los intentos humanos de explicar la realidad: construcciones, representaciones, modelos de la realidad, mapas de territorios. Luego, toda conceptualización parte de una percepción, limitada por nuestra propia estructura humana. A partir de una toma de conciencia de esa percepción obtenemos una idea, un concepto, una palabra, una acción.

Gregory Bateson⁴ propuso la noción de contexto como elemento fundamental de toda comunicación y significación, planteando que no se debe aislar el fenómeno de su contexto, pues cada fenómeno tiene sentido y significado dentro del contexto en que se produce. Para Bateson, en el mundo de las formas vivientes, es necesario tomar en cuenta conceptos tales como información y relación, para lo cual es fundamental encontrar un nuevo lenguaje que permita describir la recursividad de todos los elementos que se mueven conjuntamente en un proceso.

Estos planteamientos teóricos, nos ayudan a entender que *los proyectos de aula* además de ser un pretexto pedagógico con carácter de experiencia significativa en la que las personas problematizan y reflexionan su quehacer; son una estrategia metodológica que busca integrar diferentes actividades del interés, tanto de las

³ Watzlawick, P., Beavin, J., Jackson, D.: (1967) Teoría de la Comunicación Humana. Buenos Aires, Ed. Tiempo Contemporáneo, 1967

⁴ Bateson, G.: (1976) Pasos para una ecología de la mente. Buenos Aires, Ediciones Carlos Lohl, pags. 449, 65.





maestras como de los estudiantes que en el día a día de la escuela, se la juegan por gozarse lo que hacen y explicarlo desde el rol de observadores de su propio accionar. También se pueden definir como distintos caminos y aventuras en la ruta del conocimiento, la exploración y, por qué no decir «del paseo», de quienes se atreven a pensar que no sólo se aprende en el colegio, dentro de un salón de clase, sino afuera, en el parque, en la calle, en la avenida, en el puente peatonal, en el conjunto residencial, en la floristería, en el supermercado, en los humedales, en el jardín botánico, en el museo, en las granjas, etc., igualmente pueden encontrar otros *dispositivos de aprendizaje* muy importantes que les evoquen historias y recuerdos que los anime a conversar, contar, observar, explicar y describir fenómenos y situaciones relacionadas con el mundo de su vida, y que bien vale la pena considerar como objeto de estudio e indagación en el aula. Así, el trabajo alrededor de proyectos tiene la capacidad de mantener a los participantes en observación permanente del entorno, reconociendo personajes del vecindario que les ayude a resolver sus preguntas en espacios alternativos de aprendizaje distintos al salón de clase, donde puedan tener acceso a documentos e información de primera mano que les interesa.

En la perspectiva del enfoque sistémico, también es oportuno señalar que cada persona se concibe como un sistema organizado para ser y conocer, con una estructura cambiante que le permite interactuar con otros sistemas como los de información, por ejemplo, a los que reconoce, accede y usa sin importar el formato en el que se presente (relatos, personajes, historias de vida, registros o huellas de otros observadores, etc.); o el escenario de la escuela o la ciudad -sistema en el que cada persona hace la diferencia como sistema en su rol de observador de sus vivencias ciudadanas acorde con la organización y estructura mental que lo identifica.

Elementos alternativos de la propuesta

1. **El proyecto de aula:** una aventura fascinante que compromete la experiencia con un discurso que la sitúa entre *la utopía del deber ser* propuesto por el equipo de maestras que sueña con una escuela diferente, construida en la incertidum-





bre, frente a su práctica en el aula, donde se conjuga la emoción de las personas en el *hacer cotidiano*, con una organización y estructura escolar poco acorde con la de los sistemas vivos descritos por el biólogo Humberto Maturana, pero posible de ser transformada.

2. **El concepto de conocimiento** como construcción del sujeto, no como representación de la realidad ajena; representación o mapa de múltiples caminos de acción y pensamiento del sujeto que conoce en el curso de su experiencia.
3. **El rol activo de los participantes** como observadores que explican su experiencia, y sentido de la experiencia como lo que el observador distingue que le pasa en circunstancias que el explicar es también una experiencia a explicar.
4. **La importancia del entorno escolar** como elemento fundamental de la experiencia por la resignificación que le da el proyecto a los distintos escenarios de la ciudad, como *dispositivos de información y aprendizaje* pertinente y de fácil acceso.
5. **Enseñanza de las ciencias** fundamentada en el aforismo de Maturana: «todo hacer es conocer y todo conocer es hacer», donde cada persona se ubica dentro de un sistema –el equipo de trabajo, el curso o el colegio– en el que interactúa como observador y participante que aporta a la construcción de una realidad que lo incluye, lo tiene en cuenta y lo reconoce, a través de sus percepciones, observaciones, preguntas y descripciones.





Campos de acción

En la práctica se evidencia un cambio de actitud generado por el desarrollo de la experiencia y la integración de cuatro dimensiones: epistemológica, metodológica, axiológica e investigativa, como se puede observar a continuación.

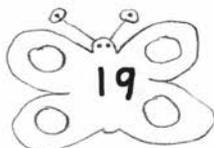
DIMENSIONES	EVIDENCIAS	INDICADORES
Epistemológica <i>Revisión del discurso</i> que de cuenta de pensamientos y acciones relacionados con los diferentes acontecimientos que motivan la experiencia.	Enfoque Pedagógico Y Teórico	<i>Elaboración de los marcos teóricos y conceptuales</i> construidos a partir de la reflexión permanente sobre la experiencia desarrollada en torno a los proyectos de aula.
Metodológica <i>Indagación histórica</i> y reconstrucción de las historias de vida del barrio, como entorno, del colegio, como institución educativa, de maestras y estudiantes como sujetos en interacción permanente, con motivo del acto pedagógico.	Proyectos de aula	<i>Registros de campo</i> (encuestas, entrevistas y guías de visita a diferentes escenarios de la ciudad) que dan cuenta de actividades desarrolladas en distintos espacios de la ciudad y su entorno más cercano.
	Pensamiento Sistémico	<i>Relatos de las historias de vida</i> de cada una de las maestras investigadoras y de las vivencias de quienes participaron en cada uno de los proyectos de aula trabajados.



Axiológica <u>Desarrollo de procesos</u> de observación e indagación de impacto de la experiencia tanto a nivel institucional como local con el ánimo de articular proyectos y procesos liderados por otros actores.	Ambiente de aprendizaje	<u>Relatos y registros de maestras y estudiantes</u> sobre las visitas a diferentes escenarios de aprendizaje.
	Organización Institucional	<u>Registros y actas de las actividades desarrolladas:</u> socialización y divulgación de avances de la experiencia, talleres con los estudiantes del Club de ciencias, asistencia y participación en la reunión mensual del consejo académico institucional y de la Red Local de ciencias.
Investigativa <u>Apuesta pedagógica institucional</u> basada en el trabajo por proyectos de aula, orientados al desarrollo de <u>actitud y pensamiento científico</u> de los estudiantes desde preescolar hasta grado once, <u>reconociendo, accediendo y usando</u> fuentes de información del entorno en el contexto de la ciudad como escenario pedagógico.	Línea de base de la investigación <u>Reconocimiento, acceso y uso</u> de fuentes de información alternativas propias del contexto.	<u>Publicación:</u> de la curiosidad a la ciencia. Experiencia de desarrollo de la actitud científica, a partir del contexto de ciudad como escenario pedagógico. <u>Participación en la elaboración de un documento - propuesta</u> con recomendaciones para la formulación de políticas educativas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación en Bogotá, en la Red Experimental del Laboratorio Pedagógico del IDEP.

Proyección transformadora

Con el ánimo de dar continuidad a la experiencia, y en la apuesta del equipo, por un compromiso autosostenible a nivel institucional, las seis maestras investigadoras se mantienen en la búsqueda constante de espacios de divulga-





ción, socialización y apoyo en torno a los cinco *Elementos alternativos* que a continuación mencionamos:

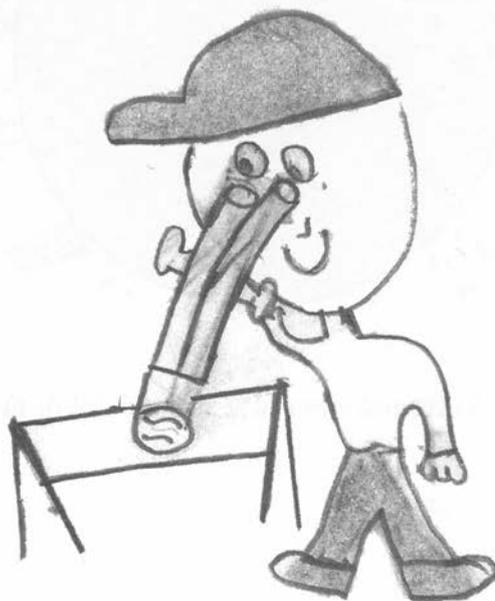
1. **Desarrollo de talentos interesados por la ciencia**, a partir de la propuesta de *proyectos de aula* como una aventura fascinante, donde la clave sea aprender a escuchar al otro y saber qué está pensando, qué le interesa, cuáles son sus preguntas; luego ver qué problema o tema propone, y así poder identificar las personas con las que se tiene afinidad para trabajar en equipo. Además consolidar y fortalecer el *Club de ciencias Alpheratz*.
2. **Gestión pedagógica**, fundamentada en la idea de *Institución como unidad de observación en la acción*, donde cada directivo docente, maestro, maestra, estudiante y padre de familia se vea como un observador que hace parte de la unidad observada y se comprometa con la transformación pedagógica porque asume su experiencia como un acumulado social y cultural importante que pone al servicio de los procesos educativos.
3. **Proyectos de aula institucionales** que integren las dimensiones: epistemológica, metodológica, axiológica e investigativa a través de acciones que afecten la estructura tradicional y rígida de la escuela.
4. **Acuerdos y convenios** de articulación con los diferentes proyectos de carpeta académica de la Secretaría de Educación Distrital SED y otras instituciones que apoyen y fortalezcan la experiencia, como la del Jardín Botánico José Celestino Mutis, DAMA, ATESA, entre otras.





5. **Desarrollo de actitud y pensamiento científico**, a partir de la premisa: *el ser humano solo puede conocer lo que él ha construido*, y de la revisión de concepciones arraigadas de ciencia, conocimiento, enseñanza y aprendizaje que permitan desarrollar habilidades fundamentales como la curiosidad y la observación.

Finalmente ser constantes en el ejercicio de validación de módulos y guías trabajadas en cada uno de los proyectos de aula, igualmente, que a partir de esta publicación, estudiantes, maestros y padres de familia tengamos la posibilidad de leer, socializar, recrear y reescribir cada uno de los textos producto de esta experiencia pedagógica.





OBSERVANDO Y EXPLORANDO

EL ENTORNO ENCONTRAMOS LAS DIFERENCIAS

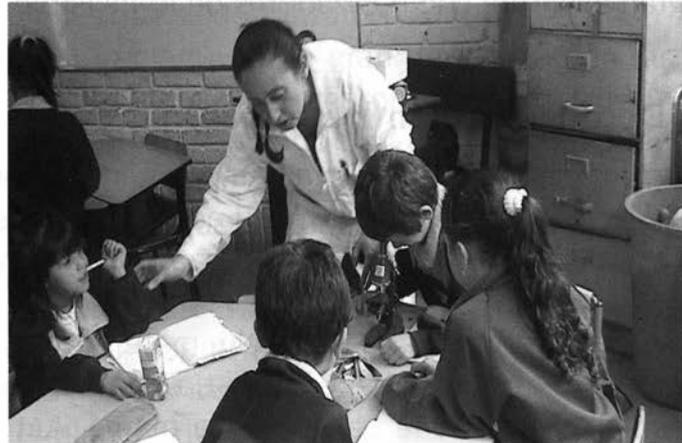
Gladys Caicedo

HOLA AMIGOS, Faraón es un amigo imaginario de Sergio. A continuación les contaré una serie de historias que ellos compartieron con los demás compañeros del curso Kinder.

Sergio es un niño bastante inquieto, curioso e inteligente, por su cabecita rondan muchas ideas que lo interrogan; le gusta observar las cosas que suceden a su alrededor y cuando no entiende algo, pregunta para saber más al respecto.

¿Por qué con el microscopio lo invisible se ve diferente?

Un buen día, con la llegada del microscopio al salón de clase, todos los compañeros de Sergio querían ver lo invisible. Lo que dicen que tiene el agua estancada del charquito que se forma en el patio de recreo o en el agua del florero, las patitas de la araña microscópica que en ese momento también los visitaba; no faltó el *Juan Sin Miedo* que se sacó sangre de un dedo





para ver las células, o el *Sindolor* que se arrancó un cabello para mirarlo al microscopio, el mismo día que Gladys tenía previsto ver las células de la cebolla. Afortunadamente la profesora Gladys Castillo, una amiga de Gladys Caicedo, acompañó al grupo de pequeños científicos en la carrera de observación; les ayudó a diferenciar los residuos, de las algas y los ágiles paramecios en movimiento, que son los personajes más comunes en el conocido mundo de las aguas estancadas; a preparar los cortes de cebolla, a controlar emociones y a tener en cuenta las mínimas normas de seguridad, por ejemplo, el uso de elementos estériles para tomar la muestra de sangre.

De todas maneras, frente a los organismos y objetos observados las reacciones fueron diversas y distintas: unos gritaban, algunos discutían porque no los dejaban mirar las preparaciones por más tiempo, otros comparaban lo observado con las cosas que recordaban de su entorno. En general, todos querían mantener el microscopio en el salón para usarlo con mayor frecuencia y hacer dibujos de lo que habían podido ver para completar y comparar con los de los demás compañeros, y después llevarlos a casa como evidencia y poder contar a los papitos el resultado de esta gran aventura como cazadores de lo invisible.

¿De dónde salen los bebés?

Un lunes, Diego llegó muy emocionado a contar a sus amigos que de la barriga de su perrita habían salido muchos perritos, y que ella les daba leche. Valentina aprovechó para comentar que su tía también tenía dos bebés a quienes alimentaba con leche materna. Dayan Michel preguntó que si los bebés de la tía de Valentina también habían salido de la barriga de la mamá. Ante esta pre-





gunta Gladys les explicó que los bebés nacen de una semilla que crece y se desarrolla en el vientre de la mamá. Y que esa semilla la coloca el papá porque los dos se quieren mucho. Además que, de manera parecida los perritos y la mayoría de los animales nacen después que el macho coloca la semillita en vientre de la hembra, allí crece y se desarrolla el nuevo ser hasta cuando nace. Todos los comentarios sobre la manera como nacen los bebés despertó la curiosidad y el deseo de saber más acerca de las distintas formas de reproducción de los seres vivos, y los llevó a buscar información en diferentes fuentes: libros, películas, enciclopedias y las mismas respuestas de los papás, quienes los orientaron con sus explicaciones, les ayudaron a leer y a responder sus preguntas.

¿Por qué las plantas no tienen cabeza?

Cuando Sergio y sus amigos decidieron observar los diversos seres que los rodean, conversaron sobre algunas diferencias entre los animales y las personas; por ejemplo, la boca de los humanos, el hocico de los perros y el pico de los pájaros; la



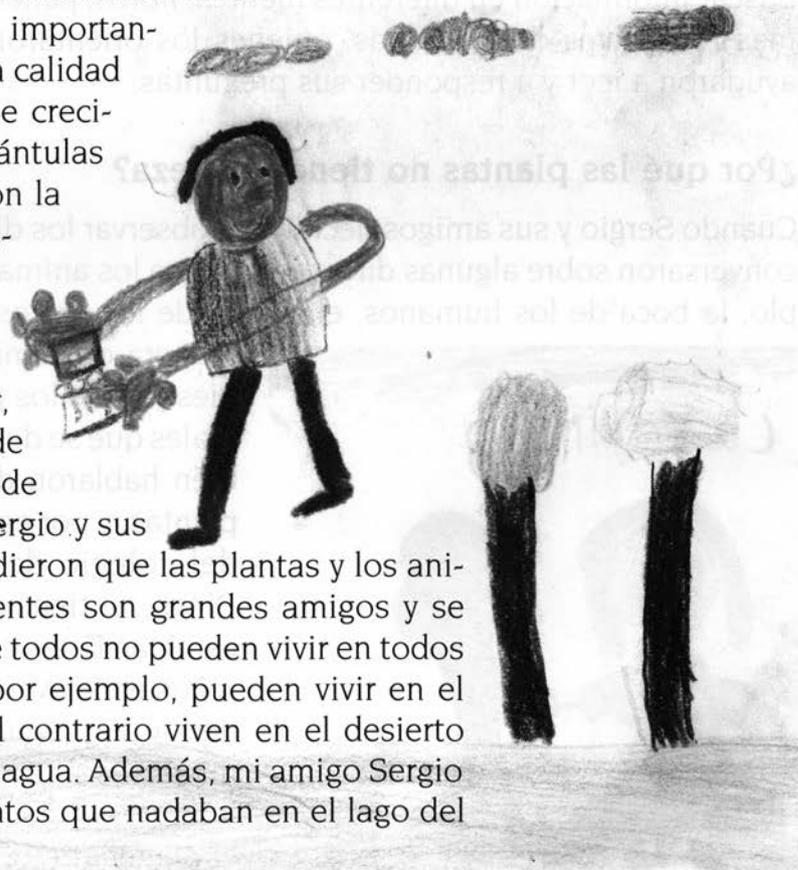
manera de caminar de las personas en dos pies y la de los perros, los gatos y otros animales que se desplazan en cuatro patas; también hablaron de la gran diferencia con las plantas, y por eso tomaron el árbol del jardín del colegio de modelo, pues según Juan Diego, no tiene cabeza, ni brazos ni pies para caminar. Estas comparaciones iniciaron a los niños en la aventura de la investigación alrededor de preguntas generadoras de conocimiento, sobre muchísimas curiosidades de los seres vivos que comparten con nosotros el planeta tierra.



¿Por qué aunque vivan en el agua, no se ahogan?

Buscar en las bolsas del mercado frijoles y lentejas para sembrar en frascos y observar lo que pasaba, fue muy divertido, porque todos los días veían cómo algunas pepitas se engordaban y se rompían, para luego sacar una patita que iba a convertirse en raíz; aunque en otros frascos a la semilla no le pasaba nada, o se arrugaba y se secaba.

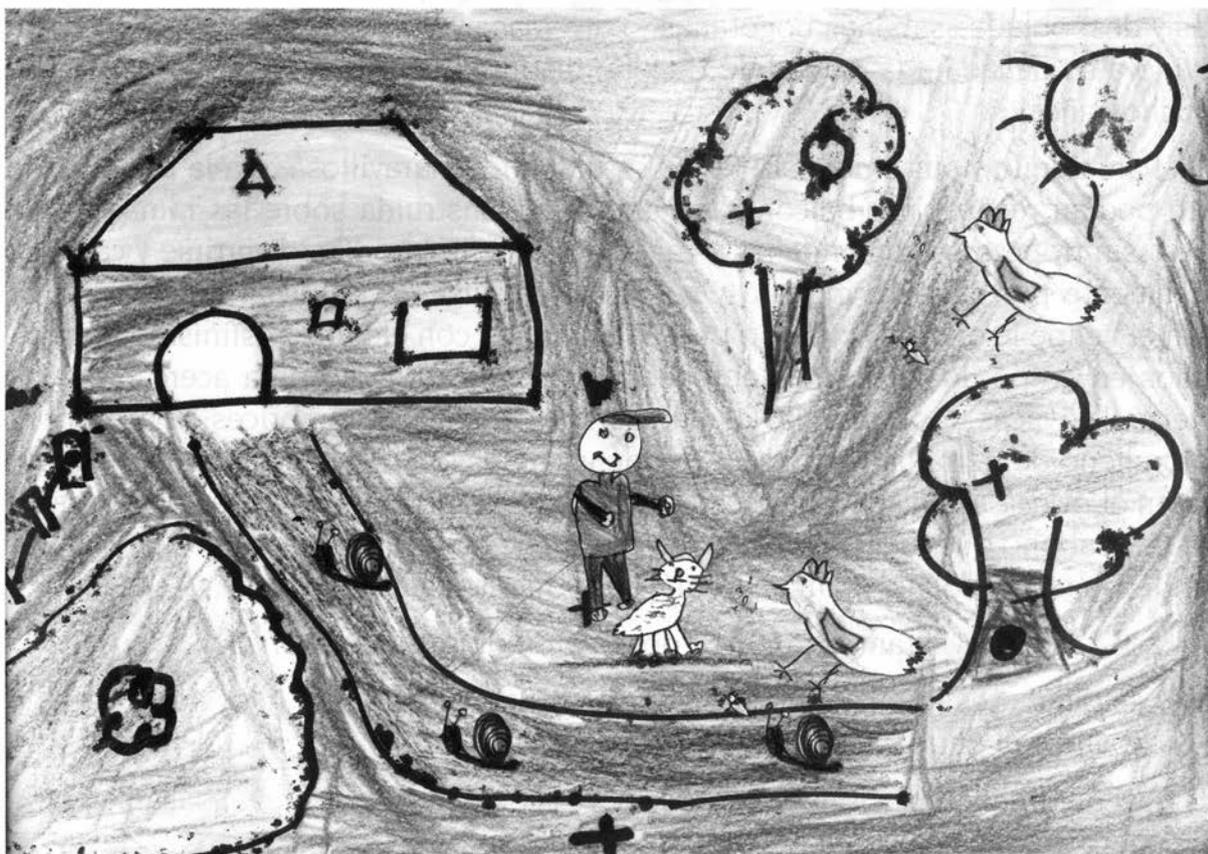
Para cada caso, los niños y las niñas tenían un argumento que explicaba la importancia del agua, el sol, la luz y la calidad de la tierra en el proceso de crecimiento y desarrollo de las plántulas que estaban observando. Con la visita al Jardín Botánico, —escenario especializado y amable de la ciencia botánica, que permite a niños, jóvenes, y adultos conocer, valorar y disfrutar de la flora de los ecosistemas en las zonas de bosque andino y páramo— Sergio y sus compañeros de curso aprendieron que las plantas y los animales, a pesar de ser diferentes son grandes amigos y se ayudan unos a otros, aunque todos no pueden vivir en todos los sitios, algunas plantas por ejemplo, pueden vivir en el agua y perecen, otras por el contrario viven en el desierto donde hay mucho sol y poca agua. Además, mi amigo Sergio estaba encantado con los patos que nadaban en el lago del jardín.





¿Qué diferencia observamos en la visita a la granja?

Hay personas que cuando hablan de sus abuelos, mentalmente se trasladan al campo, la finca o la granja y se ven rodeados de animales domésticos y cultivos. Algo similar le sucedió a Sergio y a sus compañeros de curso, desde el momento que comenzaron a organizar las visitas a las granjas. La del Retoño ubicada en el vecindario de Sylvania Cundinamarca, fue una experiencia sensacional, porque tuvieron la oportunidad de salir de Bogotá y tener contacto directo con elementos



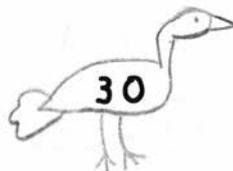


naturales como el agua de la quebrada, el árbol gigante para escalar, el barro del camino para deslizarse, la casa encantada en el árbol y las diferentes clases de animales como la oveja, la vaca, el caballo, la llama, el curí y la lombriz; todos estos personajes los comprometían con otro tipo de relaciones y de historias que ponían en juego el encanto, la imaginación y la creatividad para gozársela. Durante el recorrido, cada uno de los guías iba alimentando la curiosidad de los expedicionarios con historias que les contaban para traer a la memoria, anécdotas y vivencias con sus abuelos a la orilla de los ríos de aguas cristalinas que antes bañaban las extensas y despobladas sabanas bogotanas, o diversas aventuras que en familia habían vivido a su llegada a la ciudad de Bogotá, distinta a la que hoy conocemos, hace muchos años.

Para Sergio y sus amigos *El Retoño* es una finca maravillosa; era la primera vez que podían recorrer los balcones de una casa construida sobre las ramas de un árbol sin tropezarse con andenes y calles de cemento, podían divertirse y caminar libremente por el pasto mojado y resbaloso a causa de la lluvia. Por ejemplo, a Daniel Felipe le encantó caerse a propósito y jugar con el barro. Asimismo, organizados en grupo, los visitantes aprovecharon la oportunidad para acercarse a las ovejas, las vacas, los caballos, las llamas, los curíes y las lombrices; revisaron un cajón lleno de tierra llamado *cama*, donde viven las lombrices y entendieron cómo hacen el *reciclaje natural* de las cáscaras de papa, plátano, frutas y hojas para convertirlas en abono que luego aplican a los pastos de la finca y a la huerta donde cultivan lechugas, cebollas, plantas aromáticas y medicinales.

Los curiosos visitantes también observaron durante el recorrido:

-  Las diferentes formas de los excrementos de los animales: la oveja, la vaca, el caballo y el perro.
-  Las distintas sensaciones causadas por el contacto con la piel al pasar la mano sobre la vaca y la llama.





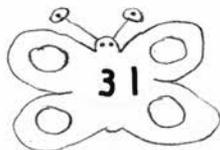
- 📖 La diferencia en el tamaño de los ojos de la llama, más grandes y redondos que los de la vaca,
- 📖 La forma de los labios de la vaca y la llama, lo que los llevó a concluir que la llama tenía los labios «como si estuviera dando besos».
- 📖 Que una quebrada es un río pequeño, como un camino muy delgado de agua clara, que a medida que va corriendo se va volviendo muy grande, y por la falta de compromiso de los seres humanos que le botan basura, se va ensuciando.

Posteriormente cuando visitaron la granja, de los Hogares Juveniles Campesinos, donde trabajan niños que con la ayuda de la fundación se sostienen y educan, ampliaron sus conocimientos sobre:

- 📖 El proceso de ordeño de las cabras y las vacas.
- 📖 Las técnicas de manejo de los galpones donde están las gallinas que hacen sus nidos en unos cajones especiales donde ponen sus huevos en horas determinadas que luego el gallponero –persona que trabaja en el galpón- los recoge y los vende.
- 📖 La elaboración de gas en el Biodigestor a partir del reciclaje del estiércol de las vacas y su aprovechamiento en el funcionamiento de la estufa, lo mismo que el uso de paneles en la utilización de la energía solar.

