



PROYECTOS DE AULA.  
UNA ALTERNATIVA PARA QUE LOS DOCENTES DEL  
CED. LA BELLEZA JM. SE FORTALEZCAN EN INVESTIGACION  
PEDAGOGICA

INFORME FINAL

INVESTIGADORES

FANNY LANDINEZ  
AMANDA ORTIZ  
SANDRA RAMOS  
MARIO BOADA  
FABIAN URREA

ASESORA  
ROSA INES PEDREROS

INTERVENTOR  
JORGE VARGAS

INSTITUTO PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y EL DESARROLLO  
PEDAGOGICO "IDEP"  
CENTRO EDUCATIVO DISTRITAL LA BELLEZA J.M.  
BOGOTA NOVIEMBRE 15 DE 2001

Inv. IDEP  
98

371.26  
P76p  
072

80/10/50  
290000

## TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN DE LA PROPUESTA INICIAL	
1. NUESTRA BELLEZA	6
2. LOS PROYECTOS DE AULA	20
3. MAESTROS INNOVADORES E INVESTIGADORES	46
4. LA EXPERIENCIA INVESTIGATIVA EN EL AULA	60
EL MUNDO DE LOS ANIMALES	61
HISTORIA DE LOS VOLCANES	80
PROBLEMÁTICA DE LOS JÓVENES	93
EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS EN EL PLANETA	103
DE CÓMO EL DOCENTE FACILITA LA FORMACIÓN	123
DE EQUIPOS DE TRABAJO	
5. PROCEDER METODOLOGICO	140
6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	175
7. SOCIALIZACION	178
BIBLIOGRAFIA	

## INTRODUCCIÓN

En nuestro país se vienen agudizando los conflictos sociales, ideológicos y económicos, sin ver una salida a las dificultades que se presentan para la convivencia en nuestro contexto. Situación que exige que las instituciones estatales como organizaciones reconocidas (como un fin) contribuyan a la búsqueda de alternativas para hacer posible la convivencia en nuestro contexto, reconociendo al otro, aceptando la diferencia y proyectando a cada persona en sus posibilidades y bienestar de vida.

En esta búsqueda, la institución escolar puede aportar y generar desde sus propuestas, formas de organización y actividades que se promueven con los estudiantes, maestros, padres de familia y directivas en vislumbrar acciones y reflexiones que coayuden a representar en primer lugar el espacio escolar y que desde las acciones y los discursos se aporten a la convivencia en ese ambiente educativo, para que en segundo lugar sean tenidas en cuenta en las actividades cotidianas de las personas que participan en este espacio.

Este trabajo lo empiezan a asumir y aliderar en particular los maestros (con el apoyo en el mejor de los casos de las directivas de la escuela), sin olvidar los tropiezos, la situación de cada estudiante y familia (e inclusive la propia). Cada uno de ellos desde su conocimiento, saber, experiencia y profundidad, busca

opciones para que avance en crear un ambiente en el que se tenga en cuenta al otro, se aprende a resolver los conflictos y al mismo tiempo se tenga en cuenta las inquietudes e intereses para abordar una actividad particular.

Situación que ha llevado por un lado, a representar la escuela, a volver la mirada sobre su quehacer, y ver la necesidad de conformar grupos de trabajo para que colectivamente se dimensione el contexto escolar y las actividades generales y en particular en el aula para contribuir en la confianza de la propia racionalidad de cada uno de los individuos que la constituyen (la escuela) y por otro lado tener en cuenta la formación de personas felices y emocionalmente satisfechas.

En esta búsqueda se encuentra el CED La Belleza desde hace más de quince años quienes al generar un ambiente escolar particular ha llevado a sus integrantes a participar en diversas actividades en las que orienta el rumbo de su institución, en pensar en una estructura y organización diferente debido a que las intenciones, actividades y proyectos así lo exigen. En esta tarea se hace más comprensibles las propuestas, tiene un sentido y contribuyen a enriquecer las relaciones entre los sujetos, de estos en el conocimiento entre los sujetos y el entorno; generando un permanente vivir, un encuentro con el otro y la necesidad de conformar equipos para adelantar propuestas de cada uno y de la institución en totalidad.

En este sentido, encuentran el trabajo por proyectos, se constituye en una alternativa para el encuentro, la negociación, la construcción de conocimiento y en el desarrollo de propuestas significativas y útiles para estudiantes y maestros que participan en ellas. Esta actividad se caracteriza por tener en cuenta las inquietudes e intereses de los participantes, en el que se hace necesario el trabajo en grupo y el llegar a la conciencia de realización y se proponga.

El trabajo por proyectos, orienta y contribuye a la formación del maestro, pues da lugar a que los maestros planteen sus propias investigaciones, las cuales aportan a la comprensión del acontecer en el aula, en la búsqueda personal como en la de sus estudiantes y en enriquecer las propuestas globales de la institución.

Experiencia que puede ser leída en el proyecto titulado *"Proyectos de aula: una alternativa para que los maestros del CED La Belleza se fortalezcan en investigación pedagógica"*, investigación que está siendo adelantada por 5 maestros con la colaboración de 10 docentes más, que se asumen como auxiliares de la investigación. En este trabajo se empiezan a arrojar nuevos elementos para continuar contribuyendo en la propuesta de participación, organización y autonomía formulada en el PEI de la institución. En este trabajo también se muestra que al tener en cuenta lo que busca y desea el otro en su conocer, lo fortalece, lo reconoce y al mismo tiempo lo proyecta como ser en el

mundo, comprendiendo su entorno y aportando de sus acciones a mostrar la convivencia en nuestro país.

Trabajo que se ofrece a la comunidad académica en general como una experiencia que puede ser asumida como fuente de conocimiento y al mismo tiempo que permita la retroalimentación, el afirmar las reflexiones y aportar más elementos que enriquezcan la investigación. Se brinda también como un ejemplo para nuestro contexto, en el que los maestros puedan formarse como maestros investigadores a partir de la reflexión en su propio espacio escolar.

## RESUMEN DE LA PROPUESTA INICIAL

**Nombre del proyecto de investigación:** Proyectos de aula: una alternativa para que los docentes del CED. La Belleza se fortalezcan en investigación pedagógica

**Problema:** ¿ Cómo el trabajo por proyectos de aula genera investigación en los maestros y estudiantes de la escuela?

**Objetivos Generales:** Favorecer el desarrollo de la investigación de los maestros y estudiantes del CED. La Belleza a partir de los proyectos de aula

Mostrar la relación entre formación en investigación de los maestros y producción de investigación en los estudiantes

**Objetivos específicos:** Reflexionar y estudiar sobre la importancia y trascendencia que para el quehacer del maestro y de los estudiantes tiene la investigación a partir del trabajo por proyectos

Formular las preguntas que posibiliten la investigación de los maestros con el fin de fortalecer el trabajo por proyectos

**Metodología:** Desde la investigación acción que propone una espiral autorreflexiva formada por ciclos sucesivos de planificación, acción, observación y reflexión que permiten establecer un diálogo crítico y permanente sobre la acción en el aula.

**Resultados esperados:** Sustentar la formación en investigación de maestros y estudiantes a partir del trabajo por proyectos de aula.

Consolidar un equipo de investigación para abordar problemáticas del saber pedagógico

Elaborar criterios generales a tener en cuenta en el trabajo por proyectos y referentes para otras investigaciones

**Estrategias de socialización y comunicación:** En el consejo de maestros del CED. La Belleza

En el encuentro de maestros innovadores de la ACAC.

En la revista NODOS Y NUDOS UPN y AULA URBANA

## **1. NUESTRA BELLEZA**

### **1.1 Características de la institución**

El CED La Belleza se encuentra ubicado en la localidad cuarta de San Cristóbal, cuenta con 723 estudiantes matriculados en 19 cursos que van de preescolar a grado décimo distribuidos así: en preescolar y primaria 352 entre los 5 y los 13 años, de los cuales 174 son niños y 178 son niñas; en secundaria 371 de los cuales 166 son niños y 205 son niñas; las edades oscilan entre 10 y 20 años.

La permanencia de los estudiantes en la institución es de un 80% aproximadamente, se observa que a excepción del grado cero, los demás cursos cuentan con un mínimo de estudiantes que ingresaron por primera vez y que provienen de instituciones vecinas, el nivel de deserción escolar no supera el 5%.

El 94.4% de la población es residente vecina, mientras que una minoría se desplaza desde diversas partes de la ciudad por diferentes razones, entre las que se destaca el interés por el trabajo en proyectos.

El grupo de maestros con que cuenta la institución es de 24 profesionales docentes con diferentes especialidades, diversidad de títulos y postrados, en permanente formación y actualización pedagógica.

Cada curso cuenta con un director de grupo que a su vez lidera el trabajo por proyecto de investigación en el aula, quienes no son directores de grupo apoyan los proyectos desde sus asignaturas.

El equipo investigador esta conformado por cinco docentes quienes se encargan de coordinar, recoger información, sistematizar y socializar los avances ante el grupo de docentes y así retroalimentar el proceso de trabajo por proyectos.

En cada curso se desarrolla un proyecto de aula que en la mayoría de los cursos parte de los intereses de los estudiantes y que se enmarca dentro de los pilares del PEI, pues a través de él se busca fomentar la creatividad, la participación y la autonomía dentro de un proceso de construcción del conocimiento basado en la investigación.

En preescolar y básica primaria, referente al **ámbito académico** se observa que algunos estudiantes muestran curiosidad por aprender, ejemplo de ello, es el trabajo por proyectos, en el que eligieron los ámbitos del conocimiento en cada curso a partir de sus intereses y expectativas (animales, plantas, universo y literatura). También reconocen qué se trabaja en cada área (artística, científica y movimiento). De otra parte se evidencia disciplina de trabajo en la conformación

de pequeños grupos dentro del aula, el interés por realizar las actividades y tareas dentro y fuera del salón de clase. Además dan muestra de responsabilidad y trabajo autónomo en ciclos académicos de 30 a 45 minutos.

Los maestros muestran preocupación por profundizar en las estrategias que favorezcan los niveles de argumentación escrita, comprensión de texto, elaboración e interpretación de preguntas por parte de los estudiantes, organización y presentación estética de sus escritos, trabajos, cuadernos para mejorar la comunicación.

En básica secundaria y media, mantienen interés por el conocimiento, participan a nivel individual y grupal, siendo este último el de mayor aceptación. En la mayoría de los cursos, el respeto por el otro se acentúa; cuestionan la clase tradicional, presentan mayor compromiso en las actividades propias del proyecto, ya que se observa producción de conocimiento. Entre los aspectos a mejorar o a continuar profundizando está la autonomía en el proceso de lectura y escritura, el escuchar al otro y la disciplina de trabajo individual y grupal.