¿Por qué los niños son los que llevan el cabello corto?

Un día muy especial, cuando su profesora Gladys organizó un juego que consistía en formar parejas y observar detalladamente lo que los hace igual y diferentes con su compañero, Sergio escogió a su amigo Camilo y no le gustó la decisión de cambiar para quedar con una niña; como en el curso había más niños que niñas, Gladys le dio la razón a Sergio y escogió una niña para que todos describieran lo que





observaban en ella. Unos hablaron sobre sus ojos, nariz, cuerpo, brazos, pies, pero Caroline dijo que Cindy -así se llamaba la niña- tenía el cabello corto como los niños. A Cindy no le gustó este comentario; sin embargo, Gladys les dijo que las niñas y las señoras que usan el cabello corto lo hacen por comodidad, y otras veces por la moda, lo mismo que algunos señores que también usan el cabello largo; en ese momento, Sebastián alzó la mano y contó que su papá se pelea con su hermano mayor porque tiene cola de caballo y a él no le gusta. La maestra Gladys aprovechó la ocasión para anotar que la manera de llevar el cabello no puede ser motivo de peleas ni discriminaciones, sino de aprendizaje y conocimiento de las diferentes creencias y maneras de pensar y ser de las personas con las que compartimos en nuestra vida habitualmente.



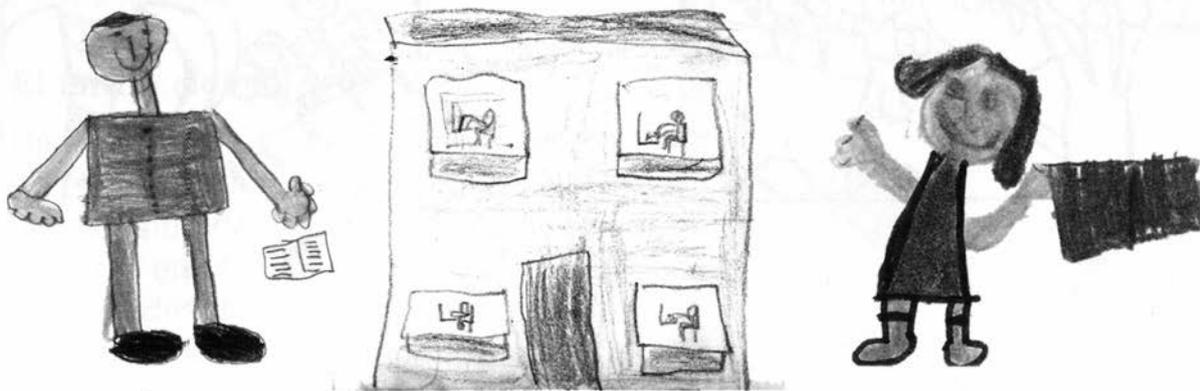
¿Por qué salen tanto a pasear?

Cuando los papitos y las mamiitas de los compañeros de Sergio le preguntaban a Gladys, por qué salían tanto a pasear por el parque, los museos, el Jardín Botánico y las granjas, en lugar de trabajar más en el colegio con la cartilla Coquito y en los cuadernos, ella les comentaba algo así: las salidas pedagógicas, no son solamente paseos sino experiencias que les permite a los niños y las niñas de preescolar descubrir, observar, explorar y apreciar el entorno que los rodea; identificar algunos factores que influyen sobre él e intervenir de forma progresiva en su cuidado y respeto, además valorar su importancia para la vida humana.





Otras profesoras que acompañaban a Gladys en estas salidas, también comentaban entre sí, que estas vivencias son muy importantes para el desarrollo de las competencias y del espíritu científico de los niños y las niñas, porque creen que si desde pequeños aprenden a observar los seres vivos, los fenómenos naturales, lo que le pasa a la gente y los objetos que se encuentran a su alrededor, fácilmente pueden preguntarse cómo son, por qué son así y de qué manera se relacionan, y así establecer semejanzas y diferencias, buscar explicaciones o hacer inferencias ante situaciones que les llame su atención; narrar y describir sus experiencias sobre el mundo a sus compañeros o a los adultos con quienes comparten. Además, ellas también creen que así pueden alimentar la curiosidad espontánea y sin límites que caracteriza a los niños y las niñas de esta edad.





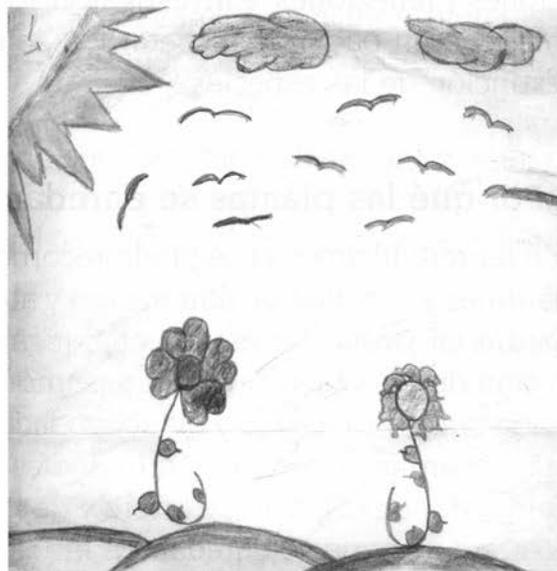
¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?

Amparo Serna

Más allá de la cotidianidad del aula de clase, la experiencia en el proyecto *Vivencias que alimentan el encanto por ser científicos*, despertó en los estudiantes de Tercero (A) de primaria una gran capacidad por descubrir cosas que pasan desapercibidas en el mundo que los rodea, porque la propuesta abrió posibilidades de observación, creatividad, diálogo, autonomía, investigación, liderazgo y compromiso para reconocer, acceder y usar otros conocimientos que ofrece el entorno y así superar la idea que sólo se puede enseñar y aprender lo que se tiene al alcance directo en el colegio (libros, biblioteca, laboratorios). Del aula pasamos al maravilloso mundo que descubrimos en cada encuentro que realizamos en distintos espacios alternos al salón.

El jardín del colegio

Una mañana de enero, muy temprano cuando el cielo estaba descubierta y teníamos buena visibilidad, los niños y las niñas participaron en el primer encuentro ecológico en el jardín del colegio. Se iniciaba una aventura por la naturaleza; organizados en grupo salimos a observar las plantas, su ta-





maño, sus partes, la forma de sus hojas y sus flores, los colores y olores. Les llamó la atención las que tenían muchas flores y les causaba tristeza las que estaban secas porque habían sido arrancadas. También les impactó las lombrices y caracoles que en ese momento estaban allí. Sebastián tomó un caracol y lo observó, sintió cariño por ese animalito y preguntó si lo podía llevar al salón y tenerlo como mascota; yo le respondí - que aunque los caracoles son muy lindos, lo más hermoso es quererlos respetándoles el derecho a vivir en su hábitat –que en este caso era el jardín– puesto que si los niños los llevan al salón, los caracolitos morirán, entonces mejor tener otro tipo de mascota en casa, como un perro ó un gato.

Con este encuentro tan sencillo los niños se sensibilizaron por las flores y animalitos del jardín del colegio. A Sebastián y su prima Natalia les impresionó tanto los caracoles que en la tarde fueron al parque a buscarlos y cuando encontraron uno, lo depositaron en un frasco con hierbas y tierra pero al tercer día llegaron tristes, pues su caracol había muerto y olía feo; entonces entendieron mis orientaciones y reflexiones e investigaron sobre la vida de los caracoles de tierra y a la vez hicieron un pacto de respetar los animales del jardín en su medio para evitar la extinción de las especies.

¿Por qué las plantas se enredan?

En febrero hicimos el segundo recorrido por el barrio, exploramos alrededor de los jardines y con alegría, admiración y algarabía por la variedad de flores que veían de jardín en jardín, los estudiantes jugaban a comparar la forma de las flores con la forma de los objetos: campanas, monedas, cartuchos, estrellas, llamas. Se observaba gran entusiasmo y emoción en cada trayecto. Durante varias cuadras, manzanas y parques del barrio Normandía, –al noroccidente de Bogotá– llegamos a un jardín donde el grupo de Lizeth y de Paula se preguntaban ¿por qué hay plantas en los jardines que se enredan en las rejas y paredes? Nos paramos a observar y co-





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?



mentar distintas inquietudes que tenían los grupos acerca de las enredaderas tan comunes en el barrio.

Esta parada nos permitió conocer algunas características de las enredaderas; como especie vegetal son trepadoras que por medio de zarcillos, encinos, tizeretas, raíces adventicias o enroscadas se desarrollan utilizando para su soporte muros, rejas y otras plantas.

Debido a la manera como crecen, la mayoría son ornamentales y agrupan una gran variedad de exuberantes especies, algunas de las cuales son utilizadas en la reforestación de las diversas zonas de la ciudad, para cubrir muros, paredes y embellecer balcones.

Estas plantas requieren exposición solar directa para que se desarrollen sus flores y hojas, además necesitan riego abundante en época de sequía, poda de tallos y retiro de estructuras secas. Los niños observaron detenidamente la batatilla cuya flor morada parece una campana, el buganvil, el ojo de poeta, el manto de maría, la madre selva y la hidra. Motivados por sus flores el grupo de Paula sugirió decorar el salón con enredaderas e investigar sobre las diferentes clases y especies





tiran a los árboles para bajar las cerezas y no tienen cuidado con los pajaritos indefensos y como son muy pequeños no se pueden esconder, los matan de un golpe y no dejan hijos. Son pequeños como los que cuida en casa la abuelita de Sebastián. Motivados e inquietos por la vida y muerte de las plantas y los animales del entorno, aprovechan la presencia del extraterrestre para preguntarse y resolver interrogantes como:

—¿Por qué mueren los seres vivos?

—¿Por qué a los seres vivos les alteramos su ciclo de vida?

Los bogotanos tenemos naturaleza en medio del asfalto

Natalia comenta que su papá es taxista y la lleva con frecuencia a pasear por la ciudad, donde hay muchos edificios, casas, fábricas, y todo es asfalto, contaminación y la gente corre mucho por las calles de un lugar a otro. Dentro de esta gran ciudad de asfalto —dice— está el hermoso Jardín Botánico José Celestino Mutis, un museo vivo. Allí se han reunido muchos grupos de investigadores, como el que participó en *La Expedición Botánica* para estudiar la flora y la fauna de Colombia, dirigidos por el científico y sabio José Celestino Mutis. También nos recuerda que el sacerdote Enrique Pérez Arbeláez, científico, periodista, consejero y miembro de diversas sociedades del mundo, fue el fundador del Jardín Botánico como centro de investigación de la biodiversidad, el 6 de Agosto de 1955, todo con el ánimo de dar continuidad a la labor del sabio Mutis.

Por eso, cuando decidimos visitar el Jardín Botánico, Natalia propuso hacer un viaje maravilloso por el mundo de las plantas, como lo han hecho algunos científicos a través de la historia, en el que se dé cabida a la sensibilidad, la curiosidad, la admiración y la exploración de diversas plantas de nuestra biodiversidad vegetal, representada en majestuosos árboles nativos como el nogal, el pino colombiano, el roble, el cedro y el guayacán de Manizales, que actualmente se siembran en



DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA



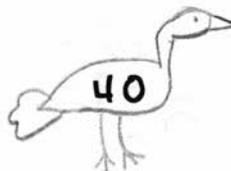
Bogotá y que en un determinado momento fueron de enorme valor sagrado para nuestras diferentes culturas indígenas, en especial las que habitaron en el altiplano cundiboyacense.

Sensibilizar a los niños y las niñas sobre la importancia del lugar, hizo parte de la estrategia pedagógica utilizada que permitió promover y fortalecer en ellos una

cultura en torno al conocimiento, valoración, uso y conservación de la flora a través de la observación y la indagación acerca del nombre común y científico, la historia, clasificación y características de la especie de las diferentes plantas.

Cuanto más aprendían de cada planta más las abrazaban y se sentían felices y se apropiaban de nuevos saberes en este lugar y lo disfrutaban como espacio interactivo de aprendizaje con árboles, hierbas, arbustos, palmas, el humedal, los rosales de los distintos climas y ambientes del tropicario. Allí se destacaron la flora ornamental de clima cálido, la botánica económica, la selva húmeda tropical, el ambiente amazónico, el ambiente árido desértico y la casa de las orquídeas y las bromelias.

Cada uno de los grupos aprovechó para profundizar sobre el ciclo de vida de la planta con la que más se identificó y conocer cómo le afectan los cambios de





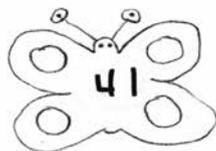
clima y las relaciones que establece con las otras plantas con las que comparte en el jardín dadas las condiciones especiales de conservación.

Por ser amigos de las plantas las conocemos.

Camilo y sus compañeros y compañeras de curso sienten que los encuentros en las salidas pedagógicas a la ciudad les ha permitido ampliar sus saberes adquiridos como sabios y exploradores; por ejemplo en el humedal Santa María del Lago, cuando el guía empezó el recorrido les preguntó por qué sabían tanto? Le contes-taron que ellos habían investigado con anterioridad a la salida sobre los ciclos de vida de la mayoría de las plantas que allí se encuentran y por eso observaban y curioseaban con mayor atención cada especie, como el roble, el nogal, el cajeto, el sangregado, la enea, el duraznillo, la campanilla. también su relación con las aves como las tingüas pico amarillo, pico rojo y pico azul, el picaflor, entre otros. Y que aunque a veces confundían el roble con el nogal, el taller donde dibujaban la hoja y le escribían el nombre de la planta a que pertenecía, les ayudó para que nunca olviden que **el Nogal** es el árbol insignia de la capital, que reemplazó el tradicional Caucho Sabanero y se ha destacado por su longevidad, resistencia a la contaminación y valor paisajístico e histórico. Con actividades como esta el trabajo además de ser divertido, lo gozamos y nos apropiamos de las historias de vida de nuestras amigas las plantas.

La granja: espacio de aprendizaje

La salida a la reserva el Retoño fuera de la ciudad en un día lluvioso nos puso en contacto directo con la naturaleza, pudimos respirar aire puro, acariciar las plantas, tocar los animales como las vacas, las ovejas, las llamas, las cabras, las gallinas, los conejos, el curí; recolectar y saborear las uchucas y las moras. En el bosque nativo descubrimos el nacimiento de un río, su trayectoria y beneficios como fuen-

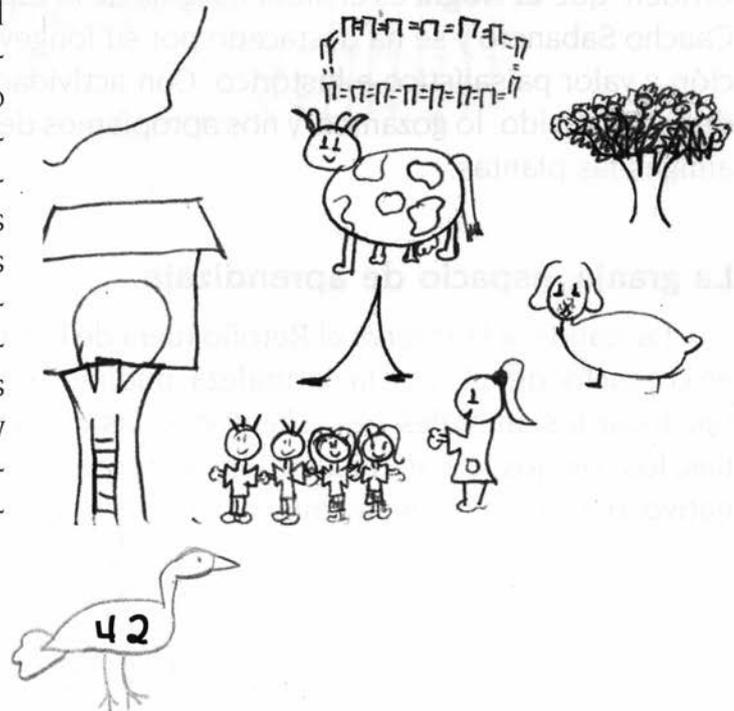




te de vida, y además disfrutar de una maloca donde nos informaron sobre el valor y cuidado del agua en nuestro planeta.

Erica afirma que ésta sí fue la más completa de las salidas pedagógicas donde se integran todos los elementos de la naturaleza bióticos y abióticos; la autosostenibilidad de las granjas con unidades productivas agrícolas y pecuarias de autoconsumo con bondades ambientales y sociales, lo que constituye un ambiente de aprendizaje científico, lúdico, artístico y comunicativo.

Como la granja estaba organizada por estaciones y en cada una de ellas percibimos diferentes olores, colores, sabores, texturas y formas a través de los cinco sentidos, comprendimos la real dimensión de cada uno de los fenómenos de la naturaleza, como por ejemplo la relación de los ciclos del sol y la luna con los períodos de siembra y poda de las plantas, los ciclos reproductivos de los animales, igual que los ciclos de transformación de la materia orgánica que forma los seres vivos en el lombricultivo y la huerta. Esta travesía de observación y reflexión nos ayudó a fun-





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?



damentar conceptualmente la pregunta si realmente los seres terminan su ciclo de vida o los seres vivos son eslabones en el ciclo de la vida del planeta, y si el control biológico es una forma natural de preservar la vida de los seres o es solamente una manera de rechazar el uso fungicidas, insecticidas y herbicidas que afectan el medio ambiente y por ende al hombre.



Experiencias como estas son las que realmente nos permiten entender procesos relacionados con el ciclo de vida de los seres y nos proporciona nuevas expectativas sobre la misión del campesino que cultiva, conserva y consume sin causar deterioro a las condiciones de vida de los otros seres vivos.



Juguemos personificando roles

Con base en la pregunta planteada con motivo del proyecto y la experiencia vivida en las diferentes actividades realizadas, los estudiantes organizaron un noticiero donde jugaron el rol de entrevistador y entrevistado, con el fin de invitar a cada personaje a proponer preguntas que dieran continuidad al trabajo como científicos, encantados por seguir profundizando en el tema. Y éstas fueron algunas de las preguntas planteadas.



El Biólogo:

- ¿Qué hacer para remplazar las especies desaparecidas?
- ¿Cómo mantener el equilibrio en la naturaleza?
- ¿Qué le sucede al hombre si desaparecen las plantas y los animales?

El Médico:

- ¿Qué impacto tiene la carencia de alimentos vegetales y animales en la salud del hombre?

El Técnico:

- ¿Qué acciones se pueden llevar a cabo para evitar la extinción de las plantas y los animales?

El Sociólogo:

- ¿Cómo utilizarán los seres humanos las plantas y los animales?
- ¿Cómo mejoraríamos la tecnificación y los desechos industriales para favorecer la vida?

El Economista:

- ¿Cuál es el costo de la desaparición de las plantas y animales?
- ¿Cómo se suplirá el mercado industrial de las curtiembres, los textiles, la ganadería, las pasteurizadoras, los granjeros y los artesanos?

El Investigador Científico:

- ¿Qué haría desaparecer los animales y las plantas?

El Escritor – y El Artista:

- ¿Qué lo inspiraría cuando las plantas y los animales hubiesen desaparecido?
- ¿Cómo describir algo que ya desapareció?

El Maestro:

- ¿Cómo estructurar el área de ciencias naturales frente a la extinción de las plantas y los animales?
- ¿Cómo sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ecológicos?





¿QUÉ SABEMOS DE LOS SERES VIVOS Y DE SU CICLO DE VIDA?

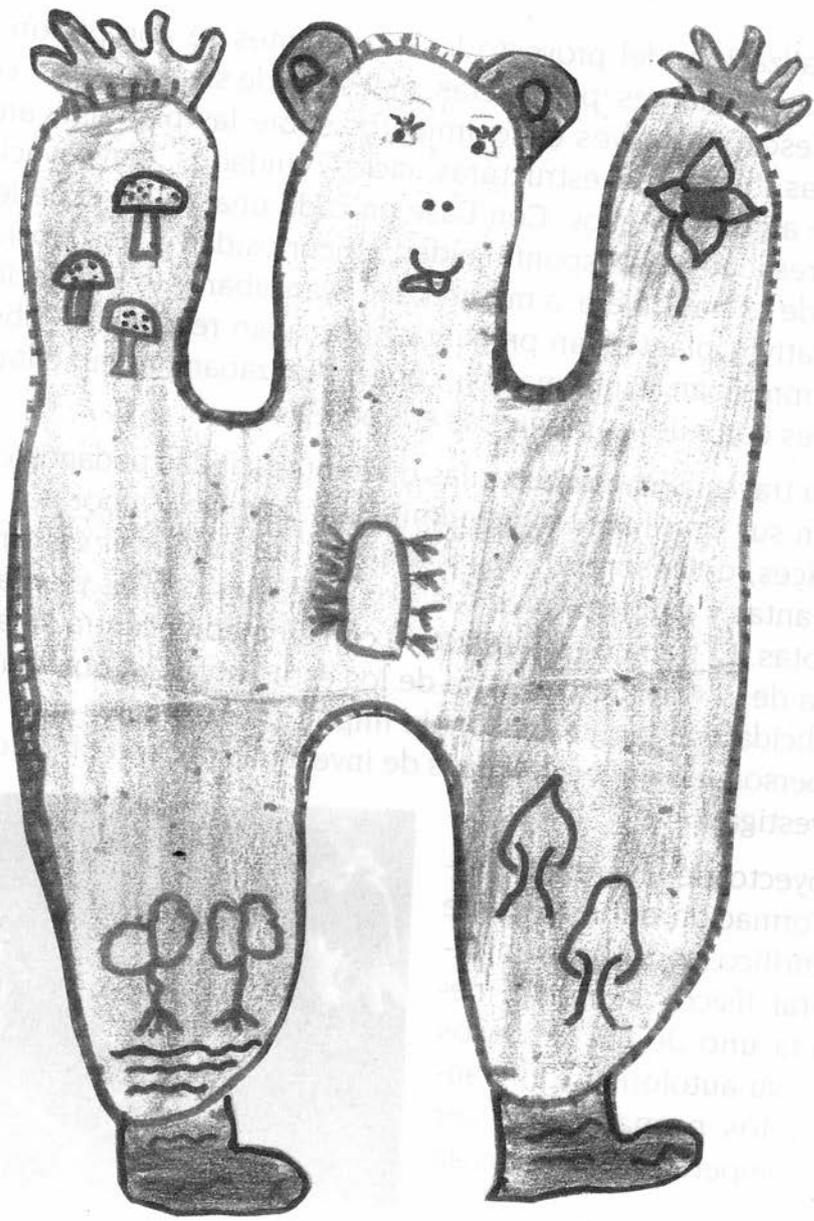


En la realización del proyecto los estudiantes se apropiaron del rol de ser científicos, investigadores, periodistas, maestros de sus maestros, con sus grandes sueños de descubrir nuevos conocimientos sobre las plantas y animales: partes, características, funciones, estructuras, ciclos, cuidados, conservación, símbolos y extinción de alguno de ellos. Con base en cada una de las experiencias los estudiantes expresaban con espontaneidad su curiosidad y descripción de hechos y fenómenos de la naturaleza; a medida que avanzaban y se fortalecían en los procesos investigativos planteaban preguntas, buscaban respuestas, observaban, analizaban e interpretaban la información; conceptualizaban y argumentaban sus saberes e inquietudes con nuevas preguntas e hipótesis.

En cada travesía realizada por las diferentes salidas pedagógicas los estudiantes expresan sus sentimientos de admiración, aprecio y amor por la naturaleza; se sentían felices, defensores y colaboradores por cuidar el entorno. Les impactó observar plantas y animales muertos; son sensibles con las plantas, flores, animales y mascotas. El trabajo es interactivo con su medio, centra su acción en la relación directa de la vida y expectativa de los estudiantes ya que manifiestan alegría, placer y felicidad de ser un personaje importante con cada uno de sus aportes y vivencias personales en los procesos de investigación; son niños con corazón científico e investigador.

El proyecto de vivencias enriquece la formación del estudiante a nivel científico, social, comunicativo, cultural, físico, valorativo, mediante cada uno de los procesos cognitivos, su autoformación y autonomía y los prepara para ser creativos, competentes y críticos de su realidad.





LA CASITA ENCANTADA DE LAS PLANTAS

Ana Violetth Pérez Cerquera

Cuando entré a mi salón de clase, observé los rostros de 24 niños y 14 niñas llenos de alegría, picardía, malicia y deseos de aprender; comprendí que no estaba sola, que en el curso quinto de la sede «D» del colegio Marco Tulio Fernández, ubicada en el barrio San Ignacio al noroccidente de Bogotá, estaba el espacio propicio para emprender el gran reto del cambio, tanto en la manera de asumir mi práctica, como la de conseguir que esa transformación también tocara significativamente a mis estudiantes, haciéndoles sentir que vale la pena ir a la escuela con alegría, y a los padres de familia, que realmente su compañía es importante en el desarrollo físico, intelectual y emocional de sus hijos. Por eso, cuando entramos en diálogo alrededor de la posibilidad de trabajar por proyectos interesantes, que nos permitan hacer cambios de la dinámica escolar más allá de los muros de la escuela y que revise la estructura académica y mental desde la que aprendemos y enseñamos, para salir a otros lugares fuera del aula. Un rayo de luz en-



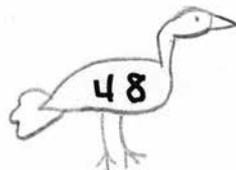


tro en nuestros corazones y así comenzamos a construir *la casita encantada de las plantas* para que además de cuidarlas podamos aprender sobre ellas y alimentar el deseo de ser científicos.

Con mi experiencia previa en otras instituciones y el impulso de seguir adelante con el trabajo del proyecto de aula, continuamente diseñaba diferentes estrategias: planeaba las salidas, conseguía información extra, consultaba en Internet, hacía talleres de integración, trataba de mantener motivados a los estudiantes y de poner en orden todos los elementos necesarios para construir *la casita encantada*, porque tenía claro que esta metodología era productiva pedagógicamente, enriquecía mi quehacer como maestra y además, contaba con el apoyo del equipo conformado en la institución con motivo del Proyecto de Investigación *Vivencias pedagógicas que alimentan el encanto por ser científicos*, en el que siempre se compartían diferentes estrategias de trabajo en el aula, ideas y logros de las compañeras, con el ánimo de mantener vivo el deseo de continuar aportando a la transformación de la escuela y la enseñanza en el colegio Marco Tulio Fernández.

¿Cuál fue el origen de la casita encantada de las plantas?

Era una mañana soleada con mucha luz y calor, se escucha el trinar de los pajaritos y el silbar del viento. Cuando los niños y las niñas llegaban presurosos al colegio, con las pilas puestas y dispuestos a empezar, se respiraba un ambiente de incertidumbre. Los estudiantes antiguos estaban muy atentos, mientras que los nuevos se sentían desubicados y un poco desmotivados. Al recordar las últimas salidas pedagógicas del año anterior al humedal Santa María del Lago y al Jardín Botánico José Celestino Mutis, se generó una lluvia de ideas y de preguntas, entre las que escogimos las que más nos parecieron significativas: ¿Por qué las plantas tienen partes internas y externas? ¿Por qué los cactus viven en el desierto? ¿De qué se alimentan las plantas carnívoras? ¿Por qué el buchón vive en el agua? ¿Qué plantas

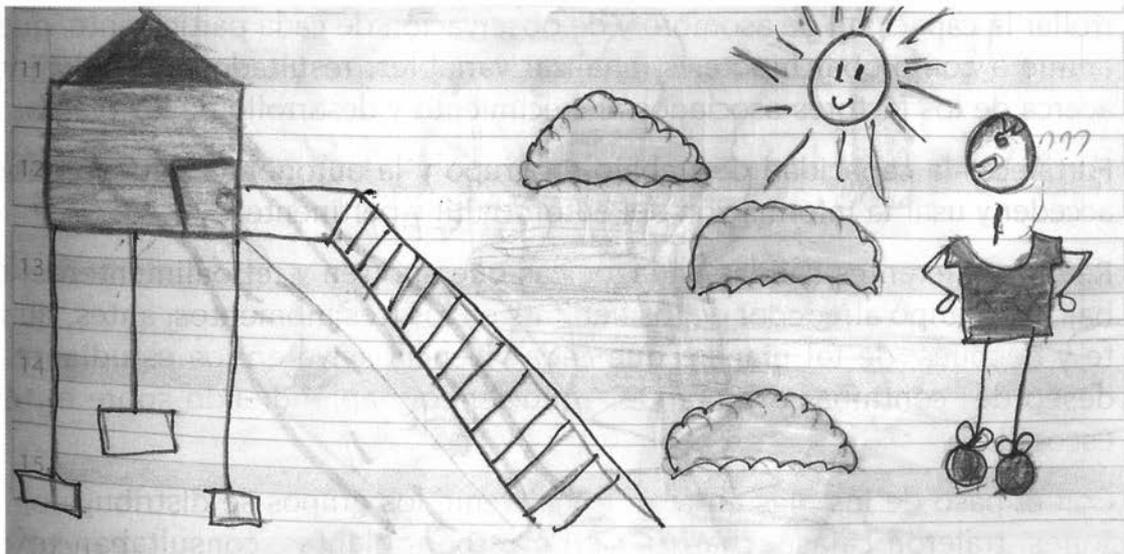




LA CASITA ENCANTADA DE LAS PLANTAS



pueden vivir donde llueve bastante? ¿Por qué hay plantas que crecen en diferentes climas? ¿Por qué las plantas tienen hojas? ¿Por qué los musgos crecen en lugares húmedos? ¿Por qué hay algunas plantas que crecen sobre otras? ¿Por qué los cactus no tienen hojas? ¿El agua que tienen los cactus por dentro es salada? ¿Los hongos son plantas? ¿Por qué los hongos crecen en la materia fecal? ¿Por qué los peces en una caja de vidrio se mueren, al poco tiempo? ¿Cómo se alimentan las plantas en una charca? ¿Por qué los cactus se ponen morados?... Después de conversar, debatir y dialogar en grupo sobre las diferentes preguntas que se habían escrito en el tablero nos pusimos de acuerdo en que la que podría recopilar las ideas de las demás, podía ser la pregunta mágica: *¿por qué las plantas viven donde viven?*, propuesta por el grupo de Luisa Fernanda García. Inicialmente, dos grupos no aceptaron la pregunta, ellos preferían el tema de las plantas carnívoras. Sin embargo, los niños y las niñas expusieron sus puntos de vista y finalmente convinieron a los que estaban en desacuerdo.



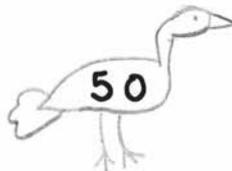


¿Cómo se alimentó la vida, la magia y el conocimiento en la casita encantada?

En la etapa de exploración de las ideas previas sobre el tema, cuando comenzamos a solucionar en grupo una a una las preguntas, nos encontramos con respuestas que generaban dudas o más preguntas, por ejemplo, la mayoría pensaba que los hongos eran plantas, que las plantas carnívoras tienen dientes, que las plantas que crecen sobre otras se alimentan del tronco de la planta, que las plantas acuáticas no tienen raíces y los cactus crecen en la arena del desierto. Cuando les dije que era necesario retomar esas respuestas como posibles hipótesis de trabajo, surgió la necesidad de organizar grupos para compartir información y profundizar en un tema específico de acuerdo con sus intereses. Por eso se organizaron con un horizonte claro y una ruta de trabajo acorde con las siguientes metas:

1. Crear un hábitat artificial que simulara las condiciones naturales y les permitiera responder la pregunta propuesta como objeto de estudio, además desarrollar la capacidad de asombro y de observación de cada participante, que lo anime a comprobar hipótesis, analizar variables, resultados y conclusiones acerca de los factores asociados al crecimiento y desarrollo de las plantas.
2. Fortalecer la capacidad de trabajo en grupo y la autonomía para reconocer, acceder y usar la información del entorno útil y pertinente.
3. Realizar diferentes salidas pedagógicas que aporten y retroalimenten el trabajo en equipo alrededor de los hábitats en los tres momentos; antes, durante y después, de tal manera que cada vivencia avive en los estudiantes el deseo de continuar explorando, conociendo y aprendiendo sobre el tema escogido.

Con el paso de los días entre el ir y el venir, los grupos se distribuyeron las funciones, trajeron cajas, acuarios, tierra, carbón, plantas, consultaban textos,





Internet, todo era dinámico, preguntas por doquier, inquietudes a granel; se trabajó en todas las áreas el tema de los hábitats; y yo como extasiada en este lindo escenario los observé, los guíé, hice sugerencias, los filmé y ellos cual hormiguitas obreras no cesaban de trabajar. La magia de la ciencia nos invadió, acordamos criterios de organización, que al comienzo yo era la encargada de recordarlos, tratamos de conciliar diferencias, no fue fácil y no todos lo lograron; hubo dos grupos que perdieron la motivación, no consiguieron crear la unidad de grupo, discutían y al final el monitor respondió solo. Las salidas pedagógicas fueron una estrategia que aportó muchos elementos al proyecto de aula, y lo consolidó en la parte cognitiva y comportamental. Aunque las primeras fueron difíciles, por la poca capacidad de escucha y de atención a las orientaciones del guía, con el paso de los meses se fue dando un cambio, por ejemplo, cuando se visitó el humedal, Santa María del Lago, observaron con atención aves como las tinguas, las mirlas de pico amarillo y el árbol del nogal, nuestra planta insignia. En la segunda salida al Jardín Botánico José Celestino Mutis, reconocieron los diferentes hábitats e hicieron comparaciones con los hábitats artificiales que tenían en la escuela. En los jardines del barrio





identificaron diferentes clases de plantas y establecieron los factores que incidían en su desarrollo. En la escuela organizamos las jardineras donde sembramos plantas ornamentales.

Un día María, me esperaba en la puerta para decirme: —Profe, florecieron los girasoles, ¿nos tomas una foto? ¡Y cómo no hacerlo ante tanta maravilla! Cuando Jefferson dijo: —mira profe, las lombrices tan pequeñas pero que gran beneficio prestan a la tierra ayudando a oxigenarla. Y que gran emoción cuando la coordinadora dijo: —ustedes a quienes les apasionan las plantas, vayan al lote al lado que le entregaron a la escuela y cosechen las uchuvas. Todos saltamos de alegría, qué rico ponernos en contacto con la naturaleza. Allí llevamos nuestros hábitats, sembramos la pequeña huerta, observamos cómo los caracoles se deslizaban sobre las hojas, cómo las arañas tejían sus telarañas y hasta la biodiversidad que se encerraba debajo de cada piedra. Nunca supe cuando empezó nuestro encantamiento.

Observar a mis estudiantes cómo habían cambiado, me llenaba de emoción y satisfacción. Ahora llegaban presurosos a pedir la llave del lote para regar las orquídeas, las arvejas, los agaves, verificaban si no se había evaporado el agua del hábitat acuático, si los papiros del pantano estaban bien, el afán del monitor por registrar los cambios de cada hábitat; en la bitácora, elaboraban gráficas, hacían cálculos de humedad, de ph, de transpiración de las plantas, los efectos de las granizadas sobre las diferentes plantas, se interesaban por los cactus, plantas exóticas y desconocidas para ellos. Un día, Jeisson Ortiz preguntó: —¿Qué tienen los cactus por dentro? Y, Sebastián Álvarez le respondió: Tienen agua y han transformado sus hojas en espinas para retener el agua. También, a raíz de los hongos que crecían en la materia orgánica en descomposición, un día Sebastián, llegó emocionado por el descubrimiento que había hecho: —Los hongos no son plantas, dijo, y lo más raro es que no son ni plantas, ni animales, son hongos. Cuando trabajamos la primera vez en el jardín del colegio, los niños sintieron curiosidad porque la maleza crecía más y más rápido que las plantas con flores, las plantas carnívoras

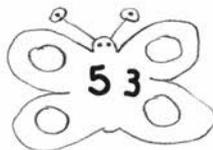




no tenían dientes, sino sustancias químicas que descomponen los insectos; en fin, sería interminable la lista de los aprendizajes sistemáticos que dedujeron de sus hábitats. Los microproyectos se convirtieron en verdaderos laboratorios de investigación donde los *científicos* dieron rienda suelta a su imaginación. Cada cambio los inquietaba y los asombraba, desde el brote de una flor hasta la aparición del fruto de la arveja, los hongos que invadieron las orquídeas, los agaves que se pusieron de color morado. Entonces comprendí que no había que hacer grandes cosas para desarrollar el encanto por las ciencias, pues los niños y las niñas tienen el asombro, la curiosidad y la creatividad innata, sólo basta dejarlos ser, guiarlos cuando lo requieran, que el resto fluye como por arte de magia.

Niñas y niños maestros de sus maestros

Llegó el gran día, todo estaba listo, los expositores preparados, el video terminado, los maestros y las maestras de las cuatro sedes se habían dado cita para conocer nuestro Proyecto de aula. Las niñas y los niños, hicieron gala de sus dotes de oradores y frente al grupo tomaron aire y, con suficiente propiedad, contaron su experiencia a cerca de sus hábitats, cómo estaban despertando el encanto por ser *científicos* y cómo se habían dado los procesos de cambio en la dinámica de la clase, las relaciones con los compañeros y con la maestra, cómo habían aprendido a reconocer, a acceder y a usar la información del entorno como fuente de aprendizaje y cómo las salidas pedagógicas habían dejado de ser un paseo para convertirse en fructíferas fuentes de conocimiento. La actividad cumplió su cometido porque se generaron inquietudes, especialmente en torno a *cómo* se desarrolló el proyecto y respecto a la motivación que logramos despertar en los niños y las niñas de primaria, a tal punto que ellos usaban la tecnología con más habilidad que los estudiantes de bachillerato, aspecto que planteó la necesidad de integrar el trabajo de *tecnología e informática* a las demás áreas de la institución, como un compromiso de todos.





Más allá de los muros de la escuela

El aula, aunque acogedora, no era nuestro único espacio de aprendizaje, abrimos sus puertas y nos volcamos a la ciudad. La ciudad se convirtió en nuestra aula abierta para aprender. No se trataba de la visita por la visita, había que trabajar las guías de aprendizaje, antes, durante y después de la visita. Todas las visitas nos dejaron aprendizajes significativos, dijo Eliana, pero la que nunca olvidaremos fue la visita a el Retoño, una granja fuera de Bogotá.

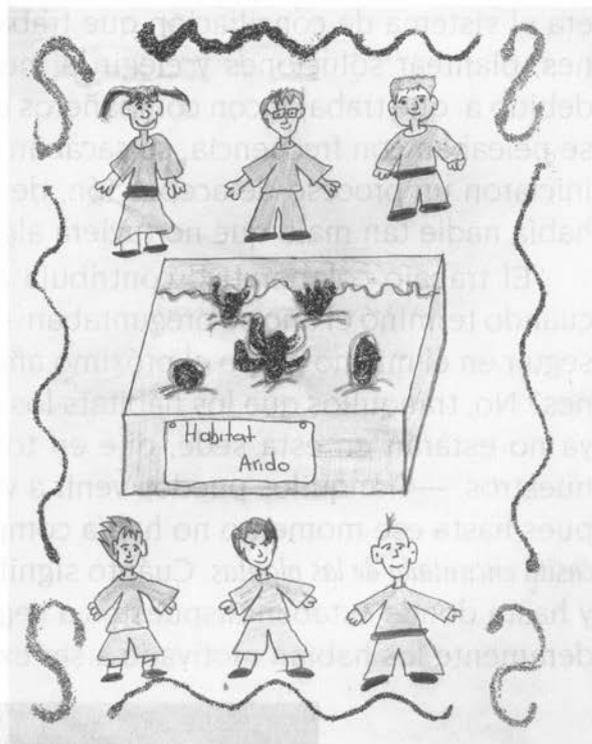
Por fin, llegó el gran día de la expedición pedagógica a la reserva El Retoño: allí nos reuniríamos con todos los integrantes del equipo del proyecto *Vivencias Pedagógicas*, íbamos a compartir con los grandes, qué bueno. ¡El recorrido suponía una caminata en medio del lodo! Todos caminábamos apoyándonos unos con otros, hasta que llegamos a la carpa a cambiarnos de ropa. Después visitamos las fuentes de agua y el bosque, preguntaron sobre las diferentes plantas, según el hábitat, despejaron dudas y avivaron sus sentidos para percibir las maravillas que los rodeaban y aprendimos a disecar plantas para complementar el trabajo de nuestro herbario. Después todos de cabeza a la piscina de barro, jugaban, gritaban, se miraban sorprendidos de tanta mugre junta, pero reían y se hacían bromas; finalmente a la ducha de agua caliente ¡qué rico!; los curries, el burro, la casita del árbol, las aves... Se interrogaban sobre semejanzas y diferencias entre los animales. De repente sentimos qué hambre... ¡Umm! El almuerzo: una rica hamburguesa de lentejas, cayó muy bien. Y de regreso otra vez el barro nooooo, pero ni modo, vamos todos adelante, qué cansancio ¿Ya casi llegamos al bus? Y





William: —¿dónde está la maleta? Nadie sabe. Quedó en interiores y todos con gran solidaridad a prestarle ropa. Fue una experiencia inolvidable.

Historias como la anterior vivimos muchas: la salida al Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, al de la Ciencia y el Juego, a la granja *Grania*, al parque ecológico *Entre Nubes*; todas nos dejaron anécdotas que contar y aprendizajes significativos que se ven reflejados en los cuentos, coplas, fábulas, chistes, obras de teatro, todo este maravilloso mundo de la literatura nos envolvía día a día. Veía sus progresos en *El Viajero*, nuestro libro, gran amigo y confidente, que todos se peleaban por llevar a casa, por hacer el mejor dibujo, el mejor escrito, el más detallado y fiel recuento de las experiencias.



Respeto a la diferencia y trabajo colaborativo de todo corazón

—Maestra: nosotros queremos cambiar a William de nuestro grupo, no hace nada, sólo juega y nos interrumpe. —¿Qué grupo lo quiere recibir?, pregunté. —Nosotros nooooo, se escuchó en coro. —Entonces, ¿qué hacemos? pregunté. Paola dijo: —yo creo que él debe trabajar solo. Y Luisa: —que se cambie por Luis de nuestro grupo, que tampoco hace nada. María dijo: —que haga un compromiso con el grupo de mejorar y que le den otra oportunidad. —¡sí, sí!, eso nos parece justo, opinó la mayoría, y así se hizo. Este



era el sistema de conciliación que trabajamos con el grupo: escuchar sus opiniones, plantear soluciones y elegir la mejor por consenso; al comienzo fue difícil, debido a que trabajar con compañeros que no aportaban al grupo era complicado, se peleaban con frecuencia, se sacaban del grupo, pero con el pasar de los meses iniciaron un proceso de aceptación, de tolerancia, respeto y comprensión que no había nadie tan malo que no tuviera algo que aportar.

El trabajo colaborativo contribuía al enriquecimiento del equipo de trabajo; cuando terminó el año se preguntaban: —Y tú ¿para qué colegio vas? —Yo quisiera seguir en el mismo grupo el próximo año. ¿Quién va a cuidar el hábitat en vacaciones? No, tranquilos que los hábitats los cuidaré yo, ya que ustedes el año entrante ya no estarán en esta sede, dije en tono de burla y ellos dijeron: ¡no, no! Son nuestros. —Tranquilos pueden venir a visitarlos, les respondí. Luego sentí tristeza pues hasta ese momento no había comprendido cuán importante era para ellos *la casita encantada de las plantas*. Cuánto significaba y cuánto se había apropiado de ellos y hasta dónde estaban dispuestos a seguir cuidándolas; pues las vivencias verdaderamente los habían motivado a ser exploradores y científicos. Entonces reaccio-





né: mis científicos se iban de mi lado y una lágrima rodó por mis mejillas.—Maestra ¿Por qué está triste? —Se van y me dejan, les dije. —No maestra, la semilla que usted sembró en nosotros germinará por siempre y donde quiera que vayamos seguiremos siendo científicos. Fue como si la luz del sol entrara en mi corazón y me diera un hálito de vida, me embargó una infinita alegría, la magia de la naturaleza había funcionado, había conseguido lo que en un comienzo parecía imposible, encantarles el alma, el pensamiento y la vida a *mis pequeños científicos*.

Juancho, todo un personaje de la casita encantada

Juan Sebastián Álvarez Cuesta, o Juancho como lo llamamos cariñosamente, tenía 10 años en el año 2005; gordito y jovial, siempre se quejaba porque todos no son responsables y no cumplen con lo que se comprometen. Desde el inicio del proyecto con su hábitat terrestre, demostró que quería ser científico; se llevó el hábitat para la casa, lo puso en la terraza y siempre me decía: —Profe: ¿será que lo riego todos los días? —¿Por qué no crecen rápido las plantas?, empezó a salir maleza, —¿qué hago? Carolina se lo quiere llevar a su casa, pero yo creo que ella no sabe cuidarlo. Cuando nos entregaron el lote y guardamos los hábitats allí, todo fue más fácil, tenían los pequeños laboratorios al alcance de la mano y se podían observar todos los días. Aumentaron los conflictos con Carolina, *la peque* del grado, le decía: —Juancho, mira como las arvejas se están quemando por el sol y no haces nada; mira como la granizada del sábado quemó las flores, decía preocupada. A pesar de la continua discusión siempre llegaban a la solución del problema.

Juancho se integró al *club de ciencias* y todos los martes juiciosito se iba a la sede A, para trabajar las actividades que le orientaba Kelly, la niña de la Universidad Pedagógica Nacional, iba a la sala de Internet a consultar sobre los colorantes de los dulces, la cromatografía; también pedía prestado el material de laboratorio. Recuerdo un día que llegó muy triste y me dijo: —sabe profe, le tengo una mala noticia: se rompió la probeta que usted me prestó. Durante las salidas pedagógicas,

Juan Sebastian Alvarez



Naci en Bogota a las 4:50
el 27 de octubre el 1994 MP
mama se llama Martha Yampie
Alvarez Cuesta soy hijo unico estoy
en el grado 5^oB Mi Materia
favorita es Ciencias Naturales la
que se me dificulta es Matematicas,
Mi comida favorita es la ensalada
de frutas.

" Ese soy yo "



siempre llevaba su libreta de apuntes, sus preguntas e inquietudes sobre el lugar; observaba desde las margaritas de centro azul, hasta la libélula que caminaba sobre el agua; recuerdo la pregunta que le hizo al guía durante la visita a la granja *Grania*: ¿Cuál es el beneficio que le presta la llama a la granja? Paola dijo: —pues no ve que se come el pasto. —pero eso no es beneficio, replicó Juancho. La guía lo miró y le dijo: —muy interesante tu pregunta; la llama nos sirve para transportar el alimento de los otros animales, dentro de la granja. Juancho, siempre tenía una pregunta genial que hacer.

Cuando se eligieron los estudiantes que asistirían a Expociencia a socializar el proyecto y participar en los clubes de ciencias, Juancho fue el primero: —yo voy. Conozco todo lo que se ha realizado en el proyecto y puedo explicar sobre la cromatografía de los colorantes de los dulces, también quiero ir a ver otras experiencias ya que el próximo año voy a continuar en el club de ciencias cuando esté en bachillerato. Fue tal su dedicación y persistencia que participó en el encuentro de clubes de ciencias en Expociencia y da gusto escucharlo hablar sobre todo lo que ha aprendido. Él siempre es temperamental y no le gusta que las cosas le salgan mal, tiene la gran virtud de aceptar con facilidad las explicaciones y buscar soluciones a las dificultades. Son tantas las vivencias que consiguieron que este inquieto niño y muchos otros se encantarán por ser científicos.

¿Qué aprendimos y hacia dónde vamos?

La casita encantada de las plantas permitió realizar un trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, perder de vista el horario formal de clases y trabajar integradamente ciencias, español, matemáticas, artes, sociales, ética, valores y generar una dinámica de aprendizaje significativo. Además, reconocer, acceder y usar la información del entorno presentada en diferentes fuentes o formatos, y descubrir la verdadera importancia de los libros, del Internet, el Jardín, el lote, los

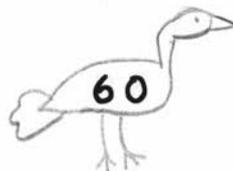
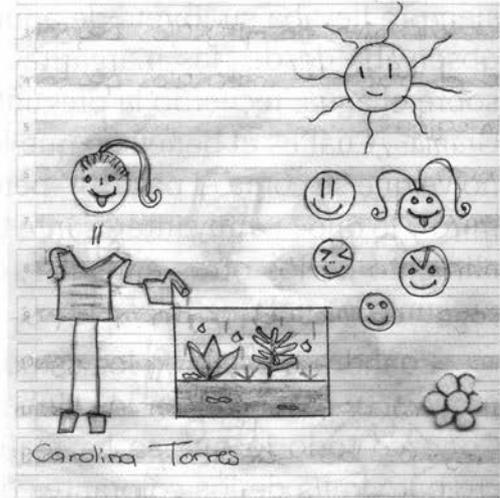




antejardines del barrio para comprender que la información nos puede ser útil en la medida que tengamos una mirada observadora, intuitiva, detallada; en últimas aprender a ir mas allá de lo aparente para llegar a la esencia de las cosas y finalmente, reconocer los espacios de la ciudad como verdaderos escenarios de aprendizaje significativo que presentan ideas nuevas para realizar futuros trabajos donde los niños y las niñas aprendan mejor y se sientan motivados y realicen actividades que les guste. Esto me lleva a la conclusión que debemos despojarnos del paradigma que concibe el maestro como dueño del conocimiento, que debe enseñar de la única manera que él considera la más adecuada.

Fortalecer la autonomía, el trabajo en equipo y colaborativo, no fue fácil; los niños y las niñas por su edad están reafirmando su identidad y siempre quieren imponer su punto de vista, les resulta difícil aceptar que el otro tiene la razón, que es posible concertar y llegar a acuerdos donde nadie gana ni pierde. Con las diferentes actividades que realizamos fuimos estableciendo rutas de trabajo, consensos organizativos y otras maneras de tomar decisiones, de reflexionar y retroalimentar la experiencia como tal.