En preescolar y básica primaria, referente a las **relaciones de convivencia** que se establecen se destaca el aseo personal de la mayoría de niños, el mantenimiento de un espacio limpio y agradable durante y después del consumo del refrigerio, el buen manejo de materiales de trabajo y los muebles del salón. En particular, los niños de preescolar que han pasado por el jardín infantil, muestran mejores relaciones interpersonales y mayor receptividad. De otra parte se considera conveniente continuar la tarea de mejorar hábitos de escucha, hábitos

de estudio y aseo personal en estudiantes que aún no han ganado en estos aspectos.

Desde la convivencia existe un ambiente apropiado para dialogar, discutir los conflictos, proponer acciones de mejoramiento, asumir compromisos de cambio, ostensibles en el buen trato entre personas del curso a nivel de vocabulario y actitudes, sin embargo se hace necesario aprovechar todas las vivencias que se generan en las relaciones diarias para fortalecer los valores de respeto, solidaridad y responsabilidad que tienden a olvidarse debido en parte a la influencia que reciben del entorno.

En básica secundaria y media, se observa una favorable integración de ambos géneros, actitudes de sinceridad, diálogo y acuerdos para la búsqueda de la solución de conflictos; los niveles de organización en varios cursos se han visto favorecidos a través de los lazos de pertenencia en el grupo. Las discusiones permanentes han generado normas para facilitar la autorregulación de los grupos, a partir de reconocer los aciertos y diferencias individuales.

Persisten algunos aspectos a mejorar tales como: en pocos casos la agresividad física, especialmente entre las niñas; la autonomía de trabajo, la permanencia en el aula y la asistencia a la institución.

Finalmente, con base en lo anterior y debido al crecimiento constante de la población estudiantil que se ha generado en la escuela, los maestros sienten la

necesidad de mejorar los espacios de trabajo, reducir el número de estudiantes por grupos para garantizar los procesos individuales en el marco de lo propuesto por el PEI.

## 1.2 La innovación

La innovación en nuestra institución se muestra a partir de la caracterización del ambiente escolar, su organización y su estructura académica pensadas para conformar una escuela básicamente distinta.

La sistematización adelantada en el año 2000<sup>1</sup>, nos permitió caracterizar el ambiente escolar como: *activo, participativo, comunicativo, democrático y evidenciar una noción de conocimiento como acción*. Estos elementos nos permiten señalar que la vivencia cotidiana en la escuela ha propiciado espacios para construir la democracia y la autonomía escolar a través de la comunicación permanente, entre todas las personas que integran la comunidad educativa. Esto genera una convivencia intensa y en permanente movimiento que atraviesa momentos de producción de ideas y propuestas, pero también de desacuerdos, incertidumbres e incluso errores, que siempre nos colocan a todos en la búsqueda de soluciones y construcción de otras propuestas bajo el parámetro de la argumentación y la participación.

---

<sup>1</sup> El Ambiente Educativo en el Centro Distrital La Belleza. Sistematización de una innovación, Documento elaborado por los docentes.

En la belleza, se vive un ambiente de debate, confrontación, análisis que lleva al consenso y la incertidumbre en algunas ocasiones. Es decir, se podría afirmar que no hay nada totalmente definido y construido sino que se mantiene en una constante construcción ya que se concibe a los sujetos pensantes, propositivos y creativos, capaces de transformar positivamente el entorno.

Los cambios han surgido desde la experiencia pedagógica, las nuevas ideas y vivencias, que en los espacios escolares y de formación configuran los maestros, se ha buscado que las propuestas de cambio se hagan tanto desde la experiencia pedagógica como desde los conocimientos adquiridos en espacios de formación continua.

En este sentido la experiencia de construir el manual de convivencia en la belleza ha desencadenado un conflicto que mantiene la tensión entre lo jurídico y lo pedagógico, se ha pretendido por una parte mantener mas el aspecto de formación a través de repensar elementos como los derechos humanos, la democracia, la participación, la justicia y la equidad. En este manual, no se encuentra por ejemplo, como sancionar a una persona de la comunidad educativa sino los compromisos y derechos que adquiere al ingresar a la institución. Este solo elemento nos permite entender la actuación de una manera autónoma y participativa, donde cada situación en conflicto tiene un tratamiento diferente, ya que intentamos percibirnos como una comunidad heterogénea donde cada sujeto es único e irrepetible.

- **Un Ambiente Activo - Participativo**

Construir con todos y en el diario vivir nos exige de espacios formales e informales, esto quiere decir, que pensamos en momentos y en equipos para comunicar, proponer y debatir las acciones. El grupo de docentes de la belleza son quienes validan a través de la deliberación permanente la vida pedagógica de la escuela, esto significa mantener una continua formación para presentar al grupo inquietudes sustentadas y argumentadas tanto desde la academia como desde la acción.

Convivencia para nosotros significa estar con el otro, reconocerlo y actuar permanentemente con la intención de un crecimiento mutuo. Los estudiantes expresan que la convivencia se da a diario, desde que se ingresa a la institución porque se comparten los espacios, las actividades, los horarios, las alegrías y las tristezas.

Se presenta el reconocimiento del hacer del otro maestro, cuando el docente socializa su experiencia ó cuando habla del grupo de estudiantes. Se propicia como mínimo dos encuentros de exposiciones por aula o por nivel para intercambiar experiencias alrededor de los proyectos.

Esta forma de relación donde permanentemente se habla de la vivencia pedagógica, reconstruye la imagen del maestro como sujeto protagónico de la escuela; no es un funcionario más del estado, es el profesional que se la juega todos los días por la innovación, la investigación y la construcción cultural de la escuela. Tal actitud se proyecta en la convivencia con los estudiantes y estos la perciben de una manera tan lucida, que es innegable la interacción entre la disposición del maestro y la apropiación del grupo de estudiantes. Sobran ejemplos en la escuela para ilustrar esta idea, entre ellos están, las propuestas de los centros de interés y los proyectos acerca de los volcanes, los animales, las problemáticas sociales y tecnología, entre otros.