Creemos que la experiencia propicia la investigación como proceso de apropiación y generación de aprendizajes con sentido a partir de las hipótesis planteadas por los niños y las niñas y la comprobación de las mismas, de la solución a situaciones problemáticas reales, por ejemplo, las que se dieron en relación con los hábitat, de la formulación de preguntas y de múltiples alternativas de solución, donde se pueda hacer ajustes, modificar ambientes y estructuras rígidas, crear

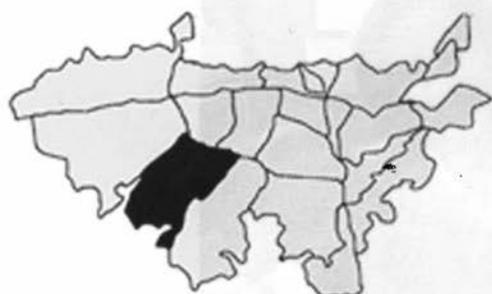




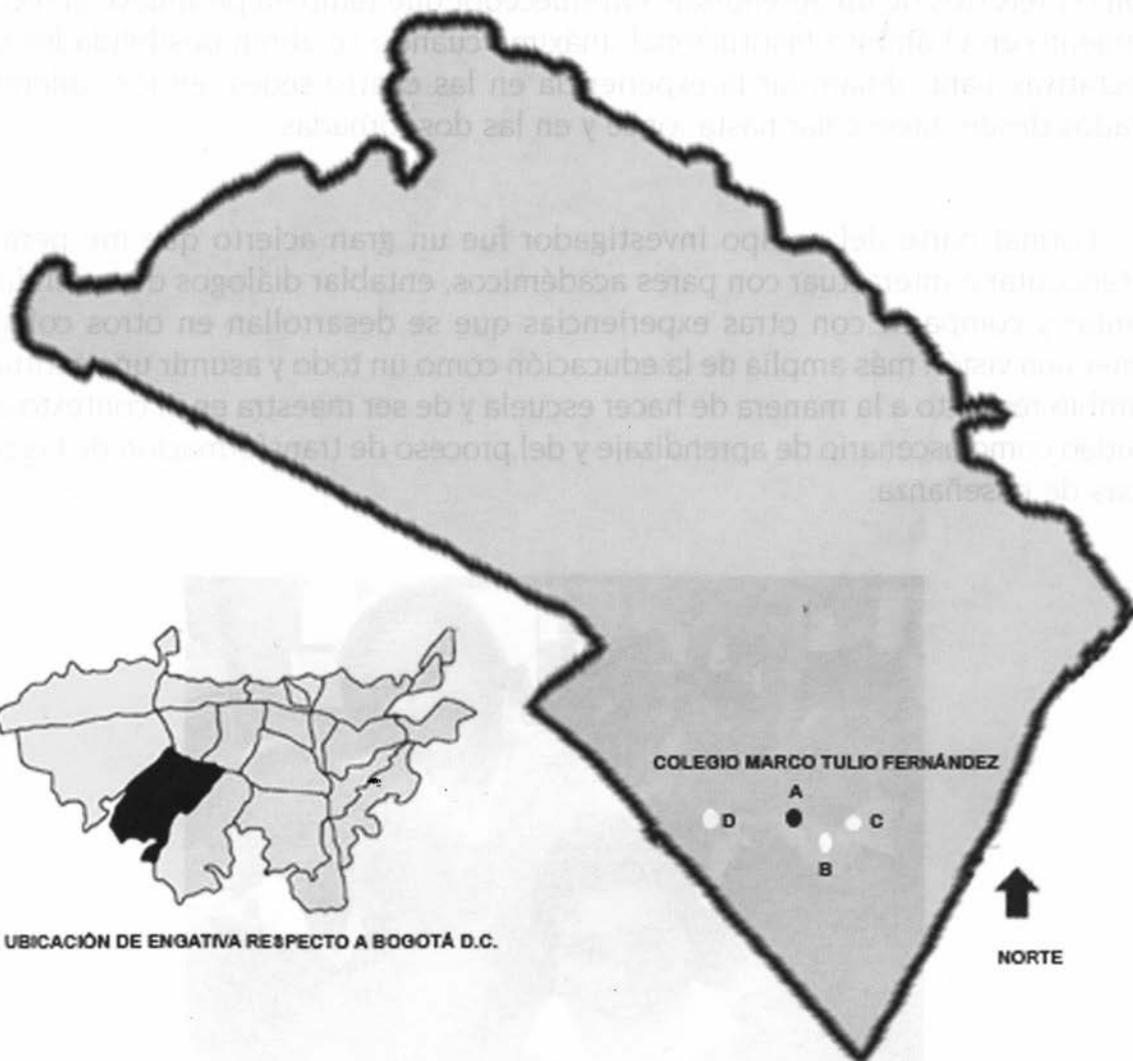
condiciones que faciliten el desarrollo y cuidado personal con los microproyectos como pretextos de un aprendizaje enriquecedor que también promueve el reconocimiento en el ámbito institucional, máxime cuando se abren posibilidades y expectativas para dinamizar la experiencia en las cuatro sedes, en los diferentes grados desde preescolar hasta once y en las dos jornadas.

Formar parte del equipo investigador fue un gran acierto que me permitió interlocutar e interactuar con pares académicos, entablar diálogos de aprendizaje, contar y compartir con otras experiencias que se desarrollan en otros colegios, tener una visión más amplia de la educación como un todo y asumir una actitud de cambio respecto a la manera de hacer escuela y de ser maestra en el contexto de la ciudad como escenario de aprendizaje y del proceso de transformación de las prácticas de enseñanza.





UBICACIÓN DE ENGATIVA RESPECTO A BOGOTÁ D.C.



COLEGIO MARCO TULLIO FERNÁNDEZ

A
B
C
D

↑
NORTE

¿CÓMO CAMBIA LO QUE VEMOS?

Carmen Rosa Berdugo

Lo que nos rodea no siempre ha sido así, ha ido cambiando a través del tiempo; todo tiene su propia historia, igual que cada persona que hoy habita el barrio la Reliquia donde está ubicada la sede del colegio Marco Tulio Fernández. El entorno cambia como una madeja de hilo que al desenvolverla nos trae recuerdos y vivencias relacionados con procesos de ocupación y apropiación del territorio. El espacio geográfico es más que una simple percepción, cada objeto, parque, calle o casa es inseparable de lo que hacen las personas y las instituciones que lo habitan. En cada época las relaciones humanas han sido distintas por la influencia política e ideológica que ha determinado la convivencia y las formas productivas. Por eso, es importante encontrar puntos de referencia que nos ubiquen quiénes somos y hacia dónde vamos.

Recorrimos el barrio y recuperamos historias

En lo cotidiano, las personas individual y colectivamente, utilizan y se identifican con el territorio a su manera y de acuerdo con sus lógicas e imaginarios. Por ejemplo, cuando preguntamos a los vecinos como a la señora Barbarita, la dueña de la tienda, frente al colegio, el señor Lasprilla o el señor Reyes, todos coinciden en afirmar que el barrio, más que un recuerdo, es una experiencia de vida que se comienza a construir por allá por la década de 1950, cuando empezaron a comprar lotes a un señor muy rico llamado Ezequiel Mojica, dueño de la hacienda El Salitre, encerrada por paredes hechas en tapia pisada y en barro; los compradores



de los lotes hacían ranchos y a su alrededor sembraban tallos, lechugas, ajos, acelgas, papa, cilantro, zanahoria, cebolla y maíz. Aunque el terreno era fangoso, también criaban sus vacas, chivas y cerdos. Había hermosos trigales que dejaban escuchar melodías al caer la lluvia o cuando el viento por las tardes los mecía.

Historias como esta nos remiten al pasado y nos ayudan a comprender que la estructura que hoy conocemos del entorno, es resultado de un proceso de construcción permanente, inacabada, cambiante y por qué no decirlo, a veces contradictoria con el origen, la evolución y la organización natural de los sistemas biológicos -microorganismos y macroorganismos tanto animales como vegetales- debido al efecto que causan los cambios climáticos y las actividades socio-económicas y culturales a través del tiempo.

Estas consideraciones son resultado de conversaciones con los estudiantes del curso 704 de la jornada de la tarde, relacionadas con el interrogante: ¿qué hemos ido cambiando en la relación con los otros seres vivos que existen en el entorno más cercano y cómo cambia el mundo donde vivimos? A partir de esta pregunta, comenzamos a indagar con los padres y madres de familia, abuelos y vecinos de mayor edad sobre las características del territorio y las costumbres de los primeros pobladores del barrio. Cada relato era una descripción detallada de diversos personajes que interactuaban en un ambiente rural, muy distinto del que hoy conocemos.

Al momento de buscar una herramienta que nos ayudara a ubicar las diferentes narraciones, nos encontramos con el mapa del sistema hídrico que algún día no muy lejano, había llegado a sus casas con el recibo del agua; en él se representan los ríos, quebradas y humedales que aún sobreviven como huellas de la Gran Laguna que era Bogotá en la época Prehispánica.

Exploramos el mapa, visitamos el humedal Santa María del Lago e indagamos sobre las creencias, supuestos e imaginarios de los estudiantes acerca de estas





reservas naturales en vía de extinción, escribimos cuentos, volvimos sobre los relatos y los utilizamos como pretexto para proponer una ruta distinta en la clase de ciencias naturales, en la que cada equipo de trabajo presentaría una propuesta alrededor de una pregunta que los llevó a visitar y observar en distintos escenarios alternativos al salón de clase y el colegio, sistemas biológicos sobre los que les interesara conocer.

Definimos rutas de aprendizaje

Organizados en equipo y con la ilusión de las salidas programadas, los niños y niñas acostumbraban a esperarme a la entrada del salón con las típicas preguntas:

—¡Profe! ¿hoy a dónde vamos? Era la pregunta de aquellos, para quienes la clase les significa simplemente lo que ellos llaman «paseo».

—¡Profe! ¿hoy si podemos exponer?— indagaban aquellos niños a quienes en la escuela acostumbramos llamar «pilos» porque siempre vienen preparados con sus tareas, exposiciones y trabajos de consulta.

Otros, más tímidamente se acercaban a contar quién no había trabajado en su equipo, a decir cómo iban en sus proyectos, o a mostrar sus trabajos sobre avances y logros personales en el cuaderno o en la carpeta, o a solicitar un mayor plazo para hacer una mejor exposición.

Esta disposición personal de los estudiantes en la clase, logró hacer la diferencia con los de otros cursos del mismo nivel, –701, 702 y 703– porque ellos ya sabían que en ciencias, podían visitar los sitios que habían escogido como espacios para aprender: *la droguería Juanita* de la esquina, el conjunto residencial Pijao, *la floristería Matas y Flores* de Normandía, el parque *la Reliquia*, la clínica veterinaria o el Jardín Botánico José Celestino Mutis, siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitieran y los responsables de la guía estuvieran preparados.





Si vamos, nos comprometemos a portarnos bien

Antes de salir del colegio siempre tuvimos en cuenta los acuerdos que hicimos después de leer y conversar sobre lo que dice el siguiente texto¹:

«Cada vez que salgo a recorrer la ciudad, recuerdo muchas cosas. Recuerdo que los buses no andan por los andenes y que la gente no anda por la mitad de las calles. Recuerdo que los almacenes no están abiertos por la noche y que los hospitales sí: que las personas hacen fila para entrar a muchos sitios. Recuerdo que en los parques puedo saltar pero en los teatros no; que hay sitios donde se pude gritar como en el estadio, y otros donde se habla pasito, como en la biblioteca. Cada vez que salgo a recorrer la ciudad veo cómo todas las personas nos hemos puesto de acuerdo en muchas cosas, pero no recuerdo cuándo ni cómo nos pusimos de acuerdo con tantas cosas».

También hablamos acerca de cómo nos relacionamos los unos con los otros en el diario vivir y cuáles son nuestras actitudes de uso, manejo y conservación de los diferentes elementos, artefactos y aparatos que encontramos en la calle, el colegio, la casa, la tienda, el parque y demás espacios y lugares de interacción cotidiana. Por eso nos preguntamos:

-  ¿A qué estamos expuestos cuando cruzamos la calle sin mirar y observar las señales de tránsito, andenes, postes, luces, carros, personas, etc.?
-  ¿Cómo interactuamos con las personas en la cotidianidad: amigos y allegados, transeúntes, vecinos, conductores de bus, porteros?

Esta reflexión nos permitió revisar el concepto que tenemos de ciudad y además pensarla de manera diferente: adecuada a todos, incluidos los niños, no sólo desde el control exclusivo de la producción comercial, sino más ágil y sencilla en

¹ Tomado de La ciudad, Cuclí Cuclí: Cuadernillo de ciencia para niños.





la que todos los ciudadanos hagamos pactos que permitan recuperar la confianza y la seguridad, como lugar de encuentro, de intercambio, de equilibrio, de bienestar y de convivencia. Una ciudad como la propone Francesco Tunucci² *a la medida de los niños*.

¿De qué manera nos organizamos?

Considerando que cada persona es un sistema que interactúa con otros sistemas, fue conveniente generar una estrategia que permitiera a los participantes ampliar su mirada en relación con los otros, por eso, a través del taller *el cubo del ambiente un modelo para amar*,³ cada estudiante tuvo la oportunidad de recrear su historia personal en relación con su ambiente familiar, escolar y ciudadano, armando un cubo de cartón cuyas seis caras representan, el aire, el agua, el suelo, el bosque, los animales y el hombre. Los seis forman parte de un todo y si falta cualquiera de ellas éste



² Tonucci, Francesco. (2004) *La ciudad de los niños*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Madrid. 5ª edición

³ Modelo utilizado y recreado a finales de los 90 en la campaña didáctica ambiental, con motivo de la resistencia sindical por la explotación petrolera de la BP British Petroleum, en los llanos orientales (incluyendo Piedemonte), los Valles del Magdalena, la región del Putumayo y el Catatumbo.



DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA



se desequilibra. También lo relacionaron con la historia sobre el origen de la vida y los valores que definen la condición de seres humanos en la perspectiva sistémica, donde el conocer es resultado del hacer y el hacer del conocer. El siguiente cuadro es un aparte que recoge la reflexión que suscitó el ejercicio.

Elementos	Valores que representa	Relaciones que se establecen
AIRE	Solidaridad, Luz, Transparencia, Risa, Alegría total, Amistad	A partir de la atmósfera primitiva se origina la vida, como en las personas a partir de los lazos de amistad se empiezan a conformar proyectos de vida colectiva.
AGUA	Sinceridad, Transparencia, Creatividad, Infinitud.	De una idea salen muchas más y forman un mar infinito de inventos para vivir mejor.
SUELO	Tolerancia, Innovación, Interés, Nobleza, Trabajo, Entusiasmo, Responsabilidad, Expectativas, Solidaridad.	Diferentes facetas de las personas, diferentes raíces, eje principal de la convivencia. (ayer, hoy, mañana).
PLANTAS	Responsabilidad, Inmortalidad, Novedad, Organización, Aprendizaje, Derechos, Orgullo, Razón.	Encontrando la razón y el sentido a la vida, promoviendo un orden nuevo que conduzca a restablecer el ciclo natural desde la semilla hasta el árbol frondoso y grandioso en la familia la escuela, el barrio, la ciudad y el planeta.
ANIMALES	Compañerismo, Trabajo en equipo, Ayuda mutua, Eficiencia, Participación.	Así como las hormigas, las gaviotas, las abejas y muchos animales forman equipo y son eficientes, las personas lo podemos lograr si aprendemos de ellos.
PERSONAS	Honestidad Respeto, Juventud, Amor.	El amor apareció en el planeta con la presencia del hombre. Es lo que nos hace diferentes de los demás sistemas biológicos





¿CÓMO CAMBIA LO QUE VEMOS?



Vale la pena señalar que con este ejercicio lo que se pretendía era entender la importancia de cada persona en la organización de una unidad compuesta por las relaciones que se establecen entre todos los componentes del sistema que hace parte y que hacen que la unidad –el curso, el colegio, la familia, el barrio o la ciudad– sea lo que es.

Motivados salimos a explorar por rutas de conocimiento.

En grupos no mayor de seis personas, definimos las rutas de conocimiento para saber sobre la vida de los canarios, la palma de cera, las diferentes prácticas de conservación y mantenimiento de las flores y las plantas en una floristería, la vida de los loros, la Petirroja y la buchi-pecosa⁴ que llega al Jardín Botánico y las plantas de los jardines del conjunto residencial Pijao.



⁴ MOLINA, Luis Fernando, Osorio Jacquelin. (1995). Guía de aves. Santafé de Bogotá. DAMA. Bogotá



Lo primero que hizo cada grupo fue recuperar la historia del lugar seleccionado y recrear elementos de cambio a través de cuentos, relatos y anécdotas; cuando todo estuvo preparado: área del territorio seleccionada y preguntas orientadoras, el grupo de expertos de cada proyecto organizaba la ruta y preparaba una guía de visita al escenario de exploración y consulta.

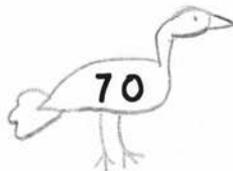
Luego a partir de las preguntas que iban surgiendo se escogía la que el grupo considerara más interesante para ser presentada a los demás compañeros.

En las exposiciones de avance se tenían presentes tres momentos: socialización de las preguntas, argumentación de algunas respuestas y sugerencias de temas de profundización o continuidad por parte de los compañeros.

Y después de todo... ¿a qué conclusión llegamos?

En la clase de ciencias con la que ni la maestra ni los estudiantes estábamos conformes, lo primero que hicimos fue conversar sobre la manera de construir rutas que nos identificara desde lo que somos y lo que queremos. Para ello propusimos que los proyectos fueran un pretexto de aprendizaje para todos –maestra y estudiantes– con los que también podíamos saber hasta qué punto es posible hacer realidad los planteamientos del Plan Sectorial de Educación 2004-2008, Bogotá una Gran Escuela la propuesto por la Administración Distrital.

En este sentido, cuando los estudiantes escribieron acerca de sus percepciones, esto fue lo que dijo Evelín Escalante: —el trabajo por proyectos sobre lo que





¿CÓMO CAMBIA LO QUE VEMOS?



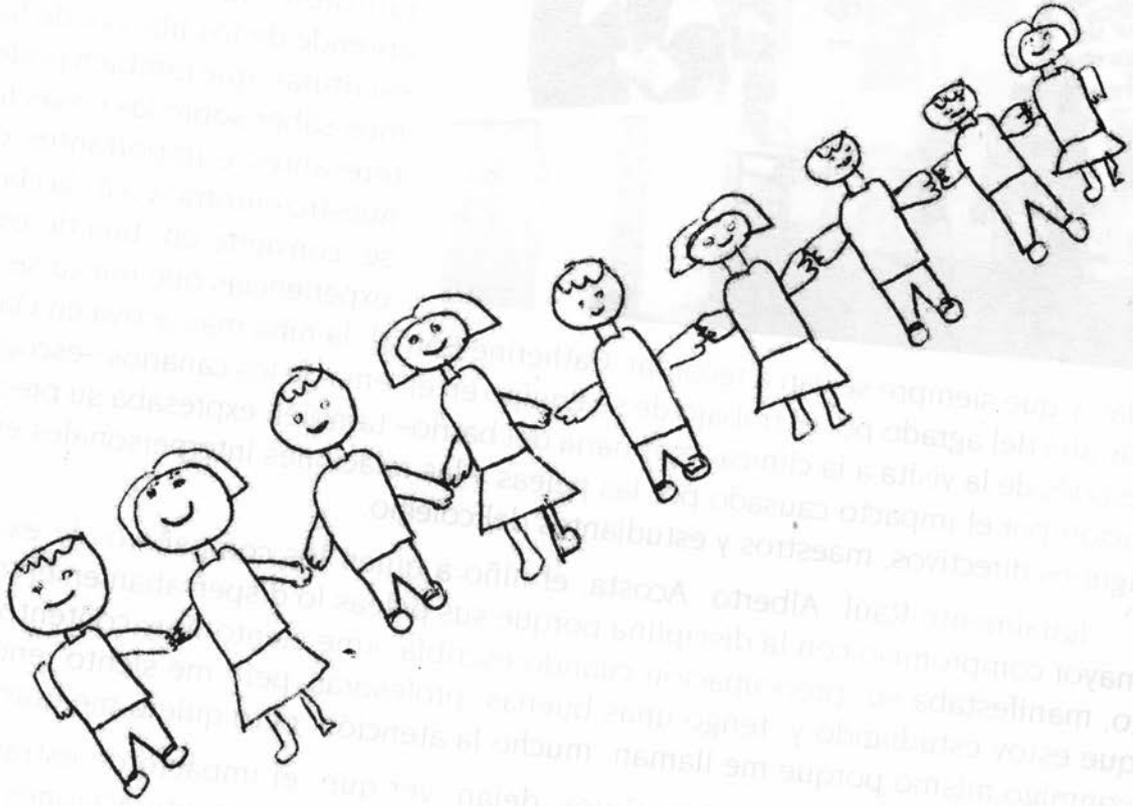
nosotros queríamos saber fue muy satisfactorio porque aprendí a ver las cosas más cercanas de diferente forma, también que no sólo se aprende de los libros y de las escrituras, que también podemos saber sobre las cosas interesantes e importantes de nuestro entorno y así la clase se convierte en una de esas experiencias que nunca se ol-

vidan y que siempre se van a recordar. Catherine Bernal, la niña más activa en clase, más allá del agrado por el trabajo de su equipo en el tema de los canarios –escogido después de la visita a la clínica veterinaria del barrio– también expresaba su preocupación por el impacto causado por las peleas y las relaciones interpersonales entre algunos directivos, maestros y estudiantes del colegio.

Igualmente Raúl Alberto Acosta, el niño a quien los compañeros le exigían mayor compromiso con la disciplina porque sus peleas lo dispersaban en el trabajo, manifestaba su preocupación cuando escribía: «me siento muy contento porque estoy estudiando y tengo unas buenas profesoras, pero me siento enojado conmigo mismo porque me llaman mucho la atención, pero quiero mejorar».

Expresiones como las anteriores, dejan ver que el impacto de estrategias pedagógicas alternativas en una dinámica diferente, generan interacciones significativas para los participantes, a pesar de la rígida estructura de la institución escolar con horarios inflexibles y currículos poco pertinentes y coherentes con las condiciones del contexto y los intereses y expectativas de los niños, niñas y jóvenes.





HACIA UN ENCUENTRO SIGNIFICATIVO CON LA NATURALEZA

Martha Elvira Barreto

Carmen Teresa Moreno

La experiencia pedagógica en los grados séptimos del colegio pretende innovar para hacer que el aprendizaje de las ciencias sea más agradable y que se genere en los estudiantes el gusto por hacerse preguntas acerca del medio que los rodea, así como el manejo y la búsqueda de distintas fuentes de información dentro (laboratorio, videos, talleres) y fuera de la institución (museos, ecosistemas y reservas naturales, humedales, parques, Jardín Botánico, granjas experimentales). De esta manera se genera una búsqueda permanente que contribuye al desarrollo de la autonomía y la construcción de significados acordes con el contexto local y global de la sociedad del conocimiento.

El conocimiento no se adquiere interiorizando el entorno sino que es construido por quien aprende a través de su interacción con él, mediante un proceso de adaptación biológica.



Los estudiantes de séptimo grado organizados en grupos de trabajo espontáneos (3 a 5 estudiantes) según intereses comunes realizaron sus proyectos de aula, a partir de preguntas que ellos mismos se hicieron.

Hubo progreso en la gran mayoría de los grupos pues se implementaron las técnicas para la presentación del



informe final siguiendo las normas ICONTEC. Se dio una secuencia lógica en la presentación de sus mapas conceptuales como cierre de la investigación, haciendo evidente la utilización y apropiación de un lenguaje científico y un mayor dominio en la interpretación y análisis de textos científicos. Como también se implementó el manejo de competencias culturales básicas como el observar, comparar, relacionar, inferir y argumentar.

El trabajo en séptimo se inició con la visita al humedal Santa María del Lago, ubicado en el barrio de su mismo nombre, en la que los estudiantes se mostraron muy satisfechos e interactuaron con la naturaleza. De los conocimientos adquiridos en clase y los talleres realizados en el humedal los estudiantes continuaron en el proceso de formularse preguntas

Posteriormente, salimos a conocer el entorno del barrio. Los estudiantes se enternecieron con los perritos callejeros, admiraron los jardines de los vecinos, se fastidieron con la suciedad de las calles y se asombraron ¡que en tan pequeño espacio se encuentren numerosas especies de plantas y algunos animales!



Como afirma una de las estudiantes, Natalia: «A mí me gustó la salida al entorno del barrio porque me di cuenta que no tenemos que ir a lugares importantes ni pagar bus ni entrada para ver lo hermoso y bello que tiene la ciudad, y que no sólo podemos encontrar naturaleza en los parques y lugares como el Jardín Botánico, sino que acá cerca del colegio podemos también aprender sobre flora y fauna. De esta forma la clase fue más divertida y es mejor aprender observando, sintiendo de lo que se nos va a hablar, que hacerlo en un salón de clase donde no tenemos como ver a menos de que sea en un libro».





En los primeros meses los estudiantes continuaron en la búsqueda de preguntas sobre temas que a ellos más los inquietaban y empezaron a indagar en varios medios (textos, revistas, internet, enciclopedia encarta, etc). Realizaron consultas que en algunos casos expusieron a sus compañeros compartiendo los conocimientos adquiridos y poniéndose de manifiesto valores como la solidaridad, la tolerancia, y el respeto por los compañeros en el uso de la palabra.

Al argumentar sus hallazgos y explicaciones ante sus compañeros, los estudiantes desarrollaron habilidades como la comprensión de textos, expresión oral y escrita, comunicación. Además se utilizaron materiales como carteleras, dibujos, fotografías, mapas conceptuales y resúmenes.

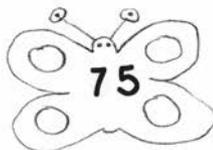
Como en cada grupo se respetó el ritmo de trabajo, no se exigió presentar los avances en una fecha única sino que se dio el tiempo que necesitaron para que presentaran dichos avances cuando se sintieran preparados.

Visita al museo de ciencias naturales de la Universidad Nacional de Colombia

Evidentemente las actividades que se plantean en el marco del Plan Sectorial de Educación *Bogotá una Gran Escuela*, muchas de ellas las hemos venido practicando a lo largo del tiempo, pero como es lógico, cada profesor podrá poner en práctica aquellas que más motiven a los chicos o que el tema lo requiera. Estas actividades se desarrollan a nivel individual, en equipo y colectivamente.

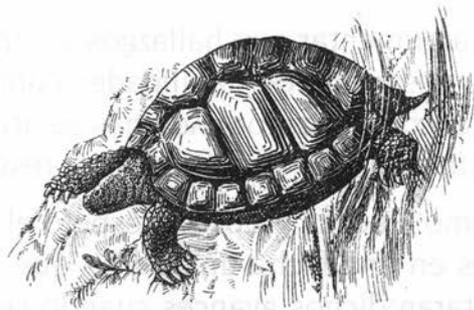
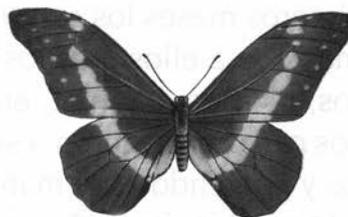
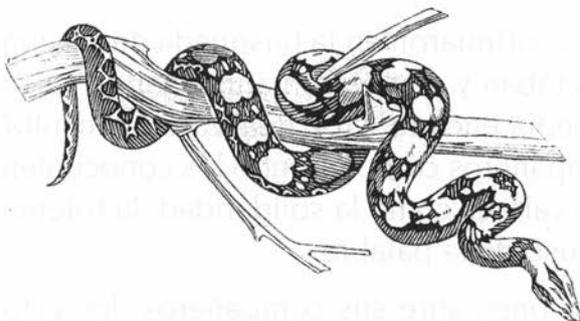
A nivel Individual

Las actividades a nivel individual ayuda al joven a desenvolverse por sí mismo y a realizar una tarea o análisis del tema que se le pide teniendo en cuenta los siguientes puntos:





¡DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA!