- **El Ambiente Educativo es Comunicativo**

La escuela debe brindar un espacio que permita a los estudiantes formar una visión del mundo, dándoles la posibilidad de construir su significado y sentido, orientándolos a manejar sus propios procesos de información. Por esto, es valioso, interesante y novedoso el trabajo que se realiza La Belleza ya que busca desarrollar en cada uno de los estudiantes y maestros su creatividad, participación y autonomía; brindando espacios donde pueden expresar sus ideas, sentimientos, intereses, necesidades y temas que les gustaría estudiar.

- **La democracia en La Belleza**

En el C.E.D. La Belleza se ha cambiado la idea de conseguir las cosas utilizando el poder, porque llega a ser solo obediencia y no autonomía, respeto o colaboración, en vez de esto el estudiante y el maestro tienen la oportunidad de elegir, dar sus opiniones, llegar a consensos a través del diálogo; en donde la comunicación lleva al reconocimiento del otro. Se fomenta la comunicación con todos y cada uno de los integrantes de la comunidad educativa, en este sentido El Gobierno Escolar es una estrategia organizativa desde la cual se orientan las acciones y las políticas Institucionales, es uno de los espacios en donde hay la posibilidad de hablar, escuchar, opinar, argumentar, discernir, tomar decisiones y llegar a acuerdos.

Dentro de esta estrategia de gobierno escolar, están el consejo directivo común; integrado por representantes de las dos jornadas; el consejo directivo de la jornada en el cual hay representación de padres de familia, estudiantes, maestros y el director; el consejo académico que lo integran maestros de cada nivel, la coordinadora, el director y alumnos. En cada curso está el presidente y secretario de cada grupo elegido por votación, además los estudiantes eligen entre los presidentes de curso, un presidente de la institución previa presentación de un plan de acción para el año. En todos estos estamentos las decisiones tomadas siempre son discutidas, argumentadas, analizadas, aceptadas o rechazadas.

En lo pedagógico los maestros cuentan con espacios para el debate y la proposición en las reuniones de área y consejo de maestros. Aún cuando pertenecer a un área depende de la especialidad con que cuenta el maestro, también especialmente para el maestro de primaria existe la posibilidad de escoger el grupo de trabajo académico y aportar en el desarrollo de las propuestas. De igual forma ocurre con la escogencia del proyecto y las temáticas a desarrollar ya que en esta parte se dedica suficiente tiempo para recoger las inquietudes e intereses de los chicos y conjugarlas con el interés del maestro para desarrollar elementos de investigación con las dos partes.

Como se puede percibir la democracia se da como un proyecto de convivencia que se configura momento a momento en la emocionalidad, donde la democracia se convierte en una obra de arte de conversar, del equivocarse y del ser capaz de reflexionar sobre lo que se ha hecho de modo que se pueda corregir, pensamos que esta es una forma de interesarse, de acercarse y entender cada vez mejor lo planteado en el P.E.I de la institución.

- ... ¿qué día es hoy?

La organización del tiempo escolar del CED. La Belleza se ha caracterizado por ser dinámica y acorde con las necesidades que exige el proyecto educativo, en el desarrollo de un marco de convivencia y socialización de experiencias pedagógicas; para tal fin se ha distribuido por bloques buscando que todas las áreas del plan de estudio tengan un espacio diario en forma equitativa para

profundizar en los procesos cognitivos y de investigación que se pretenden desarrollar.

El horario es cíclico para evitar la pérdida de las horas clase cuando se organiza una actividad, para dar secuencia al trabajo y mayor efectividad. Se distribuye el horario desde el día 1 al día 7. Dentro de dicha estructura los días 1 al 6 cuentan con bloques para dar curso al desarrollo de los proyectos de investigación y las áreas de artística, científica y movimiento.

El día 7 se ha clasificado en tres, así, día siete 1, día siete 2, día siete 3. En el primer día siete se trabaja lo relacionado con la celebración de cumpleaños que incluye la preparación de las actividades a desarrollar el 20 de septiembre como fecha establecida para cumpleaños de la institución, el segundo día siete se organizan todas aquellas actividades que tiene relación con la preparación, sustentación e información de el carnaval SOL ORIENTAL que se realiza en la zona cuarta.

El carnaval se toma las calles cada 31 de octubre, así involucra a la comunidad y le muestra otra forma de hacer escuela, otra forma de pensar y actuar más creativa pero sobre todo comprometida. Este encuentro es el resultado de un proceso que comienza en el año inmediatamente anterior con la selección del tema a investigar; en muchas ocasiones no es posible agotar el tema lo que evidencia una búsqueda y estudio continuo por parte de los profesores y estudiantes. Cabe destacar que algunos maestros no solo profundizan en la

temática a trabajar sino en la expresión artística: plástica, corporal y literaria y en el tercer día siete se reagrupan los estudiantes en centros de interés que son propuestos al iniciar el año, por los maestros, estudiantes se inscriben sin importar el curso al cual pertenecen, se conforman grupos de aproximadamente 25 estudiantes; algunos de los centros de interés propuestos para este año son: cocine con la Belleza, porristas, informática, medio ambiente, entre otros.

- **Estructura académica**

En las búsquedas académicas, la intención es ganar y mantener el interés por la pregunta, la curiosidad, la especulación y la creatividad en los participantes. Por esto se ha vinculado como aspecto importante la argumentación y la búsqueda de explicaciones permanentes tanto en el grupo de trabajo con los estudiantes como en el equipo de maestros, donde a través de la confrontación y discusión del pensamiento se le asigna validez al conocimiento.

Esto ha exigido comprender el lenguaje como un elemento fundamental para establecer comunicación inter-subjetiva que genera propuestas, debates y demostraciones. Esta forma de interactuar ha permitido a todos los participantes poner en cuestión el conocimiento, el aprendizaje, la manera de proceder en el aula de clase, el uso de los textos y la participación. En este sentido, estamos aprendiendo a diferenciar entre conocimiento e información , ahora la información

que encontramos en el internet, en las enciclopedias, en los libros de textos, nos pone a discutir, hallar otros interrogantes y por supuesto generar nuevas especulaciones y experiencias; creemos que esta manera de actuar va consolidando a través del tiempo una actitud para la innovación tanto en los maestros como en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, el texto y los libros son usados como herramientas para conseguir información pero no como una herramienta que agota en sí misma la búsqueda de explicaciones y argumentos o la construcción de modelos para resolver la pregunta, el fenómeno o la temática que se esté estudiando. Así pierde sentido repetir y aprender de memoria los contenidos de los textos y o del internet, menos aún copiarlos en el cuaderno sin la mínima posibilidad de refutarlos o interrogarlos, como se observa corrientemente al explorar algunos cuadernos de estudiantes de básica y media.

Para nosotros, lo que se construye en la interacción con los sujetos es lo que posibilita la formulación de explicaciones, de problemas, de sentidos, de modelos e interpretaciones, todos aspectos validos para ampliar, profundizar y modificar el lenguaje relacionado con el pensamiento científico, artístico y del movimiento.

Es precisamente en la interacción de las acciones que realizan los sujetos, donde emerge desde ya hace varios años la propuesta de proyectos de aula, donde se busca consolidar un problema de estudio y arriesgarse a construir un camino de errores, aciertos, desacuerdos, explicaciones e intereses que lleven a comprender

la investigación como una vivencia posible, real, enmarcada en el contexto cultural y no como una acción posible para eruditos y genios.

## 2. LOS PROYECTOS DE AULA

### 2.1 Historia de los proyectos

Los proyectos constituyen una práctica educativa reconocida en distintos períodos a partir de Kilpatrick, quien en 1918 desarrolla lo que se conoce como el método de proyectos que buscaba una aplicación en el aula de los aportes de Dewey. Para Kilpatrick, *"El proyecto es una actividad preconcebida en el que el designio dominante fija el fin de la acción, guía su proceso y proporciona su motivación"*.<sup>2</sup>

Dewey, pedagogo norteamericano en su pragmatismo filosófico, centra su propuesta en la oposición a la división epistemológica y a la fragmentación de las disciplinas centrandolo el aprendizaje en la acción y en la búsqueda de soluciones de problemas. Considera que las condiciones de un buen proyecto tiene que ver con

*"...debe ser lo suficientemente pleno y complejo, para exigir una variedad de respuestas de diferentes niños y permitir ir al él y hacer su contribución de un modo característico de él mismo..." "...la señal de una buena actividad, es que tenga el suficiente espacio de tiempo para que incluya una serie de trabajos y exploraciones, y suponga un procedimiento tal, que cada paso abra un nuevo terreno, suscite nuevas cuestiones, despierte la exigencia de más conocimiento y sugiera lo que se debe hacer sobre la base de lo que se ha realizado y el conocimiento ganado. Las*

---

<sup>2</sup>LUZURRIAGA Lorenzo, "La educación nueva" Universidad Nacional de Tucumá. Argentina. 1993, pp- 74-78.

*condiciones activas que satisfagan estas dos condiciones, producirán necesariamente alguna colección y sistematización de hechos y principios relacionados..."*

Martí F., en 1934, en su escrito *"Aplicaciones del método de proyectos"* registra diecisiete interpretaciones diferentes de metodología y en 1931, Sainz F., postula los proyectos como método renovador para que el alumno no advierta la diferencia entre la vida exterior y la vida escolar.

En esta primera parte de la historia de los proyectos nos acerca: A la intención y la acción proyectada hacia el futuro, a la relación con la vida diaria y con las experiencias del estudiante. Este propósito se hace posible a partir de la noción de actividad que rige la escuela activa, con el estudiante actor protagonista, conectado con el entorno social, con valor intrínseco, excluyendo las actividades triviales, las que no tienen otra consecuencia que el placer inmediato de la ejecución. Y, a la situación problemática como punto de partida y con otros problemas que despierten nueva curiosidad a lo largo del curso de acción.

En los años 60 surgen los proyectos TpT (trabajo por temas). Las ideas de Piaget, J. acerca del desarrollo de la inteligencia y el aprendizaje por conceptos y las ideas de Bruner, J., de el desarrollo de conceptos clave a partir de las disciplinas, la noción de estructura de las disciplinas y el currículo espiral, dan lugar a nuevos planteamientos pedagógicos.

En la década de los 80 la revolución cognitiva con respecto al aprender y enseñar, las modificaciones en las concepciones sobre el conocimiento, las tecnologías,

influyen en la idea de "los proyectos" que destaca lo siguiente: visión constructivista de enseñanza; importancia que se le otorga al contexto; situación de los contenidos; valoración de la participación e interacción de los contenidos; forma de pensar acerca de la información y la importancia de la **acción** en el proceso de aprender.