- Objetivos que se pretenden en la visita.
- Explicaciones, documentos escritos, fotocopias sobre el tema.
- Dibujos explicativos realizados por el estudiante.
- Explicaciones de las láminas que se propongan.
- Las postales, recortes y otros materiales
- Las opiniones

Es importante mencionar otros tipos de actividades que se pueden realizar en la clase; posterior a la visita.





Estudio monográfico

Se pueden desarrollar diferentes temas específicos. Es aconsejable para desarrollar aún más el trabajo personal, no ofrecer el mismo tema al conjunto de chicos, evitaremos así la comparación e incluso, la copia por parte de algunos de ellos. Por otra parte si se elaboran distintos trabajos, de forma colectiva podremos ponerlos en común para el resto del grupo y su discusión si es necesaria.

Entrevistas

Pueden realizarse entrevistas de distintos tipos a diferentes profesionales ya sean entendidos en una materia determinada pues nos darán una visión más clara sobre el estudio en particular.

Estudios comparativos

El alumno podrá confrontar y realizar un estudio comparativo sobre aquellos elementos por los que se le indague. Por tanto observando, comprobando sus analogías y diferencias se concluirá el trabajo con la opinión personal del estudiante.

Trabajos narrativos

Dando como pauta, una especie o un tipo de animal, el estudiante deberá realizar una narración utilizando por tanto su inventiva y creatividad sobre dichos temas.

En equipo

Elaboración y presentación de carteleras

En ellas podemos incluir todo el material escrito y gráfico preparado por grupos. Con ello se pretende que el resto de la clase observe qué están realizando sus





compañeros, se animen y al mismo tiempo, conozcan o se familiaricen con los temas que se han planteado.

Plegables

Por grupos se puede desarrollar la idea de un plegable que contenga una visión general de la visita realizada al museo.

Trabajos narrativos

Por grupos también se pueden practicar diversos escritos, historias, cuentos sobre temas relacionados con el museo.

De igual manera, el trabajo en equipo permite mostrar las carteleras, revistas y exposiciones de cada grupo, lo cual nos deberá conducir a realizar tipos de actividades donde haya lugar al debate y la discusión

Laura Pedraza:

—Aprendí sobre los insectos y los animales, de cómo viven en diferentes lugares y cómo se alimentan.

Diana León:

—En esta salida aprendí muchas cosas sobre los animales y su hábitat natural.

Pedro Salcedo:

—En esta visita conocí muchos insectos que no conocía y la valiosa importancia de estos.





Wilson Guerrero:

—Aprendí que los insectos aunque no sean grandes tienen grandes capacidades y necesitamos de ellos.

Edward:

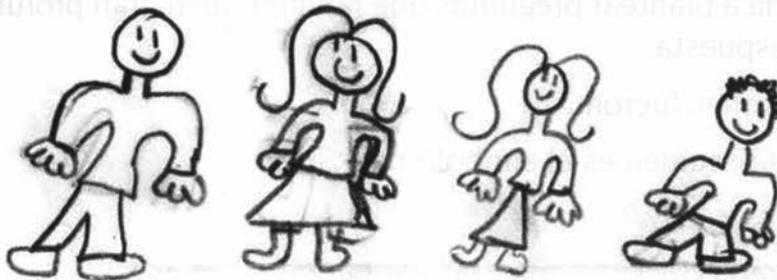
—Me gustaron las diferentes clases de insectos y las explicaciones de los manes, fue bacano.

Erika Gómez:

—Me gustaron los animales disecados y conocí la importancia de su hábitat natural.

Algo que nos llamó la atención fue la siguiente frase:

«APRENDAMOS A APRECIAR, ENTENDER Y AMAR
LA NATURALEZA, PUES NO SE PUEDE CONSERVAR,
UTILIZAR RACIONALMENTE Y RESPETAR LO QUE NO SE CONOCE»





LO QUE JAMÁS SE OLVIDA

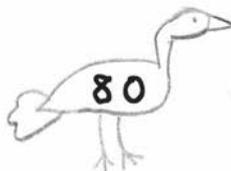
Jardín Botánico: un sitio para aprender



Con los compañeros y compañeras docentes de la institución esta salida nos permitió orientar a los estudiantes para que desarrollen actitudes científicas pues a partir de las diversas observaciones se plantearon preguntas que se pudieron inicialmente clasificar como cerradas, y que en la medida de la dinámica de los grupos se trataron de tornar en abiertas; cosa que nos es fácil pues los alumnos tienen tendencia a plantear preguntas que no impliquen gran profundización y que sean de fácil respuesta.

Algunas de ellas fueron:

- ☺ ¿Por qué la orquídea es el símbolo nacional?
- ☺ ¿Qué son los cactus?
- ☺ ¿Cómo se reproducen las plantas del jardín botánico?





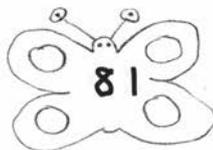
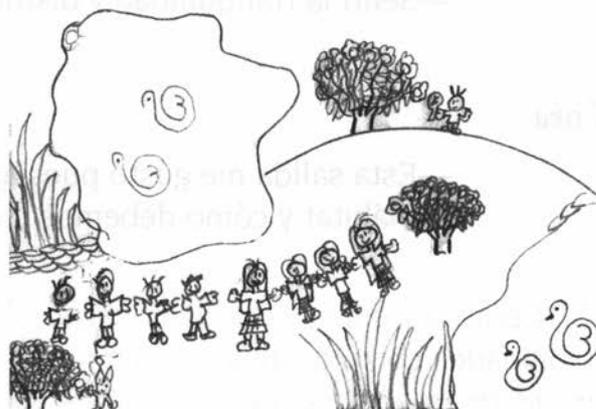
- ☺ ¿Qué es un invernadero?
- ☺ ¿Cómo se adaptan las plantas a los ecosistemas?
- ☺ ¿Qué conocemos acerca del pavo real?
- ☺ ¿Por qué es importante cuidar las zonas verdes?
- ☺ ¿Cuál es la causa de la explotación de los ecosistemas?

Estas preguntas permitieron a los estudiantes consultar, buscar distintas fuentes de información (*libro, Internet, videos*) realizar un trabajo cooperativo, formularse pequeños proyectos de investigación para ser trabajados en el aula y posteriormente socializarlos con sus compañeros.

Durante el recorrido se pudo observar cómo los estudiantes se integraban de una manera agradable con el medio, atentos y al mismo tiempo inquietos y maravillados al ver tantas plantas y animales allí. Lograron satisfacer su curiosidad con preguntas como: ¿Qué diferencia hay entre bosque y selva? ¿Por qué alrededor de los pinos no crecen otras plantas pequeñas? ¿Cuál es la diferencia entre planta nativa y exótica? igualmente, conocieron algunos datos curiosos como la disminución de los bosques de robles de la sabana los cuales fueron empleados en la construcción de la vía del ferrocarril.

En el invernadero pudieron observar la victoria regia y cómo sus hojas pueden soportar varios kilos de peso, igual las tortugas que no son adquiridas por el jardín sino abandonadas por los visitantes.

Como resultado de la visita algunos expresaron su sentir:





Pedro:

—Con esta visita aprendí sobre la diversidad de plantas que se encuentran en un determinado clima, la variedad de árboles y las distintas especies que permanecen en el jardín botánico.

Diego:

—Me pareció muy interesante porque conocí diferentes ecosistemas y me interesé en consultar y profundizar sobre los cactus.

Estefanía:

—Me pareció muy fascinante estar en medio de la naturaleza, por el aroma de las flores; también aprendí muchos nombres de plantas.

Wilson:

—Sentí la tranquilidad y disfruté de la armonía de la naturaleza.

Érika:

—Esta salida me gustó pues aprendí sobre la naturaleza, los animales y su hábitat y cómo debemos cuidarlo.

Como docentes observamos avances en los estudiantes como desarrollo de habilidades comunicativas, pasando de un nivel puramente descriptivo a un nivel explicativo y argumentativo. También la capacidad de describir objetos y fenóme-





nos, establecer relaciones, analogías, información, organización, desarrollo de la creatividad que les permite comprender el ámbito ecosistémico.

Esta visita además nos permitió entender porqué Colombia es un país rico en vegetación, en climas, en aguas y una fauna extraordinaria. La biodiversidad ha convertido a Colombia en uno de los sitios más atractivos del mundo para los investigadores y científicos.

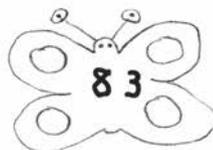
Los numerosos ecosistemas allí representados como: bosque andino alto y bajo, selva amazónica, selva húmeda tropical y bosques xerofíticos permitió hacer comparaciones, pues cada uno de ellos tienen características propias. También se encontró durante el recorrido, animales como: el pavo real, los cisnes, los patos, la tortuga, la mirra, los peces, las aves migratorias, cangrejos, tinguas, ranas, gansos, colibríes, loro orejiamarillo.

De las diferentes interrelaciones en los ecosistemas se pudo apreciar relaciones de vivienda; ejemplo: los árboles sirven de vivienda a los pájaros, el pasto a los insectos, los lagos a los peces, ranas y otros. Relaciones de reproducción en plantas en donde se habló de la polinización como factor importante en la reproducción de las plantas sexuadas.

Esta visita nos permitió valorar la biodiversidad como un soporte para la vida y comprometernos con la flora y fauna de nuestra ciudad.

Diversión y vida

La salida a la *reserva El Retoño* estuvo rodeada de grandes sorpresas y nuevos hallazgos desde el momento en que se abordó el bus, pues en el recorrido aprendimos mucho, por ejem-





plo, las características de la represa del Muña, la problemática con los buchones de agua, las condiciones climáticas, el bosque de niebla, la vegetación y el problema de contaminación ambiental, atmosférico y del agua.

Fue fantástica la experiencia, pues además de las dificultades climáticas por el día lluvioso que caracterizó esta salida, la diversión se hizo presente en varias de las actividades desarrolladas, como fue la construcción de viviendas antiguas en barro, que los mismos estudiantes realizaron, la participación voluntaria en un dinámico tipo de *reality*, la observación de los cristales de agua, la zanahoria como fuentes de recursos que permiten la autosostenibilidad de la misma reserva y la obtención de abonos, y la realización de otros talleres.

Los maestros nos dedicamos a la tarea de ver cómo la recreación ocupa un espacio definitivo en la formación de los seres humanos, la manera como los niños y las niñas asumen su propia existencia y la de los demás dependiendo de la forma en que se relacionan y de cómo encontrar placer en el descubrimiento del mundo. Divertirse no es más que alegrarse por encontrar lo que hay de novedoso en el universo. Emocionarse frente a las maravillas del ingenio y de la sensibilidad humana.

Una mascota especial

Es así como Jairo en su deseo de aprender e interactuar con el medio encontró un cienpiés de colores llamativos, rojo y negro, con intención de convertirlo en su mascota, lo llevó a su casa y pretendió cuidarlo adecuadamente, pero ante el desconocimiento de su tipo de alimentación y condiciones climáticas, el animalito logró sobrevivir sólo un día. Con lágrimas en los ojos el lunes siguiente contó a la profesora y a sus compañeros el deceso de su mascota.





Esta situación nos permitió obtener evidencias sobre fenómenos biológicos a partir de una situación cotidiana y plantear posibles hipótesis sobre las circunstancias que llevaron al cienpiés a la muerte.

Estudiantes, maestros de sus maestros

Interesante fue la actividad que se realizó en la sede D, en San Ignacio, en la que los estudiantes hicieron exposiciones de sus proyectos de aula a todo los docentes, en las diferentes jornadas que además de ser muy enriquecedora nos permitió detectar fortalezas y debilidades.

La profesora Elvia y la profesora Esperanza, opinan que hay un buen equipo de trabajo y los objetivos apuntan a llevar los estudiantes a mejorar y utilizar formas apropiadas para comunicarse con un lenguaje más científico. Como debilidad, la





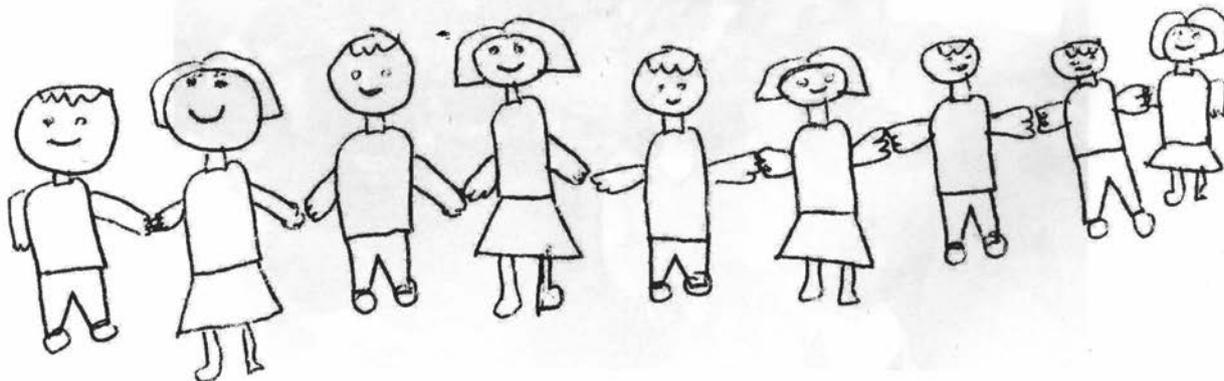
profesora María anotó que debe existir un mayor trabajo con el profesor de sistemas, que permita utilizar la tecnología como herramienta clave en los procesos de formación de tal forma que su uso enriquezca la interdisciplinariedad.

Además con esta experiencia quedó plasmada la inquietud de filmar las salidas como un recurso que permita dinamizar el proyecto al resto de la comunidad.

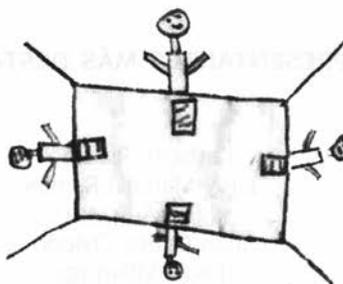
Nuestro desafío es adquirir el conocimiento y las habilidades para fomentar la curiosidad, la observación y la actitud científica en los estudiantes empoderando al maestro en su rol de orientador en el proceso de aprender a «pensar» y aprender a «ser».

Con esta experiencia podemos afirmar que Bogotá es una ciudad educadora, que tenemos que cuidar lo que está en nuestro entorno ya que la naturaleza es un todo en armonía y equilibrio, y que debemos aprovechar adecuadamente los recursos naturales sin que afecten el planeta.

«Solamente en la medida que gestionemos procesos comunicativos y participativos que enriquezcan competencias cognitivas, sociales y afectivas estaremos contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.»

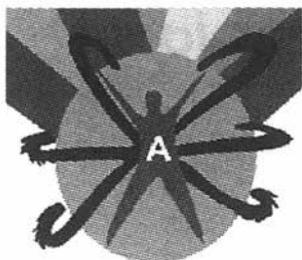


Talento y encanto por la ciencia



“El primer día de clase en grado séptimo, Diego Fernando buscó a la profesora para contarle que durante sus vacaciones había estado pensando ¿Cómo miran los insectos? ¿En qué se parecen los ojos de los insectos a los de los humanos? Y además, había estado construyendo un microscopio para poderlos observar”

Miembro del Club Alpheratz del colegio.



ALPHERATZ

Identidad, reconocimiento
y sentido de pertenencia

REPRESENTANTES MÁS DESTACADOS

Fundadores

Luis Fernando León
Esperanza Pinzón
Luis Ernesto Araque
Carolina Ochica

Generación 2001

Jaime Alberto Oviedo
Jennifer Sánchez
Cristhian Portela
Yimmy Orlando Rojas
Diego Fernando Caicedo
Yhakson Espitia
Jonnathan Morales
Jonathan Ortiz
Nicolás Buitrago
Jenny Paola Gómez
Erika Yulieth García
Jairo Arley Quiñones
Héctor Iván Gómez
Diana Sofía Escamilla
Héctor Andrés Moreno
Ángela Milena Giraldo
Andrea del Pilar Méndez

Generación 2003

Freddy Yesid Antonio
Carlos Francisco Sepúlveda
Angélica Padilla

Katherin Ricardo
Lady Marcela Ramos
Jairo Angarita
Juan Carlos Oviedo
Paola Villarraga
Julián Guzmán
Jafet Israel Sierra
Yefany Lorena Ebrat
Rocío Pulido
David Felipe Castro
John Gerardo Ariza
Cristian Hernández.
Erick Hernández
Wendy Lorená Gutiérrez
Carolina Guevara
Mauricio Gaona
Laura Prieto
Michelle Alexandra Hernández
Jhon Crespo
Oscar Ramírez
Arturo Rojas
Juan Diego Fonseca
Johanna Bello
Carolina Suárez
Manuel David Eraso
Laura Giselle Narvaez
Luisa Fernanda Ochica
Andrés Fernando Ruiz
Tatiana Castrillón

Gina Marcela Robayo
Diana Valbuena
Laura Cárdenas
Carlos Fernando Navarro
Katherin Durán

Ultima generación (2005)

Gisselle Sabogal.
Leidy Viviana Gamboa
Angela Chillón.
Marisol Pedraza
Ximena Mendoza
Brenda González
Daniela Rubiano
Eliana Isabel Pinilla
Jairo Alonso Carbonell
Leyder Mauricio Pedroza
Juan Sebastián Álvarez
Santiago Peña
Carolina Torres
Edgar Olmos
Paula Andrea Cagigas
Karen Gissell Ramirez
Ingrit Julieth Lopez
Camilo Alberto Jerez.
Juan David Fernández
Jorge Luis Higuera
Johan Alberto Chacón
Cristian Ricardo Lasprilla.

ALPHERATZ, MITO, CIENCIA O JUEGO

Carmen Rosa Berdugo

ALPHERATZ es el nombre que en el año 2000, Cristian Portela con un grupo de soñadores del colegio quisieron colocarle a su club, igual al de una estrella muy lejana, tal vez porque así querían llegar ellos con sus proyectos. El diseño del logo lo hizo Jaime Alberto Oviedo, su primer presidente, con la colaboración de Jimmy Rojas.

Desde sus comienzos se ha considerado como un espacio en el que pueden organizarse voluntariamente con sus amigos y compañeros, interesados en compartir experiencias creativas y fascinantes sobre temas y preguntas que les llame la atención. Al club pueden pertenecer chicos y chicas de todos los cursos, sedes y jornadas.

El listado de interesados en participar siempre ha sido extenso, todos quieren estar en el club –especialmente niños y niñas hasta grado séptimo– pero muchos jamás logran llegar, por diversas circunstancias; para ellos el club es como un *Mito* –algo pasa allá– que no pueden explicar, y para algunos de los que llegan también, porque se desencantan y lo abandonan, en cambio hay un buen número que persisten y se mantienen hasta grado once; han recibido la mención respectiva en la ceremonia de grado y sus vivencias se convierten en uno de los recuerdos más gratos del colegio.

Actualmente las maestras que lideramos la experiencia los acompañamos en las actividades quincenales de los sábados en la mañana; las lecturas e interpretaciones que hemos venido haciendo de las explicaciones de nuestros *pequeños científicos* –así les decimos, por cariño–, nos ha llevado a pensar maneras de superar lo



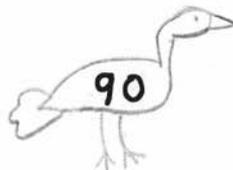


que tiene ver con el espectáculo de lo que usualmente se ha llamado «experimento» o práctica de laboratorio. Por ejemplo, cuando Karen Gissell Ramírez de 9 años, presenta la maqueta del volcán dice que *«es el respiradero de la tierra y cuando hace erupción es cuando la tierra respira; los volcanes sirven para las personas de la tercera edad porque cuando ellos tienen dolor de los huesos, la lava y el barro caliente les ayuda a superarlos»*. De manera semejante, Angy Alejandra y Nanfer Dariani Palacios, lle-

van elementos para explicar que el papel aluminio por no ser vegetal, solo se calienta y cambia de color con el humo de la vela, cuando intentan quemarlo. Paula Andrea, también aprovecha las propiedades electromagnéticas de los imanes para elaborar su juego «el que saque el mayor puntaje» con unos pececitos que tienen un número y están hechos en cartulina, con escarcha y un clic. Así como ellos, cada uno de los 45 niños, niñas y jóvenes que regularmente asisten a las reuniones y sesiones del club, lleva lo necesario para poner a prueba sus hipótesis.

Por la naturalidad y espontaneidad con la que elaboran sus explicaciones pareciera que estuvieran jugando a ser científicos. Cada pregunta, comentario y actitud nos tiene comprometidas en la búsqueda de estrategias que aviven el encanto por la investigación en este semillero de talentos. Sin embargo, el ejercicio también nos ha llevado a indagar sobre la relación *Ciencia - Juego* y por eso hemos querido apoyarnos en el siguiente texto de Joan Huizinga⁵ para hacer la reflexión y contextualización de la actividad y el sentido del club:

⁵ CAILLOIS, Roger (1967). Los juegos y los hombres. Fondo de Cultura Económica. México. Pp. 28.





«El juego es una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de –ser de otro modo– que en la vida corriente»

No cabe duda que el juego, visto de la manera que nos lo propone el autor, igual que las actividades del club ALPHERATZ son fuente de alegría y diversión que permiten el aprendizaje de virtudes necesarias en la invención de una sociedad más disciplinada por un lado, pero también más amable y humana con nuestros niños, niñas y jóvenes preguntones, creativos e innovadores.





LA CIENCIA CORRIENDO POR NUESTRAS VENAS

Kelly Johanna Silva

En los primeros meses del año 2005 pensando en qué hacer como futura maestra de Química para lograr que mis estudiantes desde pequeños se interesen por la ciencia, encontré un grupo de mujeres que trataban de frotar tronquitos, para encender el fuego del interés por la ciencia en niños del colegio Marco Tulio Fernández; estas mujeres me abrieron sus puertas. Soy Estudiante de Licenciatura en Química de la Universidad Pedagógica Nacional, intento concebir su práctica pedagógica y didáctica más allá de simples mecanicismos, quiero inyectar algo de su energía; entonces surge la propuesta de articular dentro del proyecto *Vivencias pedagógicas que alimentan el encanto por ser científicos*, el Club de ciencias Alpheratz cuyo desarrollo coordinaba en años anteriores la maestra Carmen Rosa Berdugo y que entregaba en ese momento en mis manos

Cuando esto ocurrió surgieron en mi mente miles de ideas, tal vez podría aportar un pequeño grano de arena en los niños y jóvenes para que amaran la ciencia; se plantea entonces un cronograma y se cita a la primera reunión con estudiantes; siento frío en el momento en que ingreso al laboratorio del colegio, lugar que sería mi hogar todos los martes entre las 11:30 de la mañana y la 1:30 de la tarde. Ese frío que recorría mi piel, se debía a que iba a conocer a quienes llenarían y llenarían mi vida con su energía; el frío fue disminuyendo a medida que me presentaba y ellos, curiosos me miraban y se preguntaban qué sería de nuestro Club, pues sería nuestro. Siempre quedará en mi mente la imagen de dos pequeños científicos: Carolina y Juancho, quienes nunca lo abandonaron, dando lo mejor de sí. Ese día les dije que

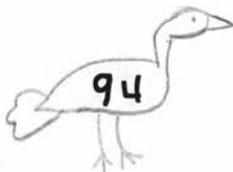




sus ideas tendrían validez pues el club era de todos y no sólo producto de mis ideas. Entonces pedí que plasmaran en una hoja qué área querían trabajar en el club, ellos orgullosos de mi propuesta, optaron por escribir en forma general áreas como biología, química, astronomía, las plantas, los animales entre otras apreciaciones.

Como aporte a su curiosidad e inquietud les planteé que para la próxima reunión trajeran una idea de una temática que les gustara para realizar un pequeño proyecto por grados o individual, pensaba que esta era una buena forma de comenzar, y así fue; en la siguiente reunión surgieron temáticas como: ¿Qué diferencias hay entre un pollo que come comida para pollo y uno que come residuos de alimentos de la casa? ¿Por qué salen los caracoles cuando llueve? ¿Cómo pueden ayudar las plantas a curar enfermedades? ¿Cómo puedo producir energía con el agua? este último propuesto por David Castro y Leyder Pedroza; algunos de estos como el último, se convirtieron en proyectos de ellos que originaron frutos gratificantes.

Cabe resaltar que en esta historia no todo fue color de rosa, se lidió en muchos casos con la indisciplina, la apatía y la ausencia de algunos estudiantes, pero aun así *pocos fuimos mucho* y eso nos fortaleció y permitió concentrarnos mas en nuestro trabajo, de tal forma que cuando terminó el primer semestre acordamos unirnos más como grupo alrededor de actividades que encendieron la alegría; la primera fue el día en que entre todos construimos un listado de reactivos del laboratorio de química; ellos se sentían orgullosos de portar sus batas de laboratorio, sus guantes y sus protectores de boca y ojos, sentían que eran verdaderos científicos, conocieron las normas de seguridad, los símbolos de peligrosidad de los reactivos y muchos nombres de estos reactivos, los cuales con los conocimientos que yo poseía les hacía mas familiares; comprendieron que muchas de las sustancias que utilizan en sus casas poseen un nombre científico y que son producto del desarrollo de la ciencia; la segunda actividad fue la elaboración de papel reciclado, que aunque muchos maestros y lectores pensarán que es un proceso sencillo y no tiene nada





de extraordinario, no se imaginan la felicidad de cada estudiante al traer su tarrito de papel desmenuzado que había remojado con anticipación, empezar a comprender de qué está hecho el papel, qué es la lignina y por qué podemos obtener papel uniendo trocitos de papel usado.