En nuestra actualidad educativa la palabra "proyecto" se ubica entre otras, tales como: constructivismo, globalización, interdisciplinariedad, diversidad, interculturalidad, aprendizaje por comprensión, relación entre el aprendizaje y los contenidos, producción de textos, etc. Además el proyecto debe tener en cuenta su curso de acción, el interés del estudiante y del maestro, la actividad, el problema de origen del proyecto centrado en la realidad y experiencia (entorno socio – cultural, natural y físico), la aparición de otros problemas en su desarrollo y un tiempo para su realización.

El método ideado por Kilpatrick a principios de siglo como también los Centros de interés propuestos por Decroly,<sup>3</sup> en los que los desde un interés de conocimiento de los niños se siguen los pasos de observación, asociación y expresión, que fueron difundidos en Colombia por el mismo Decroly y por Agustín Nieto Caballero, son una forma de Trabajo por Proyectos o mejor, cumplen con las características de éstos; pero no tienen mucho que ver con los actuales proyectos de trabajo, dado que las circunstancias han cambiado y la educación se ha enriquecido con aportaciones de la ciencia, la pedagogía y la psicología.

Al respecto Fandiño G. (1995), menciona en su escrito lo siguiente:

*".... se dimensiona el protagonismo del estudiante en su proceso de aprendizaje. El auge del constructivismo en los años 80, y particularmente la idea de que el estudiante posee ya unos conocimientos y de que éstos ejercen una gran influencia en cómo se presenta el nuevo conocimiento, son algunos de los nuevos fundamentos".*

La autora también precisa,

*" ..... que se reconceptualiza el concepto de globalización. El término tiene dos acepciones, una sociológica, que hace referencia a la cantidad de información existente hoy día; la globalización se presenta como problemática de la organización de los saberes y su preocupación está más en la forma de relacionarlos que cómo llevar a cabo su acumulación. No se trata, entonces, de acumular más saberes sobre un tema; es el tema o el problema el que reclama la convergencia de conocimientos. El camino del conocimiento requiere la búsqueda y profundización de las relaciones que es posible establecer en torno a un tema, relaciones tanto procedimentales como disciplinares; pero también implica desarrollo de la capacidad de plantearse problemas, de aprender a utilizar fuentes de información (contrapuestas o complementarias) y saber que todo punto de llegada constituye, a su vez, un nuevo punto de partida (un reaprender a aprender).*

*La otra acepción se refiere a la globalización como estructura psicológica del aprendizaje. Este enfoque se fundamenta en los planteamientos constructivistas del aprendizaje y en el desarrollo de la Enseñanza para la comprensión, basada en el establecimiento de relaciones estructurales y críticas entre las diferentes fuentes de información que aporta y recibe el estudiante. La definición de "aprendizaje para la comprensión" implica, que los estudiantes han de llevar a cabo tareas reconstructivas (comprender una información en términos de los conceptos e ideas a los que se refiere), reconstructivistas globales (situar la información dentro del marco de las ideas clave y procedimientos que estructuran una disciplina), y constructivas (plantear nuevas preguntas a la información y construir nuevos significados) con la información a la que tienen acceso en la clase.*

*Pero sobre todo, este enfoque se apoya en la premisa psicológica de que para hacer significativo un nuevo conocimiento, es necesario que se establezca algún tipo de conexión con los que ya posee el individuo, con sus esquemas internos y externos de referencia, o con las hipótesis que sobre el tema o problema puedan plantearse. Esta noción de globalización concede un especial valor a las interrelaciones comunicativas entre las intenciones, recursos y actividades planteadas por el profesor, y a las conexiones que desde su repertorio de conocimientos cada estudiante puede llegar a plantear".*

---

<sup>3</sup> DECROLY y BOON. "iniciación general al método Decroly". 1961.Losada. Buenos Aires.

## 2.2. Ideas sobre los proyectos

En esta época es usual escuchar en diferentes espacios hablar de proyectos, como los de gestión, de convivencia, culturales, educativos, pedagógicos, entre otros. Encontrando que en cada uno de éstos y en la relación que se pueda establecer entre ellos, la palabra *proyecto* se asume de una manera distinta. Situación que nos invita a mirar que ideas plantean diversos autores para así comprender y distinguir su acepción en la instancia pedagógica.

Algunos autores lo relacionan con lo siguiente:

*"... un conjunto de actividades que se propone realizar de una manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los límites de un presupuesto y de un período dado". (Ander – Egg y Aguilar, 1995).*

*"Son un conjunto de acciones complejas dirigidas al logro de un objetivo preciso, de interés para los que lo realizan....". (Quintero y otros, 1996).*

*"... los proyectos de trabajo es un modo de organizar el proceso enseñanza/aprendizaje abordando el estudio de una situación problemática para los alumnos, que favorece la construcción de respuestas a los interrogantes formulados por éstos. Están relacionados con la realidad y parten de los intereses de los alumnos, lo que favorece la motivación y la contextualización de los aprendizajes, a la vez que aumenta la funcionalidad de los mismos, y propicia su aplicación a otras situaciones distintas de las estudiadas en el aula". (Sánchez, 1995).*

*"Un proyecto es el producto de una negociación destinada a producir una actividad de conjunto que pueda satisfacer los deseos individuales al mismo tiempo que cumplir con fines sociales. El proyecto se proyecta como la técnica de la enseñanza que preconiza hacia un fin. De este modo, su objetivo, que es la producción centrada en el tema, tiene un papel educativo tanto en el plano cognitivo como en el plano socioafectivo". (Tochon, 1994).*

*"Los proyectos de trabajo tienen, obviamente, puntos de conexión con las teorías y las prácticas pedagógicas que estimulan la investigación del entorno, el trabajo cooperativo, la enseñanza socrática, el conocimiento integrado, la interacción continua*

*entre el profesorado y el alumnado, el uso de diversas fuentes y entornos de aprendizaje y la creatividad" (Cuadernos de pedagogía. Enero 1996. No. 243).*

*"El método de proyectos es el más característico de los métodos colectivos y quizá el más interesante. Inspirado en las ideas de Dewey y formulado pedagógicamente por W.H. Kirpatrick, en 1918, ha sido aplicado en numerosas formas y tratado por diversos autores, pero todos ellos coinciden en considerarlo como una forma de actividad colectiva realizada con un propósito real en un ambiente natural". (Ibarra, 1962).*

*"Los proyectos de trabajo constituyen un planteamiento sobre el conocimiento escolar, vinculado a una concepción en la que se da importancia no sólo a la adquisición de estrategias cognitivas de orden superior, sino al papel del estudiante como responsable de su propio aprendizaje en relación con un replanteamiento del saber escolar. Esto supone aprender a investigar un tema desde un enfoque relacional que une ideas claves y metodologías de diferente disciplina" (Hernández, 1996).*

En estas ideas se encuentra que los proyectos se asumen como un curso de acción, conjunto de acciones destinadas a un fin, negociación para producir, planteamiento sobre el conocimiento escolar, modo de organizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, los proyectos de trabajo están relacionados con la realidad, parten de los intereses de los estudiantes, propician su aplicación a otras situaciones, permiten descubrir y construir saberes, se inscribe en el marco de clases cooperativas y tienen conexión con las teorías y las prácticas pedagógica que estimulan la investigación del entorno, la interacción y la integración de los saberes escolares.

### **2.3 El trabajo por proyectos**

Algunas instituciones educativas están desarrollando experiencias relacionadas con los proyectos de aula en las que se ha identificado tres tendencias: las que se

ocupan de la interdisciplinariedad, las que les interesa el saber disciplinar y las que tienen en cuenta el proceso de construcción de conocimiento. A manera de ilustración encontramos las siguientes experiencias que se han adelantado en nuestro contexto.

En el CED el Salitre preocupados por el desarrollo de las competencias y en el marco del trabajo por proyectos, plantean un modelo pedagógico que se fundamenta en la investigación en el que se busca generar y dinamizar procesos de construcción de conocimiento, motivar actitudes hacia el cuestionamiento y la búsqueda de explicaciones por parte de los actores participantes del proceso. Su objeto de conocimiento es el cerro de La Conejera que se encuentra en cercanías a la institución, lo cual determinó el nombre del proyecto *"Te veo pero no te conozco"*. Conciben la interdisciplinariedad desde la especificidad, saber y enfoque de cada área, propiciando en los estudiantes una mirada problemática, su estudio contemplan enfoques de resolución teóricos y práctico experimentales.

Para el CED Clemencia Caicedo, el trabajo por proyectos se muestra como una alternativa frente a la organización en el aula, pues enfatizan en la importancia del trabajo en grupo, las ideas de los estudiantes, sus intereses y la integración del conocimiento dentro de un contexto específico como son los diferentes niveles y edades de los niños, reconocen que el proyecto no rompe radicalmente con estrategias tradicionales dentro del proceso de enseñanza como el plan de aula, entre otros.

Otra muestra del trabajo por proyectos la encontramos en el CED El Cortijo, quienes preocupados por el aprendizaje de las ciencias sociales, hacen énfasis en los procesos psicológicos de los estudiantes, durante el aprendizaje de nociones conceptos y categorías propios de las ciencias sociales, parten de las ideas previas que tienen los estudiantes al iniciar su periodo escolar.

Encontramos también que una institución pionera en el trabajo por proyectos es la Escuela Pedagógica Experimental EPE, quienes desde 1984 se han planteado diversas actividades pedagógicas en la búsqueda de nuevas alternativas que permitan mejorar el proceso de construcción de conocimiento. Inicialmente crearon las ATAs (Actividades Totalidad Abiertas) como pedagogía que sobre la base de la participación, el compromiso y la pertinencia, busca la explicación de lo que se aprende. En 1993, evidencian muchas transformaciones que finalmente logran dar con la significación de los proyectos y establecerlos institucionalmente. Lo último que expresan es una reglamentación dentro del horario escolar y una caracterización gradual, establecida por edades, o por intereses.

En el CED " La Belleza", el trabajo por proyectos de aula busca desarrollar nuevas estrategias metodológicas, está presente la pregunta por el conocimiento, plantea nuevas formas de organización en el aula, tiene en cuenta los intereses de quienes participan en estos procesos, se construyen saberes colectivos y buscan validar la experiencia en diversos encuentros académicos (internos y externos).

Ahora bien, en diversos países se ha venido adelantando el trabajo por proyectos, sobre los cuales se encuentran diversos escritos. Uno de estos materiales ha sido recogido por Fandiño, G. (docente que ha venido aportando diversas reflexiones e investigaciones para nuestro contexto); quién toma como fuentes cuatro documentos producidos en Chile, México, España y Colombia. En su escrito particular expone algunas definiciones del trabajo por proyectos, entendidos estos en tres sentidos: como respuesta a problemas, preguntas e hipótesis; como estrategia de globalización del aprendizaje o como posibilitador del trabajo grupal o colectivo. En este sentido la autora ubica aspectos como los que se muestra en las siguientes síntesis.