Comprender igualmente que la adición de un compuesto químico de uso común en el hogar como el Hipoclorito de Sodio o Clorox nos permitía obtener un papel de mejor calidad los interesó, pues empezamos *—y digo empezamos porque el desarrollo personal fue mutuo—* a comprender que a nivel de la industria, la ciencia juega un papel importante y que así no seamos científicos en el futuro, nos es más fácil entender que en cualquier área del saber en el que nos desarrollemos la ciencia hace su aporte. La tercera tuvo que ver con la determinación de vitamina C en alimentos, en la que cada miembro del Club tenía asignada una fruta: David maceraba la manzana, Juancho y Carolina exprimían la naranja, Katherine y Paola exprimían el limón y así otro grupo maceraba las uvas; al final todos juntos contábamos cuantas gotas de muestra de fruta o verdura se gastaban para que la solución de yodo pasara de color azul a transparente; así observaban que con algunos extractos de los alimentos se gastaban mas gotas que con otros.

Pero sin lugar a dudas lo mas enriquecedor fue lo vivido con el proyecto general sobre cromatografía de dulces, *el efecto de los colorantes en los dulces*. Este surgió de la inquietud de un miembro del club a quien le causó curiosidad esta temática, fruto de una conversación en el grupo sobre el contenido de los dulces que tanto nos gustan; después de la cual decidimos responder a sus interrogantes; formamos un grupo integrado por los mas persistentes asistentes al Club: Carolina Torres, Juan Sebastián Álvarez, David Felipe Castro, Leyder Mauricio Pedroza, Eliana Isabel Pinilla, María Paula Moreno, Catherine Fernández, Paola Martínez, quienes con mi acompañamiento empezaron por el camino de las preguntas y planteamientos problemáticos, de los cuales surgio una serie de minilaboratorios y un laboratorio matriz.

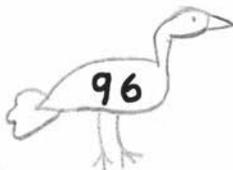


Se inició un proceso en el que los miembros del club se aproximaran al concepto cromatografía y paralelamente iban consultando sobre los efectos alérgicos de los colorantes en textos y en Internet. Los estudiantes contaron con la colaboración de sus maestras como el caso de la profesora Violeth Pérez, con los estudiantes de 5B de la sede D de la institución; luego de la aproximación al concepto se realizaron los laboratorios de cromatografía de tintas y cromatografía en papel filtro de café, se comprobó la necesidad de usar papeles filtro y no otro tipo de papel y se realizó el laboratorio final *Colorantes en los dulces* en el cual se consiguió colorante N° 5 en una tienda de químicos. Se llevó a cabo un proceso cromatográfico en papel con colorantes de diferentes marcas comerciales que consumen los niños y con materiales recursivos del hogar.

Permitir la experimentación como una actividad que pone a prueba lo que piensan los niños, niñas y jóvenes interesados por responder sus preguntas, es un primer paso en el camino de popularización de la actividad científica y del proceso de alfabetización, porque les permite elaborar sus propias explicaciones y desarrollar competencias ciudadanas básicas. Además, producto de este ejercicio los integrantes del Club fueron expositores de su experiencia en Expociencia-Expotecnología 2005 y en el III Encuentro Nacional de Clubes de Ciencia.

Por eso, si hoy me preguntan cómo me siento, diría con gran orgullo: feliz, sí, feliz por que conocí a unos seres maravillosos que me alimentaron y enriquecieron mi profesión, y sé que ellos también están felices y ansiosos por crear y conocer más.

Sugiero que en cada institución educativa se rompan las barreras relacionadas con la ciencia y que se abran las puertas de los Clubes de ciencias como semilleros de conocimientos y fantasía inigualables. No puedo decir más que con cierta vanidad que *“la ciencia va corriendo por nuestras venas”*.





CROMATOGRAFÍA DE DULCES

Los efectos de los colorantes en los dulces

Conceptos orientadores

Cromatografía, Cromatografía en Papel, Alergia, Colorante

Juan Camilo Pérez es un muchacho de 12 años que estudia en el Colegio Argemiro Ruiz, a él le encanta jugar fútbol, comer hamburguesas y golosinas, pero observando las etiquetas de los dulces pues él es alérgico al colorante amarillo N°5; cierto día tuvo una fiesta en la cual se ganó muchos dulces; él muy apresurado se comió los dulces y después de un rato le empezaron a salir ronchitas en su cuerpo y cara; él muy asustado acudió con su mamá al consultorio médico, el doctor le da unos medicamentos y le dice que conoce a un gran científico que puede explicarle a Juan y sus compañeros de Colegio algunas cosas interesantes de estos colorantes; le pide a Juan que ponga preguntas que le causen curiosidad para enviarlas al científico; Juan plantea las siguientes: ¿Por qué se puede haber producido esta alergia? ¿Por qué debo revisar las etiquetas de los dulces? ¿Todos los colorantes de los dulces hacen daño? ¿Cómo podría hacer para saber desde las ciencias qué colorantes tiene un dulce y si tiene el colorante amarillo N°5? ¿Hay dulces que pueda comer una persona alérgica al amarillo N° 5 y que no le hagan daño? Tú eres el científico elegido, plantea solución a estos interrogantes y describe cómo se los explicarías a Juan y sus Compañeros de Colegio.

Plantea otra serie de preguntas que te causen curiosidad y que te sirvan para dar explicación a la técnica de cromatografía para detectar colorantes en los dulces.



NUESTRO SALÓN DE CLASE, EL MÁS LINDO MARIPOSARIO

Carmen Rosa Berdugo

Amparo Serna

Un buen día en la clase de Geometría los niños del curso cuarto "A" vieron una mariposa que volaba por el salón, Juan David cogió un borrador para pegarle porque no le gustaba, pues sus colores oscuros, hacen que se le considere de mala suerte. Todos sus compañeros le gritaban: —no le pegue, pobrecita mariposa, como la va a matar, es que usted no pertenece al proyecto Vivencias, o ya se le olvidó lo que hemos aprendido; qué tal que usted fuera un extraterrestre y cuando apareciera en un salón de clase todos los niños le pegaran; Jesús el niño mas necio del salón le abrió la ventana para que saliera; en ese momento entró la orientadora a ver que era lo que pasaba, porque pensó que estaban solos; sin embargo, se dio cuenta que todo era resultado de la emoción causada por una visita inesperada: la llegada de una mariposa.

Con motivo de esta visita, los niños y las niñas tuvieron la oportunidad de contar sus propias historias, Daniela por ejemplo, se acercó y me dijo que si quería, podíamos decorar el salón con mariposas como las que hace su mamá y nos trajo una en papel pergamino, pero como este material es costoso, pensamos que si utilizamos los envases de gaseosa litro o si lavamos las radiografías con cloro, nos queda un plástico que podemos utilizar para hacer la silueta de muchas mariposas.

Fue así como todos empezamos a recortar siluetas y a buscar en nuestra casa, papeles de diferentes colores, escarcha, vinilos, recortes de personajes imaginarios que en algún momento habíamos seleccionado y nos podían servir para repre-



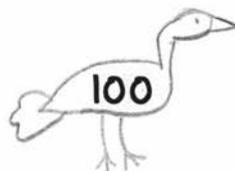


sentar en las paredes del salón, el mundo de las mariposas. Con estos elementos decoramos cada rincón, y entre ventana y ventana recreamos hábitats para cada mariposa, acordes con la historia que personifica; el de las observadoras, las pensantes y soñadoras, las escritoras y las organizadoras de su comunidad; éstas últimas, nos recuerdan a cada momento, las actividades programadas para cada día en el horario.

En el mural de la pared posterior del salón colocamos la silueta de un niño que consideramos *pilo*, cabalgando alegremente por un campo abierto en un ambiente natural; pues creemos que este jinete montado en su caballo puede observar mejor el mundo que lo rodea y por eso conocer muchas historias: del agua, del aire, de duendes y fantasmas, del sol y las estrellas, de plantas y animales como las mariposas; imaginamos que los que están a su alrededor ya saben que cuando les dice —sabías que... Es porque una historia muy interesante les va a contar. En este ejercicio también participaron y aportaron las mamás con su ingenio y creatividad al momento de ayudar a sus hijos a buscar los materiales más adecuados para decorar.

Cuando terminamos de adornar las paredes, todos estábamos orgullosos y contentos porque nuestro salón se parece al más lindo mariposario en el que se recrean y sobrevuelan los fantasmas y personajes que habitan el mundo de la vida no solo de las mariposas, sino de cada uno de los niños y las niñas del curso cuarto "A", que se atrevieron a escribir sus historias y a hacer uso del derecho a ser tenidos en cuenta, en el momento de ubicar la mariposa con el texto de su historia personal, en el hábitat que se siente mejor representado. Fue tanta la emoción que hasta Jesús trajo a su papá para que viera por la ventana que su salón es el más lindo y mejor decorado.

Este mariposario, inerte para quienes lo ven y no participaron del proceso de la decoración, tiene vida propia para cada uno de los autores de esta inolvidable obra de arte, porque cuando ellos llegan todos los días a la clase, inmediatamente miran



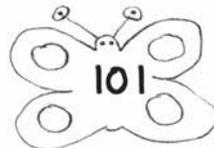
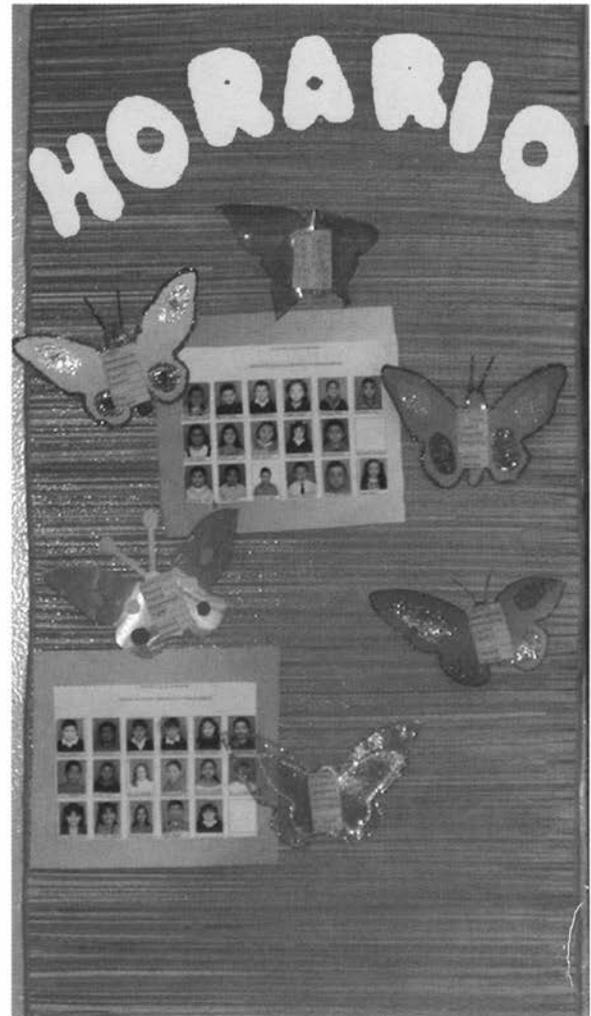


NUESTRO SALÓN DE CLASE, EL MÁS LINDO MARIPOSARIO

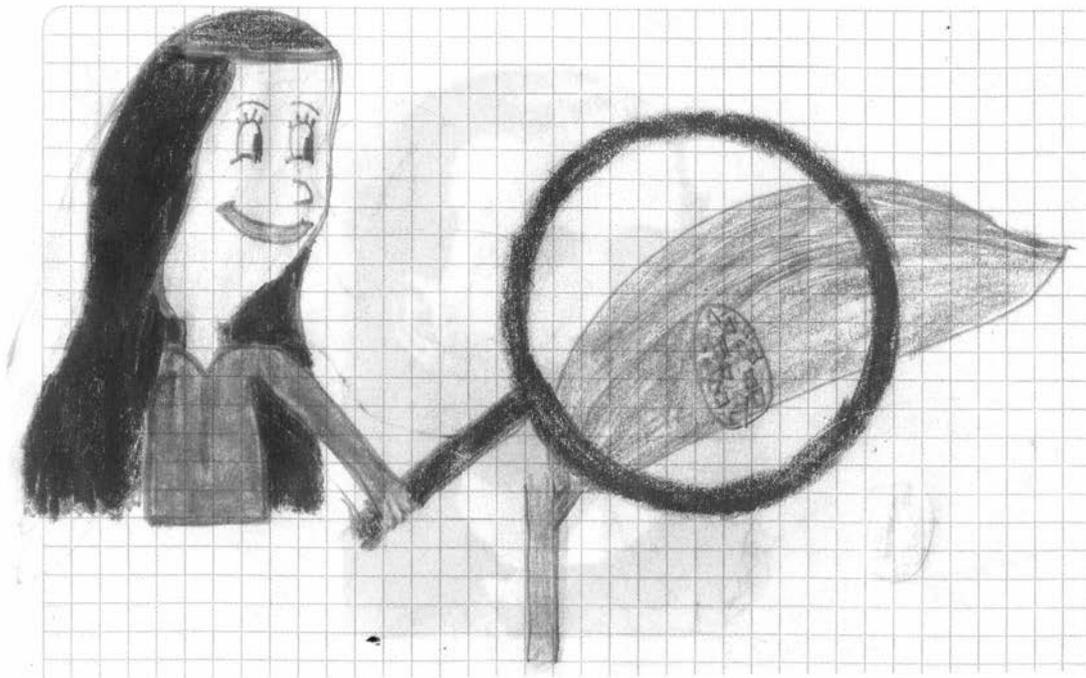


si su mariposa todavía está, vuelven a reconstruir su historia representada en su mariposa y de paso van conversando sobre lo que consultaron y encontraron para responder el sinnúmero de preguntas que se han planteado: ¿Cuánto tiempo vive una mariposa? Si hay mariposas migratorias ¿Cuál es la distancia que puede recorrer una mariposa? ¿De qué se alimentan? ¿ Para qué sirven ?

Vivencias como esta son las que nos demuestran que el encanto y el deseo por conocer tanto de maestras como de estudiantes, se alimenta con actividades que tienen sentido porque permiten recuperar la curiosidad, la capacidad de asombro, la costumbre de preguntar y la emoción frente a situaciones cotidianas –a veces imprevistas– como el caso de la mariposa. También nos ofrecen la posibilidad de recrear el escenario del salón de clase y convertirlo en un ambiente agradable donde la información que se consulta, circula y es objeto de aprendizaje, tiene gran significado porque va emergiendo en una relación estrecha con los sujetos que aprenden. Cada elemento de la decoración del salón, tiene diferentes sentidos, dependiendo de la experiencia y el mundo de la vida de las personas y de su interacción.



Otras maestras cuentan sus vivencias que indudablemente dejan huella



*Las investigaciones insensatas son predecesoras de descubrimientos imprevistos. El papel de lo inexistente existe; la función de lo imaginado es real; y la lógica pura nos enseña que lo falso implica lo verdadero. Así pues, parece que la historia de la inteligencia podría resumirse en estos términos:
es absurda por lo que busca, es grande por lo que encuentra.*

William Ospina

Otras maestras cuentan sus vivencias
que indudablemente dejaron huella



Las maestras de la escuela son protagonistas de la historia de la educación en el país. Su labor es fundamental en la formación de los niños y niñas, y en el desarrollo de la sociedad. A lo largo de su vida, las maestras han enfrentado grandes desafíos y han dejado una huella imborrable en la historia de la educación.

COLORES, IMÁGENES Y POESÍA

Ana Julia Russi

Maestra de Humanidades

*"Con el recuerdo vago de las cosas
Que embellecen el tiempo y la distancia
Retornan a las almas cariñosas
Cual bandada de blancas mariposas,
Los plácidos recuerdos de la infancia".*

Fueron unos de los tantos versos del poeta Silva, que Armando Orozco compartió con mis estudiantes esa tarde de marzo, cuando visitamos aquel lugar, consagrado a cultivar el gusto por la poesía y las letras.

El viento helado que venía de los cerros de *Montserrat* y *Guadalupe*, hizo que los niños se apresuraran a ingresar a la casona. Al entrar al recinto, donde recibirían la primera charla, sus pasos resonaban en el piso de madera. El pequeño salón estaba decorado con fotos del poeta Silva y su familia: Elvira, su hermana y confidente; Ricardo Silva, su padre y Vicente Silva, su madre. En la parte de atrás había fotos del poeta cuando era niño. Igualmente había fotos de la época en que viajó a Europa. Pero también estaba la foto que le tomaron ese día aciago, en que decidió acabar con su vida. Se respiraba un ambiente, mezcla de recogimiento, solemnidad y nostalgia.





—Buenas tardes— saludó efusivo Armando. Después supe que además de escribir versos, era profesor de literatura.

—Buenas tardes— respondieron los niños, poniéndose de pie.

Armando vestía una chaqueta negra de cuero, *blue jeans*, camisa azul. De su hombro colgaba una mochila de variados colores. En sus manos llevaba una caja que contenía un montón de libros, que rápidamente fue entregando a todo el auditorio. Rafael Pombo, Andersen, Wilde, Asunción Silva, por supuesto; María Mercedes Carranza y muchos otros, se quedaron en las manos de los niños y, obviamente en sus corazones.

Historias, narraciones, versos, anécdotas, fábulas, biografías, como iluminaciones extraordinarias fueron instalándose en el salón. El ambiente sombrío que encontramos a la llegada, fue cambiando lentamente, hasta convertirse en un espacio mágico donde no había lugar para otros sentimientos que no fueran la alegría y el placer. Las fotografías que antes nos parecían frías y distantes, se tornaron expresivas. Las pequeñas ventanas de cerraduras, que al comienzo se negaban a dejar entrar los rayos del sol, dieron paso para que éste pudiera resplandecer con toda libertad. El aire helado fue desapareciendo. El verde pálido de las paredes se hizo intenso y, hasta las antiguas lámparas, esparcieron su luz con mayor intensidad. Todo porque la fuerza creadora de la palabra y la poesía, encontraron en cada uno de los niños, la capacidad de asombro y los dones de la imaginación y la fantasía.

Pronto nos dirigimos a la sala de lectura. Fue el segundo encuentro con muchos otros libros. Claudia, Carolina, Raúl, Catalina, Wendy, Jhon Alexander, sacaron sus hojas para copiar algunos versos que cautivaron su atención y que deseaban conservar. Claro, la mayoría de esos versos eran de silva. El conversatorio de Armando en torno al poeta suscitó en ellos gran sensibilidad e interés por su obra.

El paso por esta sala duró muy poco. Debíamos proseguir con nuestra visita. Fue así como, nuevamente Armando, se unió al grupo para acompañarnos y seguir



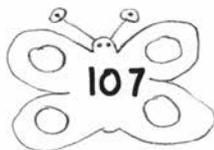


compartiendo su devoción por la poesía y todo lo que ella encierra. Con una gran dosis de entusiasmo, empezó a mostrarnos las fotos de muchos poetas colombianos que embellecían las paredes de los pasillos principales. Se detenía frente a cada uno de ellos para contar una anécdota, leer un verso o reconocer sus aportes a la literatura. De repente, Armando invitó a los niños para que se detuvieran. Estábamos frente a la oficina de Mercedes Carranza, quien fue la directora de esta casa, desde su fundación hasta el año 2003. Al fondo podíamos ver el piano que perteneció a la familia Silva. En esta sala, según la historia, se suicidó el poeta cuando tenía 31 años. Muchos niños hacían preguntas, algunos trataban de acercarse para ver más de cerca el viejo piano. Nelson y Sammy, intrigados por todas esas historias que contaba Armando, querían saber dónde estaba la cama donde el poeta había muerto.

El paso por la fonoteca fue fugaz. Luego nos detuvimos frente a la pileta de agua. Pudimos observar cómo en el fondo había cantidad de monedas que arrojan los visitantes porque, según los imaginarios de los habitantes de La Candelaria donde está ubicada esta casa, esto trae buena suerte. Jairo, desobedeciendo las indicaciones, encontró la manera de sacar varias monedas que luego tuvo que devolver a su sitio. Fredy, uno de los más pequeños del grupo, quiso imitarlo y en su intento cayó al fondo quedando totalmente empapado. Se angustió tanto que hubo necesidad de ayudarlo a sacar prontamente; de lo contrario, se hubiera congelado.

Julián, Wendy, Lorena, Yuly Viviana y Jaime fueron los primeros en buscar en sus bolsillos los quinientos pesos que costaba la impresión del poema que querían llevar. Esta es una oportunidad que ofrece la Casa de Poesía Silva para quienes desean regalar poesía a la carta.

A medida que caía el atardecer, el frío se hacía más intenso. Después de comprar la poesía a la carta, caminamos por un pasillo donde había una exposición de objetos que pertenecieron al poeta Silva: la pipa, su pasaporte, una carné estu-





diantil, medallas de excelencia académica, un sombrero, el libro que leyó la noche anterior a su muerte. Después de conocer tan cerca la vida del poeta, nadie escapaba a la curiosidad de escudriñar cada objeto, de interrogarlo, de perpetuarlo en la memoria.

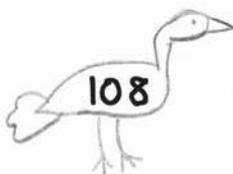
Había llegado la hora de regresar. Era viernes y el tráfico estaba muy congestionado. El conductor de la buseta perdió el rumbo y tomó una ruta equivocada. Después de casi una hora de retraso, logramos llegar al colegio, donde muchos padres de familia esperaban con ansiedad a sus hijos. El lunes siguiente, Andrés Mauricio, el niño más juicioso, anduvo mostrando una pequeña moneda que según su inscripción pertenecía a 1996, año en que se cumplió el primer centenario de la muerte de Silva.

Nunca supimos cómo logró sacarla de la pileta. Todavía la guarda en su billetera y asegura que se ha convertido en su amuleto favorito.

“Si un niño se les acerca, entonces, si ríe, si tiene de oro los cabellos, si no responde cuando se le pregunta, adivinarán seguramente quién es. ¡Sean amables con él! Y a mí no me dejen tan triste: escríbanme en seguida que el principito ha vuelto”.

Así termina la lectura que sucedió a ese encuentro vital con la poesía y la literatura colombiana. Fueron varias semanas las que dedicamos a leer esta hermosa historia. Recuerdo cómo los niños disfrutaban de sus páginas. Cada viaje del pequeño príncipe era motivo de admiración y asombro. En el transcurso de ese año y en los posteriores, vinieron otros libros, otros autores, otras experiencias que indudablemente dejaron huellas en sus vidas. Hoy, los niños protagonistas de esas inolvidables experiencias, son ya jóvenes que pronto se graduarán como bachilleres. Este es su último año de estadía en el Marco Tulio Fernández. Cada uno tomará rumbos diferentes: estudiar, trabajar y viajar.

Pero habrá un vínculo que siempre los unirá: su capacidad de soñar, imaginar, crear y luchar por lograr sus ideales.



DE LA LECTURA, LA EVALUACIÓN Y OTROS

Mercedes Jiménez López
Docente del área de Humanidades

Cuando decidimos que vamos a ir a cine, escogemos la película porque nos la recomendaron, es del género que nos atrae; conseguimos agradable compañía, una buena sala, algo para tomar y comer; la disfrutamos (o nos salimos) y cuando termina, nos miramos, suspiramos y decimos: —¡genial! o: —¡pésima! Y seguimos comentándola por un rato.

Después, quizás, le contamos de qué se trata a alguien y sin duda, por mucho tiempo, quedará en la memoria de la persona, haciendo parte de su historia. Ojalá ocurriera algo parecido con la lectura, que el estudiante pudiera escoger el texto, motivado por sus propios intereses, leer en un sitio cómodo, en un ambiente agradable; leer no porque «le toca para la previa, sino porque le gusta».

Cuando se aborda así, «el leer» puede producir excelentes frutos, el conocimiento es significativo, perdurable, se puede relacionar con la realidad y aplicar para resolver problemas.

Dentro de esta visión en el colegio, la sede «A» jornada mañana, desde hace algunos semestres, estamos desarrollando el proyecto «LEER PARA NADA», es decir leer porque es agradable, queremos, es una forma de ocupar el tiempo libre, con la certeza de que no hay previas, no hay calificaciones, «no hay que hacer nada» con lo que se leyó.



Para implementar el proyecto contamos con suscripciones a algunas revistas como *National geographic*, *Muy Interesante*, *TV y Novelas* y algunas donaciones de *Cambio*, *Semana* y *Cromos*; estas fueron las más nombradas en las charlas que se tuvieron con los estudiantes para que opinaran y desde el comienzo se hicieran parte de la actividad. También dos estudiantes se encargan de organizar, prestar, hacer inventario de los materiales y esta actividad es válida como parte del *Servicio Social Obligatorio*.

En ocasiones, pocas realmente, se envían las revistas a otras sedes para que se disfruten. Cuando se dan de baja, se llevan a la biblioteca, de donde a su vez las pueden enviar para reciclar o para que los más pequeños recorten.

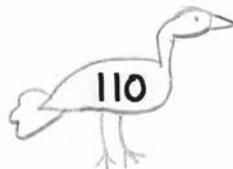
Por ahora nos ubicamos, durante el descanso, en un rinconcito del patio con la desventaja del ruido y accidentes propias de una zona pequeña y congestionada; esperamos para el futuro manejar un espacio hermoso para crecer y fortalecer nuestra propuesta.

«LEER PARA NADA» no significa perder el tiempo y los recursos en lecturas superficiales, por el contrario es una gran inversión con la que hemos comprobado que se desarrollan hábitos de lectura, se logran saberes y se propicia competencia lectora así como socialización, ya que se dialoga espontáneamente en torno de las temáticas de las revistas.

Estamos seguros que leer es una actividad humanizante y no queremos que la palabra se desgaste, ya que es perfecta y en sí misma contiene los conceptos de comprensión, crítica, análisis, conocimiento y valores, porque con la lectura hacemos la abstracción de la vida.

De la evaluación

El enfoque que demos a la evaluación puede significar la diferencia entre desarrollar competencias lectoras o no. Cuando se comprende la evaluación como un pro-



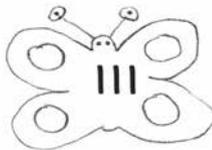


ceso continuo de reflexión sobre el progreso académico, la actitud frente al conocimiento, las dificultades para alcanzar un logro y alternativas para solucionar problemas, entre otros se sobrepasa la tendencia a sólo calificar, las notas son importantes socialmente, pero no son el objetivo de la vida escolar.

Cuando se «manda a leer» como castigo y se deja solo al estudiante, lo que realmente estamos aplicando es una *vacuna contra la lectura*. Cuando dejamos el libro, «para la próxima clase» sin un proceso de sensibilización, contextualización y aplicamos únicamente un test «de comprensión de lectura», este texto se perderá prontamente del campo del saber y entrará al mundo, quizás, de los malos y aburridos momentos de la vida.

Evaluar desde el área de humanidades, entonces supone creatividad, investigación, manejo conceptual, reflexión permanente, actitud propositiva, conocimiento del estudiante, para que produzca avance, construcción, placer y deseo de crecer como humanos.

En la semana cultural presentaron la obra *No soy de aquí no soy de allá*, que causó gran admiración en la comunidad, ¡qué experiencia tan gratificante!, estos jóvenes demostraron que cuando algo los motiva los compromete y lo defienden, le dedican el tiempo necesario y el amor suficiente.





500

1.200



25.600

400

15.800

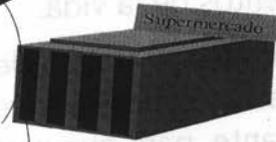
350

100

800

25.000

NATURALS



LECTURA DESDE CUALQUIER ÁREA PERO, ¿DESDE MATEMÁTICAS TAMBIÉN?

María Teresa Bermúdez Huertas
Docente de matemáticas.

Investigaciones especializadas demuestran que los estudiantes que tienen problemas de lectura, escritura, dominio de los números y manejo de las operaciones aritméticas, al terminar el primer ciclo básico de enseñanza tienen altas posibilidades de obtener bajos rendimientos que pueden llevarlos a la repitencia y a la deserción.

El problema de la comprensión de las cosas leídas es más complejo y ha sido poco estudiado. El niño comprende casi siempre bastante mal lo que lee. Muchos textos escolares, publicados por autores que desconocen a los niños o los conocen poco, están redactados en un estilo que es extraño al genio natural del alma infantil: el orden en que los asuntos se hallan expuestos, los términos empleados, están conformados al modo de pensar de los adultos, pero no del niño. La lectura de estos manuales no produce, por consiguiente, los efectos deseados. Debería estudiarse, mejor lo que hasta ahora se ha hecho, las razones por las cuales ciertos libros son preferidos por los niños, en tanto que aborrecen otros que tratan de asuntos semejantes.

Generalmente cuando se habla de enseñar a leer y escribir se entiende que es un asunto propio de los profesores de Español y Literatura, cuando debería estar muy claro que el proceso lecto –escritor está inmerso en todas las disciplinas y se



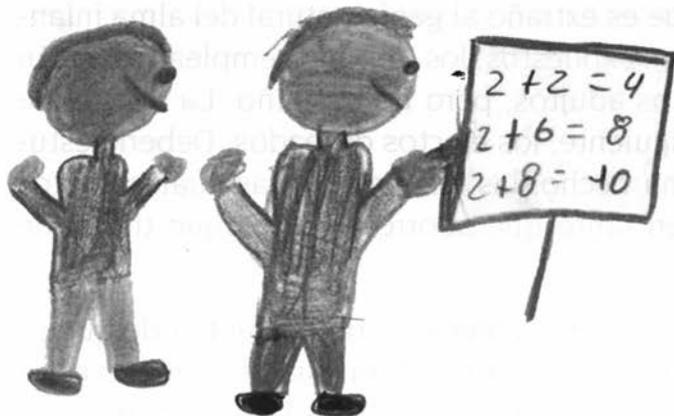


desarrollará de manera natural en cualquiera y en cada uno de los momentos pedagógicos dentro y fuera del aula de clase.

Este proceso debe ser tan natural como se hace con el aprendizaje y el uso del lenguaje hablado, en el cual y dependiendo de la necesidad se va incorporando y enriqueciendo con las situaciones nuevas que debe afrontar y resolver el estudiante en su diario quehacer.

La Matemática no puede asumirse como una excepción, en ella hay múltiples y variadas ocasiones reales de tipo lógico, deductivo e inductivo que propician la manipulación y comprensión lectora.

Es un error pensar que para implementar la lectura comprensiva se deben diseñar talleres y actividades en horas especializadas, con temáticas especiales; al contrario, se debe aprovechar cualquier situación y en cualquier disciplina para lograr que los estudiantes se ejerciten y cada vez logren una mejor comprensión y por lo tanto se apropien del conocimiento. Y aun se pueden lograr mejores resultados si se toman temáticas generales y se trata de alguna manera de trabajarlas desde cada una de las disciplinas existentes en la institución.



En particular la matemática puede tomar como referente muchos temas tratados tanto en Sociales como en Biología, Música, etc.; lo que le permite al estudiante abordar temas que aunque no pertenecen a esta área si logra verlos o estudiarlos de manera contextualizada y con un referente concreto hacia la utilización práctica del concepto matemático.



DE LA EDUCACIÓN FÍSICA AL INGLÉS

Marilyn Bustos

Docente de Educación Física

En el marco del programa de la Secretaría de Educación Distrital «Bogotá bilingüe» y con la asesoría de la Universidad La Gran Colombia, algunos docentes voluntarios decidimos iniciar la capacitación el año 2005 y ahora debemos empezar nuestras prácticas.

El curso quinto «A» de la sede «A», es el privilegiado, recibe una hora de clase semanal conmigo y con la profesora Yadira Valencia. ¡Quién diría, una docente de Educación Física enseñando Inglés! Pues todo va viento en popa. Los niños y las niñas están supermotivados, no solo por el deseo de aprender sino por el tema y la actividad que se propone para desarrollar. Algunos llevan librillos que han conseguido en buses o papelerías, proponiendo algunas temáticas y/o aportando conocimientos de acuerdo con lo que han revisado.

¿Y cómo aprenden?

Los niños y las niñas han mostrado habilidades en escritura, pronunciación y manejo de vocabulario en temas relacionados con el alfabeto, elementos escolares y las partes del cuerpo, elemento fundamental en la clase de educación fí-





sica. Las actividades que se realizan involucran habilidades que desarrollan el pensamiento, el aprendizaje de canciones, la motricidad fina (colorear, escribir, cortar, pegar, construir), la motricidad gruesa y actividades recreativas como saltar, correr y lanzar. Para ello se utilizan metodologías como asignación de tareas, aprendizaje recíproco en donde los estudiantes aprenden entre sí, descubrimiento guiado a través de pistas o guías y la resolución de problemas a una situación planteada.

Pero ¿cómo es una clase?

Veamos un ejemplo.

TEMA: Parts of Body (Partes del cuerpo)

TAREA Y PROBLEMA A SOLUCIONAR: Se entrega a los niños y niñas una hoja con los dibujos de los segmentos corporales de un payaso para que decoren cada una de las partes y armen el payaso, el cual debe tener movimiento como una marioneta al momento de exponer a sus compañeros. Era notable la creatividad, no solo en la decoración del payaso, sino en la forma como construyeron la marioneta y prepararon la exposición; algunos repasaron individualmente, otros lo hicieron con su compañero apoyándose en sus conocimientos, sus apuntes del cuaderno, sus cuadernillos o preguntando a la profesora.

Voluntariamente pasaban frente a sus compañeros, mostraban su marioneta terminada y señalaban una parte del cuerpo en inglés, como todos unos pilos. Para complementar, la siguiente clase se realiza en el patio en donde se practican algunos juegos relacionados con el tema, por ejemplo para este caso: «lleva del cuerpo», donde el estudiante es la lleva si se deja tocar la parte del cuerpo que la profesora indique. El juego se puede variar: Un estudiante frente al otro, separados aproximadamente un metro, gana quien toque a su compañero primero la parte del cuerpo indicada.





¿Y ahora qué?

Continuar aprendiendo con los niños y las niñas, de mi clase, en las asesorías con la universidad, con mis compañeras de trabajo y muy especialmente de los propios estudiantes, quienes hacen que me preocupe por hacer una clase mejor. Los resultados se verán a mediano y largo plazo, cuando, ellos estén en bachillerato o al llegar a la vida adulta y se enfrenten al mundo competitivo que desespera.





¿Y ahora qué?

Continúa el desarrollo de la actividad y se debe ir pensando en las acciones a seguir en el momento de la evaluación. En este momento se debe ir pensando en las acciones a seguir en el momento de la evaluación. En este momento se debe ir pensando en las acciones a seguir en el momento de la evaluación. En este momento se debe ir pensando en las acciones a seguir en el momento de la evaluación.



DANZANDO EN LA INSTITUCIÓN MARCO TULIO FERNÁNDEZ

Dioselina Moreno Palacio

*Directora, dinamizadora y creativa del proyecto
creando y recreando con amor,
pasión y conocimiento para mejorar
nuestra calidad de vida a través del
grupo de danza gotitas de vida.*

Mi propuesta consiste en llevar a la escuela el arte como vivencia recuperando el cuerpo como instrumento del alma desde el conocimiento básico para una transformación que desarrolle el pensamiento, la creatividad, responsabilidad, compromiso y liderazgo, sensibilizando y alimentando su capacidad de adaptación.

En otras palabras es llevar a los estudiantes a la exploración, no a la repetición; es decir un estudiante capaz de: *atreverse a...*

El objetivo general de mi propuesta es desarrollar y practicar valores como: tolerancia, solidaridad, sana competencia y calidad competitiva con sensibilidad humana; así como identidad y liderazgo con calidad, ya que la mayoría de nuestros estudiantes permanecen solos en casa en la jornada contraria, tienen gravísimas dificultades de concentración-atención, lateralidad y equilibrio. Una alta dosis de agresividad física y verbal. Tienen mucha cercanía a pandillas en formación, y a esto le agregamos que una parte de la población estudiantil de la Institución en la Jornada de la tarde proviene de Hogares Sustitutos de Bienestar Familiar y hogares de Bienestar Social.





También tenemos algunos objetivos específicos como son:

- Desarrollar en nuestros estudiantes calidad, concentración, atención, análisis, síntesis, responsabilidad, coordinación, ubicación espacial, lateralidad, equilibrio e identidad mediante la danza folclórica, la expresión corporal, la plástica, la creación literaria y sobre todo que no aprendan mecánicamente sino que entiendan procesos en forma vivencial, con gusto, alegría, conocimiento, disciplina, compromiso, amando nuestras raíces, así como manteniendo y respetando la diferencia.
- Generar en nuestros estudiantes el aprecio, el respeto, la sensibilidad y el valor por las artes y por el artista como ser humano que aporta al desarrollo de la vida social, económica, histórica, cultural de nuestro país en aras de la paz, la tolerancia y la convivencia armónica, mediante la apropiación y aceptación de nuestro pasado, la creación y recreación.

Descripción de la experiencia

Inicialmente fue una preocupación personal porque durante el descanso en el *Centro Educativo Distrital San Ignacio* (hoy sede D de la Institución Educativa Distrital Marco Tulio Fernández) los estudiantes no podían realizar ninguna actividad física por la carencia de espacio lo cual generaba actos violentos, además teníamos el problema de formación de algunas mini pandillas que involucraban a algunos de nuestros estudiantes que permanecían solos en la jornada contraria, generando irresponsabilidad, así como la poca profundidad y análisis en trabajos y tareas. Fue así como organicé en mi curso unos aeróbicos y juegos de mesa. Al poco tiempo se proyectó este trabajo en el patio para todos los estudiantes. Después se iniciaron las danzas folclóricas tanto en el descanso como los sábados. Durante ese proceso se involucró la creación literaria para evaluar las áreas de matemáticas y sociales





mediante la creación de cuentos y coplas. Los estudiantes en su tiempo libre realizan consultas sobre: Folclor. ¿Dónde está presente el folclor?, ¿cómo se clasifica?, la relación entre la danza y el folclor, así como la relación entre la danza y el cuerpo.

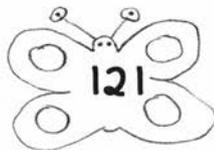
Los estudiantes que participan en el proyecto son más sensibles, responsables, tolerantes, comprometidos que hacen un alto para pensar antes de actuar respetando la diferencia.

- La gran mayoría de estudiantes que vienen de hogares de *Bienestar Familiar* y *Bienestar Social*, hijos de desplazados, hijos de reinsertados, niños con una alta dosis de indisciplina y que han sido trasladados por sugerencia de los colegios donde estaban estudiando y quienes no son un problema sino un reto y una magnífica oportunidad con compromiso social y humano para los maestros.
- Unas de las dificultades en el desarrollo de este proyecto es el poco tiempo utilizado para realizar las danzas del grupo *Gotitas de vida* ya que es en el descanso de los estudiantes pues la docente Dioselina Moreno Palacio, quien dirige las danzas y dinamiza el proyecto, es docente de aula del área de primaria y tiene a su cargo un grupo de 36 estudiantes. Sin embargo, siempre buscamos espacios donde logremos hacer los ensayos, aun sacrificando parte de nuestro tiempo.

Este proyecto lleva aproximadamente nueve años y se ha socializado en:

La casa de la cultura de Engativá durante varios años consecutivamente, en el *Festival de artes* de Bogotá, en la iglesia *San Simón*, en actos culturales de conjuntos residenciales, y de la Institución Educativa.

En el año 2004 con la obra *Las Andanzas De Mi Abuelo* y en el 2005 con *Una Aventura Fascinante*, consecutivamente el grupo *Gotitas de vida* ha ganado en la localidad de Engativá el Carnaval de niños y niñas de Bogotá en la categoría de 7 a 11 años y por lo tanto el privilegio de estar con las mejores comparsas de Bogotá,





participando en el recorrido del carnaval por la carrera séptima desde el Planetario Distrital al Parque Nacional y en el 2005 en el parque el Tunal al sur de Bogotá.

El grupo de danzas también participó en el III Encuentro intercolegiado de danza tradicional « Delia Zapata Olivella», organizado por Esartec y el departamento de Danza y Teatro de La Universidad Antonio Nariño, donde obtuvo el premio al Grupo más Creativo con su obra Una Aventura Fascinante.

Los principales beneficiarios de este proyecto son los estudiantes, los padres de familia y los docentes a corto plazo, pero a largo plazo la sociedad en general, puesto que alberga en su seno a un individuo digno: con calidad humana, creativo, sensible, capaz de respetarse y respetar al otro.



ESTRATEGIAS PARA CREAR UN BUEN AMBIENTE DENTRO DEL AULA

Clara Parrado Guevara
Docente del área de matemática

¿Tienes problemas para que tus estudiantes aprendan matemáticas?

Aquí te presento algunas estrategias que puedes utilizar para que se te haga más fácil y más divertida la clase:

1. Acude a los juegos infantiles de otra época como: de La Habana viene un barco cargado de..., múltiplos de 7, Divisores de 18, números primos; este juego lo puedes realizar con todos los estudiantes del curso, para diferentes temas y la pasarás divertido.
2. El cuaderno es muy importante en el aprendizaje de las matemáticas. Un cuaderno con color es más llamativo e interesante. Si utilizas colores para resaltar las definiciones, las propiedades, los ejemplos, ayudarás a que el conocimiento se afiance más rápidamente y además la clase se hace más amena y entusiasta para los estudiantes.
3. No sobra en el intermedio de una clase dedicarle un espacio a la lectura de poesía o de algún texto diferente a los temas de la materia que dictas. Los estudiantes tienen mucha creatividad. Ellos solos inventan canciones, poesías o cualquier escrito que se les sugiera. También puedes incluir en este intermedio canciones conocidas por tus estudiantes y por qué no, les enseñas tú, una canción, un chiste o un cuento.





BONDADES DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD: CONSTRUCCIÓN DE PENSAMIENTO Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Martha Martínez Burgos
Docente del área de Sociales

El énfasis de nuestro *Proyecto Educativo Institucional* PEI «Formación de ciudadanos competentes», nos lleva a revisar la vivencia de valores y la toma de actitudes que favorezcan la calidad del ambiente, la seguridad, el crecimiento y desarrollo armónico a nivel personal y social.

Por ejemplo, los proyectos pedagógicos nos permiten abordar distintos temas y aspectos tanto cognitivos como actitudinales; por eso como docente del área de sociales cuando tuve la oportunidad de acompañar a los estudiantes de los niveles octavo y noveno a las salidas programadas por el área de ciencias naturales, vi como se desarrollaron actividades de sensibilización, de interacción estudiante-maestro que contribuyeron a crear un ambiente de confianza, de mirada crítica frente a los problemas ambientales como la contaminación.

También creo que en estos encuentros es donde surgen las preguntas y propuestas de trabajo educativo interdisciplinario con ciencias naturales, sociales y español en la ubicación geográfica, los ecosistemas, la elaboración de informes y el trabajo por proyectos en el desarrollo de competencias ciudadanas, desde la familia y la institución en el marco legal, y teniendo en cuenta los artículos del 78 al 82 de la Constitución Política.



ESTUDIANTES INTERESADOS PARTICIPAN ACTIVAMENTE EN LA CLASE

Rosa Emma Iregui
Docente del área de Sociales

De acuerdo con el tema *La tierra y su composición*, y con el ánimo de incentivar la creatividad y el espíritu de investigación con estudiantes de grado sexto se planearon las siguientes actividades:

1. Consulta alusiva al tema por cada uno de los estudiantes; siendo abundante la información sobre erupciones volcánicas famosas como la del Vesubio, Santa Helena.
2. Proyección del Vídeo *Teoría de las placas tectónicas*.
3. Comentarios y charla con los estudiantes sobre la consulta.
4. Proyección del vídeo *Todo sobre volcanes* de Discovery Channel.
5. Elaboración de trabajos utilizando vinilos y cartulina para plasmar algún aspecto que fue relevante para los(as) estudiantes después de ver el vídeo. Este ejercicio fue interesante, estuvieron felices realizándolo y decían que se sentían como niños de preescolar utilizando los dedos para esparcir el vinilo.

También hicieron trabajos de composición literaria como las coplas y canciones que aparecen a continuación.



Llegó el volcán, llegó el volcán,
llegó y destruyo la vida.

Luego de mucho alboroto
volvió a renacer la vida(bis)
con amor y con respeto
así comenzó la vida.

A la diosa de los volcanes
El nombre PELE pusieron
Así fue como bautizaron
Todo lo que allí vieron

*Lorena Castiblanco, Diego Laverde,
Daniel Fernández Y Jordán Aníbal. Curso 602.*

De Monserrate se dice
que pronto explotará
pero de eso poco se sabe
talvez nunca estallará.

Dormía placidamente
cuando el volcán estalló
y a todos sus habitantes





ya pronto los calcinó.
De Colombia mucho se habla
que un volcán va estallar
no se sabe si es Galeras
que a Pasto va a derrumbar.

*Gina Gaspar y
Leidy Chavez. Curso 601*

El Vesubio es el volcán
y Pompeya la ciudad
donde todos morirán
solo restos quedarán
voy a contar un relato
del Vesubio el volcán
que hizo erupción un rato
en la ciudad con afán.

Luis Evert Mendoza. Curso 603

Orgullosas de lo que hacemos nos
atrevimos a contar quiénes somos



*"Somos lo que hacemos y sobre todo
lo que hacemos para cambiar lo que somos"*

Eduardo Galeano



AUTOBIOGRAFÍAS



PEQUEÑOS LOGROS PARA GRANDES TRIUNFADORES

Gladys Caicedo Vallejo

M Mi nombre es Gladys Caicedo Vallejo, Licenciada en Educación Preescolar, Especialista en Pedagogía del Folclore. Nací en Pasto Nariño donde pase los primeros 6 años de mi vida, rodeada del cariño de mis abuelos y el consentimiento de una de mis tías y su esposo, para quienes representé el ideal de hija que por cosas del destino no pudieron tener. A la edad de 7 años llegué a esta gran ciudad y me incluí dentro de los hijos adoptivos de esta gran urbe, con motivo del traslado de mi papá como profesor en la normal de Zipaquirá. Aquí aprendí las primeras letras, cursé la primaria, el bachillerato y los estudios universitarios; me he realizado como mujer, madre y profesional, por este motivo digo con orgullo que soy muy *rola*.





En el año 1979, al terminar el bachillerato, tenía muchos planes para el futuro, en algunos momentos me inclinaba por estudiar Medicina, en otros Odontología, Bacteriología, pero como en esta vida lo que uno desea no siempre está escrito en el libro de Dios, mi camino tomó otro rumbo, decidí esperar y darme tiempo para tomar una buena decisión; en ese semestre sabático, una amiga de mi familia que tenía un jardín Infantil me invitó a colaborar en su proyecto personal, como docente auxiliar, allí aprendí a soñar, desarrollé mis capacidades y descubrí cuál iba a ser el rumbo que debía tomar.

Al año siguiente –1980– entré como estudiante de la facultad de educación de la Universidad Pedagógica en el departamento de Educación Preescolar, donde conocí muchas formas de alcanzar grandes ideales como también el de convertirme en una mediadora para que otros lograsen llegar a sus propias metas.

En el año 1984 cuando culminé una de las primeras etapas de mi vida profesional, muchas expectativas volvieron a mi mente y como Dios no desampara a nadie, en este inicio de mi carrera me fueron abiertas nuevas oportunidades; con la colaboración de una profesora de la universidad me vinculé en una institución privada, donde trabajé 5 años; fueron tiempos de proyección hacia nuevas experiencias y nuevos desafíos.

En el año 1986 pasé el concurso de la Secretaría de Educación y me nombraron como docente del Distrito en 1ª escuela El Rodeo, situada en el barrio La Victoria de la localidad cuarta; en esta institución educativa aprendí entre otras cosas a desempeñarme como docente de primaria, ya que aquí no había el nivel de preescolar, experiencia que fue significativa para mi desarrollo profesional y en la cual me enfrenté a nuevos retos que me permitieron reafirmarme en mi carrera docente con los nuevos saberes producto de la experiencia diaria.

En el año 1990 me reubicaron por necesidad de mi especialización en la escuela Distrital Sotavento, donde inicié el proyecto de grado cero; fueron 4 años de





grandes satisfacciones porque me involucré en el trabajo por proyectos de aula, una experiencia agradable y enriquecedora, que aun ahora no deja de asombrarme, por la posibilidad que tengo de observar cómo mis estudiantes alcanzan sus logros individuales. Después de mi traslado a la escuela Distrital Robert Kennedy en el año 1996, fui ubicada en el Colegio Distrital Mariano Ospina Pérez, que actualmente se llama Marco Tulio Fernández, donde me encuentro laborando. En los dos primeros años trabajé en la sección de primaria y después en preescolar. Con el grupo de compañeras de esta institución he podido vincularme a varias propuestas pedagógicas muy gratificantes, como es la de hacer parte del equipo investigador en el proyecto *Vivencias pedagógicas que alimentan el encanto por ser científicos*, el cual ha sido una gran experiencia en la que el trabajo y la experiencia como tal ha significado un gran reto y una inmensa posibilidad de aprendizaje diario. Durante los 22 años de experiencia docente mis propuestas pedagógicas han ido cambiando: en los inicios mi gran objetivo era lograr *que los chicos aprendieran a relacionarse en ese nuevo espacio que era para ellos el colegio*; en la actualidad además de esto *les presento diferentes propuestas educativas que despierten su interés por el conocimiento del mundo que los rodea, con la posibilidad de internarse en la investigación y así puedan ir estructurando su saber; esto porque considero que los va a encaminar en la ruta de los grandes triunfadores en cualquier espacio donde les toque actuar, superando pequeñas metas para llegar a grandes triunfos.*

PARECE QUE FUE AYER

Amparo Serna

Soy Amparo Serna Arenas, nací en Bogotá, mi niñez fue muy feliz, recuerdo con alegría mis primeros años escolares, mis padres me matricularon en un prestigioso jardín, El Liceo San Cayetano, parece que fue ayer. Allí aprendí mis primeras letras guiada de la mano de una excelente profesora, lo que mas re-





cuerdo es la forma de evaluar de los profesores de aquella época; en forma oral y en presencia de nuestros padres.

Cursé hasta segundo de primaria en este colegio, el tercer año de primaria, fue muy triste porque uno de mis hermanos, no aprobó el grado, nos matricularon en la escuela pública, pero a pesar de todo, fui una excelente estudiante; mi profesora era sencilla, afectuosa y amorosa en la forma de enseñarme, porque me di cuenta que a pesar del castigo que era ingresar a la escuela pública no fue así, me sentí muy bien de tener una maestra como ella; desde esta época se despertó en mi gran vocación de ser maestra, pues con la ayuda de mis padres armaba un salón de clases en el patio de mi casa con mis hermanos y amigos de la cuadra, los cuales me servían de estudiantes; mi papá me improvisó un tablero, unas sillas rústicas para mis estudiantes “jugaba mas a la profesora”. Desde esos momentos creo que mi vocación como maestra se empezó a fortalecer cada día más.

Mi padre me observaba y al ver en mí ese talento quiso fortalecerlo y buscó la manera que ingresara a la escuela normal. Y mi sueño se hizo realidad al iniciar el quinto de primaria en la escuela normal *Centro Maria Auxiliadora*; a esta también asistieron mis otras tres hermanas, allí culminé mis estudios de secundaria. Lo que más recuerdo son las prácticas pedagógicas que realizaba con las niñas del colegio y las escuelas distritales, la exigencia, creatividad y responsabilidad por parte de las maestras consejeras.

Posteriormente busqué trabajo en esta gran ciudad, fue en vano, pero en ese momento mi papá, me dijo que si quería trabajar como misionera en la Sierra de Perijá, departamento del Cesar; yo dudé al aceptar esta propuesta ya que era muy joven y además nunca me había alejado de mis padres, pero tomé la decisión como un reto.

¿Qué marcó mi vida? Adquirí una valiosa experiencia como misionera y docente, para ingresar al sitio de trabajo era muy difícil: de Bogotá a Valledupar una hora



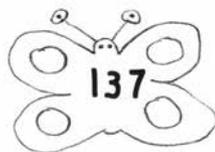


de vuelo, de Valledupar a Codazzi una hora y de Codazzi a la sierra del Perijá dos horas en campero o camión; donde nos dejaban los carros teníamos que atravesar 16 veces el río, aprender a montar a caballo y hacer largas caminatas de dos a tres horas según el clima.

Mi labor era orientar los procesos de enseñanza en lecto escritura en los primeros grados de primaria durante la semana con los niños colonos e indígenas; y el fin de semana con los adultos; aprendí de la comunidad su lengua, costumbres, identidad, religión, folclor. Por el hecho de trabajar con los padres Capuchinos, estaba comprometida a fortalecer la parte espiritual de la comunidad. Preparaba a los niños y a los adultos para recibir los sacramentos y también participaba en la preparación y celebración de la Semana Santa.

También colaboraba en el restaurante donde se preparaba el almuerzo a los estudiantes, con la comunidad trabajaba en la jornada de la tarde en talleres de cocina, huerta escolar, todo giraba alrededor de la escuela y la maestra. La comunidad me aportó grandes saberes y yo también di lo mejor de mí, fue un trabajo muy gratificante, aprendí de los indígenas Yukos, Aruakos, colonos, maestros españoles y colombianos, laicos y religiosos, fue un intercambio de experiencias y saberes en pro de nuestra misión.

Posteriormente vi la necesidad de seguir capacitándome, pero estando tan lejos se me dificultaba, por eso, tomé la decisión de buscar nuevos horizontes y en vacaciones vine a la ciudad de Bogota y me presenté a un concurso en el Distrito y para dicha pasé el examen y la entrevista; sentí nostalgia con mi antiguo trabajo pero sabía en el fondo de mi corazón que me esperaban otros niños para seguir mi trabajo como hasta ahora lo venía haciendo. Fui nombrada en la escuela Rural El Porvenir de Bosa, allí trabajé ocho años, desarrollé varios proyectos como preparar a los niños para su primera comunión en la dos jornadas, embellecer la Institución con base en la ecología y los valores, pedí traslado para mas cerca de mi casa. Hice





mi pregrado en Licenciatura en Básica Primaria y Postgrado en Educación y Desarrollo Cultural.

En la actualidad llevo quince años en la sede D de la Institución Marco Tulio Fernández en la cual he participado en varios proyectos de aula e institucionales. La vida me ha permitido apropiarme de saberes y compartirlos con los estudiantes, compañeros, padres e hijos.

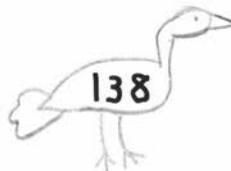
LA NATURALEZA INSPIRACIÓN DE UNA VIDA

Ana Violeth Pérez

Nací en un lejano pueblito del departamento del Huila, cabecera municipal de La Plata, me bautizaron con nombre de flor: Ana Violeth; flor en medio del campo rodeada de seis hermanos, ubicada, entre las del medio y por esta razón fui aprendiz y maestra a la vez; esto no fue gratis, desde mi niñez cultivé la pasión por enseñar, y no cualquier cosa, siempre estaba clasificando flores y dándole forma de muñeca, como a la flor del guamo, forma de gallinitas en las enredaderas, clasificando animalitos en grupos de grandes y pequeños, buenos y malos, feos y bonitos, escuchando el croar de los sapos, el chillido de las cigarras y el inconfundible sonido del grillo que me desvelaba en las noches; fueron diez años de niñez maravillosos, que hoy recuerdo con nostalgia en medio del ensordecedor ruido de los aviones, los pitos de los carros y las moles de cemento que me rodean en la gran ciudad del Distrito Capital.



Mi vocación como maestra continuó cultivándose al ingresar a la normal Superior para Señoritas de Belacázar Cauca, donde cursé mis estudios de secundaria, fueron seis años de internado donde compartí las pilatunas y aventuras con un





grupo de niñas de todo el país, además allí viví la época del primer regaño de la maestra de práctica, del primer novio y la primera escapada...

Con el título de Maestra Bachiller, y muchos sueños, inicié estudios de Psicología Infantil y Biología en la ciudad universitaria de Popayán, donde terminé graduada de maestra de Preescolar. La pasión de mi vida es la biología, por las malas jugadas de la naturaleza no la pude terminar en esta ciudad –el terremoto de 1983–, desastre que me obligó a reubicarme en Bogotá, donde finalmente logré graduarme en Biología y Química, no sin antes casarme y traer al mundo tres lindas flores, fueron unos años difíciles en los cuales me tocó combinar los pañales con la disección y cultivo de bichitos.

Emprendedora y empresaria fundé el jardín infantil *Federico Bessel* en el cual combiné el cuidado de niños y niñas de otras familias, con el de mis hijas, y es allí donde doy rienda suelta a mi gran pasión por enseñar y convertir el jardín en colegio. Allí he tenido las mayores satisfacciones; he visto pasar generaciones a través de sus aulas con sus risas, talentos y excelentes desempeños lo que me convencía cada día de que ser maestra era mi vida. La necesidad de prepararme para asumir el rol de Directora me motivó a estudiar Gerencia Educativa y allí fortalecí mis conocimientos sobre los proyectos educativos, me enamoré de ellos y hasta hoy lidero proyectos de aula a través de los cuales cada día me sumerjo en universos maravillosos creados por los niños y las niñas, los cuales hacen que reafirme que son una buena opción para educar.

Un día sentí la necesidad de explorar otros espacios y decidí trabajar en el sector oficial y concursé para ingresar a la educación del Distrito, ahí he vislumbrado nuevos horizontes, en Betania un paraíso en la localidad de Usme, al sur de Bogotá, trabajé con 7 maestras un proyecto sobre *Cómo generar espacios lúdicos para desarrollar procesos de lectura y escritura*, que permitió fortalecerme en las metodologías para trabajar la lengua materna, luego en el colegio Marco Tulio Fernández he teni-



do la oportunidad de conocer personas muy estudiosas que alimentan su quehacer pedagógico y me motivan para continuar con el mismo entusiasmo de hace no sé cuántos años, a seguir el camino de grandes satisfacciones y cambios.

Actualmente trabajo en el proyecto *Vivencias pedagógicas que desarrollan el encanto por ser científicos*, y es este el eje que orienta mi labor pedagógica, he descubierto que los niños y las niñas se encantan con un caracol, con una piedra, con una lombriz, que la riqueza del entorno, la capacidad de observar de reconocerse en lo cotidiano, permite que el proceso de enseñanza aprendizaje sea un acto placentero, además muy fácil. Con el grupo de maestras intentamos realizar proyectos de investigación, y a ciencia cierta estoy convencida que es una forma deliciosa de aprender, de fortalecerme, de recargar baterías y mantenerme vigente.

QUIERO QUE NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES PUEDAN HACER REALIDAD SU SUEÑO

Carmen Rosa Berdugo

Mayor de siete hermanos, a quien mis padres Griselda y Eladio decidieron que estudiara en la Normal de Charalá, departamento de Santander del Sur. Considero, que aunque mi opinión no fue tenida en cuenta al momento de elegir el colegio donde quería estudiar, en mi impronta personal sí quedaron marcados visos de acciones que son el resultado de una relación muy estrecha entre familia y escuela; relación en la que se conjugan el amor, la confianza, el apoyo incondicional, la visión propositiva y el alto nivel de exigencia recibido en el hogar; con el desarrollo de prácticas de formación pedagógica trabajadas por mis maestras bajo la orientación y dirección de las religiosas de la Presentación, en la Escuela Normal para señoritas. Estos aprendizajes a temprana edad, son los que hoy me mantienen en la búsqueda



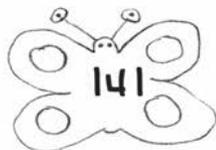


permanente de una escuela en la que niños, niñas y jóvenes sean felices y hagan realidad su sueño de pasarla bien.

Mi primera experiencia como maestra fue en el colegio femenino de las religiosas de la Presentación en Zipaquirá. A los 18 años, sin ningún temor acepté dar clase de Sociales, Ciencias Naturales y Biología en lo que hoy es grado sexto, séptimo, octavo y noveno; también era la Bibliotecaria; espacio que aprovechaba al máximo para estudiar y preparar los temas. Valoro esta práctica porque fue un buen acercamiento a los libros y el ejercicio me dio la seguridad suficiente para presentarme a la Universidad Nacional de Colombia a estudiar la licenciatura en Biología.

Como no contaba con suficiente apoyo económico de la familia, presenté el concurso del Distrito y en el año de 1976 comencé a trabajar en primaria con la Secretaría de Educación en varias escuelas –San Rafael, La Gloria, Los Alpes– de la localidad cuarta, por la antigua salida a Villavicencio. A comienzos de los 80 mientras intentaba terminar la licenciatura, ya había tenido mis dos hijos y me integre al Grupo de Lenguaje de la Comisión Pedagógica de la Asociación Distrital de Educadores, ADE. Allí me di cuenta que maestros y maestras se organizaban alrededor de sus preocupaciones pedagógicas y de convocatorias que hacía la Federación Colombiana de Educadores FECODE y la ADE para estudiar, pensar y reflexionar sobre el rol del maestro y el papel social de la escuela; iniciativas que dieron origen al Movimiento Pedagógico que hoy –año 2006– tiene posicionado el discurso y la práctica de maestros y maestras al interior de Comunidades Académicas.

Las lecturas y discusiones que abordamos en grupo en la Comisión Pedagógica de la ADE, la Corporación Escuela Pedagógica Experimental CEPE y actualmente la Expedición Pedagógica Nacional, han sido elementos importantes para mí, en la elaboración de marcos de referencia conceptuales y metodológicos que me ayudan a encontrar el sentido a mi práctica pedagógica y me animan a seguir partici-





pando en espacios de autoformación continua, con colectivos y redes de maestros y maestras que hacen investigación desde su escuela, como RED-CCE de la Universidad Pedagógica Nacional.

De igual manera la vinculación al Seminario permanente de Historia de la Ciencia de la Facultad de Humanidades de la Universidad El Bosque, la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia ACAC y Centro Interactivo Maloka, son espacios de formación muy importantes en mi historia personal.

Como consecuencia de la formación recibida en estos colectivos he podido atreverme a consolidar equipos de trabajo en el colegio Marco Tulio Fernández, y a liderar proyectos de aula como: *Currículo interdisciplinario que involucre ciencias naturales, matemáticas y humanidades en el desarrollo de pensamiento sistémico*, con las maestras Doris Emilce Laiton y Ana Julia Russi, apoyado por el IDEP en el año 2000. Además, como extensión del área de ciencias naturales y educación ambiental, he venido orientando y coordinando por varios años el club de Ciencia Alpheratz; he participado con los estudiantes en las diferentes versiones de Expociencia Juvenil con proyectos de aula como: Azúcar puro blanco y mortal, ¿Cómo ven los insectos el mundo que nos rodea?, ¿Por qué los dinosaurios se extinguieron de la faz de la tierra? ¿Para qué nos sirve la astronomía?, ¿Qué nos revela el iris?; y actualmente con las maestras Martha Barreto, Carmen Teresa Moreno, Ana Violet Pérez, Amparo Serna y Gladys Caicedo de las diferentes sedes y jornadas de la institución, nos hemos comprometido con el sueño de una escuela en la que los niños, niñas y jóvenes aprendan más y mejor, socializamos avances y logros de la experiencia *Vivencias que alimentan el encanto por ser científicos*, también apoyada por el Laboratorio Pedagógico del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP; y ahí vamos.

Además como integrante del Equipo Pedagógico de la localidad décima de Engativá, he tenido la oportunidad de participar en la formulación de una estructu-





ra organizativa a nivel local y Distrital, que busca viabilizar la iniciativa de Proyecto Educativo Local PEL, como una estrategia que articule los proyectos que vienen liderando maestros, maestras y directivos docentes al interior de cada una de las instituciones a través de los Proyectos Educativos Institucionales PEI; la reflexión que se viene dando en las redes académicas locales, en torno a la transformación de las prácticas y metodologías pedagógicas que se desarrollan en el aula, y las dinámicas de participación ciudadana en las mesas por estamentos; con el fin de aunar esfuerzos que prioricen acciones por UPZ, en la apuesta por la escuela a la que tienen derecho los niños, niñas y jóvenes Bogotá, donde las prácticas pedagógicas cobren sentido social y la ciudad se asuma como escenario de aprendizaje y espacio de convivencia solidaria que les ayude a construir su sueño.

En cada espacio y circunstancia, como licenciada en Biología y con una mirada holística de la vida y de la Pedagogía, he venido indagando de qué manera la organización y la contextualización de los saberes disciplinares dispersos, puede contribuir a un mejor desarrollo de las competencias ciudadanas, científicas y especializadas. Para ello, he tomado como referente la organización de los sistemas biológicos, con el ánimo de ver, que así como en ellos, lo complejo y lo esencial está articulado e integrado, la actividad pedagógica también es compleja y puede estar articulada, si nos proponemos interactuar en el hacer y el conocer de manera natural, “tejiendo en conjunto”, como sistemas organizados alrededor de preguntas esenciales que estimulen el pleno desarrollo de las múltiples inteligencias de los niños, niñas y jóvenes que pasan por la escuela.

Por eso, a través de mi desempeño como maestra a nivel de educación básica primaria, secundaria y universitaria en el área de ciencias naturales y educación ambiental, me he permitido ir consolidando un marco teórico referido a la interdisciplinariedad como enfoque pedagógico, al pensamiento sistémico como enfoque metodológico, a los ambientes de aprendizaje y los procesos lectores y escritores como ámbitos fundamentales de acción educativa de maestros y maes-



tros que estén comprometidos con un cambio de la estructura social que les permita a los niños, niñas y jóvenes hacer realidad su sueño de ser felices.

MAESTRA... ESA PALABRA MÁGICA

Martha Barreto

Nací en Villeta Cundinamarca, cursé estudios primarios y parte del bachillerato en esta población, ingrese a la Normal Superior Liceo Femenino de Cundinamarca, en donde gracias a Dios terminé mis estudios con el título de «maestra», esa palabra mágica que ha hecho que por mis manos pasen generaciones de niños y adolescentes inquietos, algunos de ellos con más deseos de triunfar y salir adelante, que otros, me siento realizada por todas esas oportunidades que la vida me ha brindado. La licenciatura en Química y Biología que logré culminar en la universidad Libre de Colombia, me ha permitido trascender y realizar toda una trayectoria y a pesar de que en muchas ocasiones me he sentido como una maestra insatisfecha con lo que hago, reflexiono y pienso que cada día que pasa es un nuevo aprender para superarme como persona y como profesional.



UNA PROFESIÓN CON AMOR

Carmen Teresa Moreno

Nací y he desarrollado toda mi vida estudiantil y labor en Bogotá, pero en épocas de vacaciones rápidamente arreglaba mi maleta y con gran entusiasmo al campo, a la casa de un tío materno o a la de otros familiares en donde pasé los momentos más felices de mi niñez y juventud. Me deleitaba con los amaneceres llenos de luz, los cantos de las aves, los paisajes majestuosos contemplados des-





de lo más alto de la colina. La vida sencilla y apacible llenaba de paz y alegría mi corazón.

Estudí la primaria sin problemas y recuerdo con gran cariño a todas mis maestras de las que no he olvidado sus nombres y su manera peculiar de enseñar. Como un ángel que Dios me envió una monja amiga de la familia, quien aconsejó a mi mamá para que yo estudiara en la escuela normal. Fue así como me matriculé en la normal de la Presentación de Chía donde estudié un año. En el siguiente ingresé a la *Normal Nuestra Señora De Fátima* donde, en medio de angustias, luchas, práctica docente, tareas interminables, regaños y consejos, fui moldeando mi carácter y enamorándome del magisterio.

Al final de 1972, aunque me costaba trabajo crearlo, ya era una maestra y tenía unas ganas enormes de trabajar. Me presenté al concurso en el Distrito y con la ayuda de Dios pasé. Estudié algunos semestres en la Universidad Pedagógica, pero no puede seguir pues el trabajo, la atención de mi bebé y una fábrica de tejidos liderada por mi esposo resultaron incompatibles.

Me retiré unos años, pero mi deseo de volver a la universidad se vió nuevamente postergada ya que mi hogar fue bendecido con una hermosa niña. Ante la angustia del paso de los años, regresé nuevamente a las aulas pero esta vez fui más sensata e ingresé a la nocturna en la Universidad Libre. Juiciosamente y sin perder un minuto estudié los cuatro años. Cuando me gradué, en 1980 aprobaron el estatuto docente. Nuevas alternativas se abrieron en mi camino y ante la posibilidad de continuar trabajando en primaria seguí en este nivel, pues el encanto, la ternura y el cariño de los niños me hacía sentir realizada, intercalando las clases con el cuidado de mis hijos y en ocasiones con la fábrica que aun teníamos, pues con el tiempo ya no pudimos competir y nuestra industria se acabó.

En 1993 por fin me decidí a pasar al bachillerato en el *colegio Miguel Antonio Caro* y en 1994 al colegio Marco Tulio Fernández, en donde actualmente laboró.

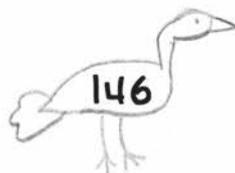




¡DE LA CURIOSIDAD A LA CIENCIA!



Muchos son los seminarios, talleres, foros, encuentros y cursos de actualización que durante todos los años de mi vida profesional he realizado, pero es necesario destacar el proyecto de aula que hemos venido desarrollando en los grados séptimo, con la profesora Martha Barreto y bajo la dirección de Carmen Rosa Berdugo, titulado *Vivencias pedagógicas*, donde he pretendido una nueva forma de acercarme al conocimiento de una manera autónoma y agradable en la que participan todos los estudiantes según sus ingresos y el ritmo de aprendizaje de cada uno.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATESON, Gregory. (1976). *Pasos para una ecología de la mente*. Ediciones Carlos Lohl. Buenos Aires,
- BATESON, Gregory. (1979). *Espíritu y naturaleza*. Amorrortu/editores. Buenos Aires, Ediciones Carlos
- CAPRA, Fritjof. (1996). *La trama de la vida, una nueva perspectiva de los sistemas*. Anagrama, colección argumentos. Barcelona.
- CAILLOIS, Roger. (1967). *Los juegos y los hombres*. Fondo de Cultura Económica. México.
- LINEAMIENTOS CURRICULARES. (1998). *Ciencias Naturales y Educación ambiental*. Ministerio de Educación Nacional.
- MATURANA, H., Varela, F. (1984). *El Árbol del Conocimiento*. Santiago, Ed. Universitaria.
- MONCADA, R., y Toro Javier. (1997). *Ciudad y escuela*. La ciudad como escuela. Revista Educación y ciudad N° 2. Instituto para la investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP. Bogotá.
- O'CONNOR Joseph e Ian McDermott. (1998). *Introducción al pensamiento sistémico*. Ediciones Urano. Barcelona.
- PAKMAN, Marcelo (Com). (1996) . *Construcciones de la experiencia humana*. Tomo I. Gedisa editorial. Barcelona.
- PROYECTO. DISEÑO, MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO PEDAGÓGICO DE BOGOTÁ, D.C. (documento de trabajo) HECTOR OROBIO OCORO. Asesor del Laboratorio de pedagogía IDEP. JORGE VARGAS AMAYA. Coordinador del Laboratorio de Pedagogía. Septiembre de 2004.
- SERIE Cuadernos de Evaluación. (2005). *Pruebas Comprender de Ciencias Naturales*. Secretaría de Educación Distrital SED. Bogotá.
- TONUCCI, Francesco. (2004). *La ciudad de los niños*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 5ª edición. Madrid.
- WATZLAWICK, P., Beavin, J., Jackson, D. (1967). *Teoría de la Comunicación Humana*. Buenos Aires, Ed. Tiempo Contemporáneo,
- (PDF) L1-013 Vivencias pedagógicas que alimentan el encanto por ser científicos. http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho_297.pdf



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes, padres y madres de familia de los cursos de preescolar, jornada mañana de la sede «B», tercero jornada mañana y quinto jornada tarde de la sede «D», séptimos jornada mañana y 704 jornada tarde de la sede «A». del colegio Marco Tulio Fernández, del año 2005, quienes nos estimularon con sus interesantes preguntas, ideas, planteamientos y sabios comentarios, en la búsqueda de rutas alternativas de exploración y conocimiento.

A la *Expedición Pedagógica Bogotá EPB* por tener en cuenta la experiencia, evaluarla y presentarla al *Laboratorio del Instituto de Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico IDEP* para ser apoyada. De igual manera a la Directora del IDEP y a cada uno de los profesionales del laboratorio, quienes con su experticia nos permitieron consolidar la investigación, sometiéndola a procesos de acompañamiento, orientación e interventoría en las distintas fases de su desarrollo: caracterización, experimentación, contrastación, validación y sistematización, con el fin de convertir este conocimiento en patrimonio intelectual de la ciudad, que sirva de parámetro académico para la formulación de las políticas educativas.

A la Rectoría, el Personal Directivo, Administrativo y de Servicios Generales del colegio, por el apoyo que nos prestaron para sacar adelante el presente trabajo.

A las colegas —maestras y maestros— que creyeron en la propuesta, la escucharon, aportaron y participaron en las actividades que realizamos a nivel institucional.

A nuestras familias, que nos acompañan en la reflexión permanente sobre lo que hacemos y nos permiten reconocerlos y amarlos a través de lo que somos, para vivir lo que queremos.



Sede Marco Tulio Fernández (A)



Sede Mercedes de Fernández (B)



Sede San Joaquín (C)



Sede San Ignacio (D)

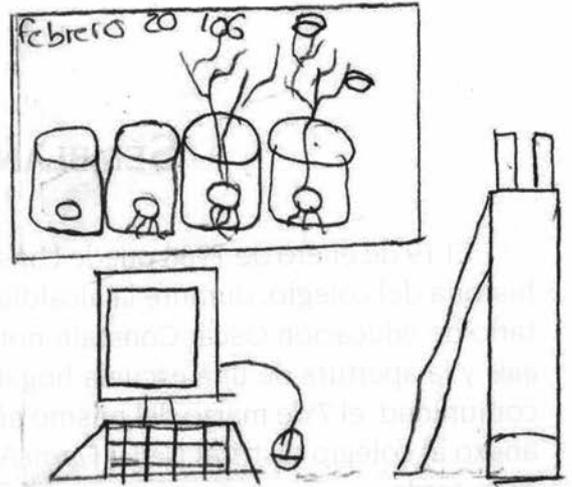
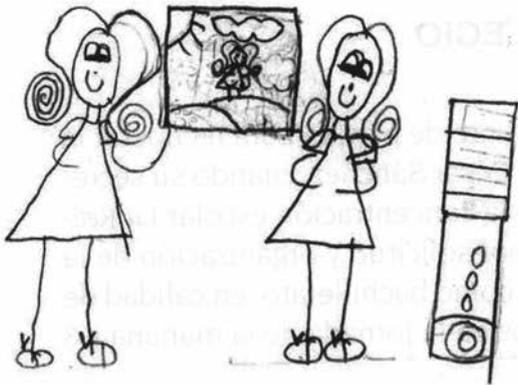
SEMBLANZA DEL COLEGIO

El 19 de enero de 1988 puede considerarse como punto de partida para recuperar la historia del colegio, durante la alcaldía del doctor Julio César Sánchez, cuando su secretario de educación Oscar Constain notificó el cierre de la concentración escolar *La Reliquia* y la apertura de una escuela hogar. Sin embargo, por solicitud y organización de la comunidad, el 7 de marzo del mismo año inició labores como bachillerato, en calidad de anexo al colegio distrital *Nestor Forero Alcalá*, con 6 cursos en la jornada de la mañana y 8 en la tarde.

Más adelante, mediante acuerdo No. 007 del Concejo de Bogotá del mismo año, tomó el nombre de *Jorge Zalamea Borda*, que luego fue cambiado por el de *Mariano Ospina Pérez* según resolución No. 3368 de 1990. El 9 de abril de 2002 mediante resolución No. 1240 tomó el nombre de *Marco Tulio Fernández* por solicitud de los descendientes de este personaje, quien habría donado por escritura pública, el lote en el que hoy se encuentra ubicada la sede "A".

Finalmente, a mediados de mayo de 2003 con la puesta en marcha del Ordenamiento Educativo, implementado a partir de la administración de la Secretaría de Educación Cecilia María Vélez White, el colegio, como todas las demás instituciones educativas de la ciudad, inició su proceso de reestructuración e integración con las otras 3 sedes: *Mercedes de Fernández* (Sede B), *San Joaquín* (Sede C) y *San Ignacio* (Sede D).

A pesar de las dificultades que surgen diariamente las directivas buscan que en cada una de estas sedes se conjuguen ilusiones, esperanzas y retos por una escuela en la que a través del encuentro consigo mismo; tanto maestros como estudiantes echen mano de sus saberes, reflexionen sobre sus acciones y aprendan a ser felices...

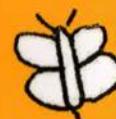




Esta suma de aventuras que experimentamos, siempre en la búsqueda del conocimiento, tiene mucho que ver con lo que dice el escritor, cuentero y actor mexicano Eraclio Zepeda: *Escribir es una responsabilidad puramente personal, y además una brillante oportunidad de conocernos, trabajar juntos y aprender mutuamente.* Por eso este libro da cuenta de las experiencias en las que las maestras analizan y reflexionan sobre su práctica a partir de los trabajos en el aula, que alimentan en sus estudiantes el deseo por ser científicos, siempre con el apoyo de la Rectoría y el Consejo Directivo y Académico del colegio Marco Tulio Fernández de Bogotá.

Las autoras dejan escuchar diferentes voces que reclaman una escuela distinta, en la que cada persona además de jugársela por gozarse lo que hace en el día a día, explica su papel como observador de sí mismo. Conforman el alma de éstas páginas la descripción de distintos trabajos en el aula, las fantásticas aventuras en la ruta del conocimiento, las vivencias en el semillero de talentos de nuestro Club de Ciencias, algunos apartes de la experiencia de otras maestras y las historias de vida de las seis maestras investigadoras.

La curiosidad y la enorme capacidad de transformar el mundo levantó nuestra especie a la cima de la evolución. Este libro debe interpretarse como un homenaje para los pequeños gigantes que heredarán nuestro incansable trasegar por los caminos trazados y sin trazar, de nuestro pequeño mundo.



ISBN 958-8066-53-0



9 789588 066530