En México, se ha caracterizado al proyecto como un método globalizador que consiste en llevar al niño a la construcción de conocimiento a partir de la organización en grupos, que le permite planear juegos, plantear ideas, satisfacer deseos, recurrir a fuentes de información y a establecer relaciones entre los hallazgos, las afirmaciones, los saberes, etc. Se observa un énfasis en aspectos sociológicos y psicológicos.

En España, los proyectos son planteados para favorecer la creación de estrategias de organización de los conocimientos escolares, en relación con el tratamiento de la información. Se busca con ellos generar un conocimiento globalizador y relacional, entorno a problemas o hipótesis que faciliten al alumnado la construcción de conocimientos y la transformación de información procedente de los diferentes saberes disciplinares en conocimiento propio.

Para los Chilenos, el proyecto es una estrategia de aprendizaje que permite alcanzar uno o varios objetivos, a través de la puesta en práctica de una serie de acciones, interacciones y recursos. En Colombia, el proyecto es concebido como "un proceso de construcción colectiva y permanente de realizaciones, conocimientos y habilidades que se va estructurando a través de la búsqueda de soluciones a preguntas y problemas que surgen del entorno y la cultura de la cual, el grupo y la maestra hacen parte..." (Ministerio de Educación Nacional).

Retomando otros escritos como el artículo *"Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo"*, publicado en España por el profesor Rafael Porlán, y el grupo IRES, mencionan la utilización del entorno como elemento dinamizador de las actividades de clase, en cuanto mantiene el estudio por lo que se estudia. En este planteamiento resaltan la importancia de la investigación en los niños y la investigación misma como un elemento articulador del aula y de la escuela.

Aurora Lacueva, escribe que los resultados de investigación en psicología y pedagogía, confirman que la escuela investigativa es la opción que más asegura el aprendizaje significativo y pertinente. La autora cree que no hay un único modelo de proyecto ni de investigación. solo se puede afirmar que es un trabajo prolongado y con fuerte participación de los niños; en su planteamiento, en su diseño y en su seguimiento y propiciador de la indagación infantil en una labor autopropulsada, conducente a resultados propios. Concibe los proyectos como el eje de la enseñanza escolar, aunque entrelazados con otro tipo de actividades: las experiencias desencadenantes, los trabajos cortos y las fichas autocorrectivas.

Las experiencias desencadenantes, las muestra como actividades que tienen como propósito familiarizar a los estudiantes con múltiples realidades del mundo; entre ellas están las visitas, los diálogos con expertos, las conversaciones sobre objetos o seres vivos, el trabajo con textos libres y la observación de videos. Por su parte, dice la autora los trabajos cortos y fértiles son tareas más acotadas en el tiempo y más guiadas desde fuera. Por último, menciona que las fichas autocorrectivas permiten a cada estudiante avanzar a su propio ritmo en la consolidación de ciertos conocimientos o habilidades. Clasifica los proyectos en tres tipologías: proyectos científicos, tecnológicos y ciudadanos.

En términos generales podemos decir que los proyectos son una respuesta a las grandes inquietudes que se generan al interior de la escuela frente al conocimiento, su aprensión, su construcción y su pertinencia. En las experiencias citadas, el trabajo por proyectos privilegia a los sujetos, por su actividad y por sus conocimientos ya que en la movilidad y relación de los mismos, se dinamiza la acción en el aula. Estas relaciones permiten que los sujetos, a partir de sus intereses, puedan plantearse problemas frente al conocimiento, compartir saberes, acercarse a explicaciones de los acontecimientos de su entorno, comprender el mundo y sobre todo, mantenerse en un proceso permanente de construcción de conocimiento. Es importante aclarar, que cuando se habla de los sujetos nos estamos refiriendo al maestro y al estudiante, ambos vivencian el proceso desde sus diversas perspectivas.

La forma de organización, es un elemento relevante en el trabajo por proyectos, pues a partir del grupo se reconocen y se comparten saberes, se establecen compromisos, se contagian intereses, se crean mecanismos de regulación y además se construyen saberes colectivos. También encontramos que la información como objeto de debate, selección, análisis, comprensión, interpretación y resignificación, juega un papel muy importante en el desarrollo de los proyectos, pues junto con las dos anteriores, llevan a la construcción del conocimiento y al desarrollo de habilidades lectoescriturales, comunicativas, argumentativas, creativas, participativas, investigativas, entre otras.

#### **2.4 Origen, problema y pregunta de los proyectos**

El origen de los proyectos se centra en los intereses, de una parte los intereses de la escuela y de otra, los intereses de los sujetos presentes en esta acción pedagógica maestro – estudiante. En varias ocasiones estos intereses coinciden o se negocian en la instancia del aula, respondiendo a la búsqueda y deseo de hacer y conocer de cada participante. Se mantienen y están orientados por un objetivo común. Para Aebil, H. (1991), *"surge del problema, y el problema surge del intento de dominar una situación nueva con los medios disponibles y la experiencia que todavía no se ha logrado"*. De otra parte como afirma Segura, D. y otros (1995), *"el interés se contagia por parte del maestro y también por los compañeros"*.

Lo más relevante, como afirma Fandiño, G. (1995):

*"quien formula el problema, la pregunta o el tema, no nos parece más relevante. Seguramente, en algunos casos, los primeros problemas que van a conducir a proyectos los formula el profesor y posteriormente, lo irán haciendo los estudiantes; también habrán casos en que las preguntas las formulen los niños. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la función del maestro será organizar las preguntas, de tal forma que se plantean problemas que mantengan la motivación de los niños. La probabilidad de éxito en la solución del problema y la implicación individual de cada alumno, serán fundamentales en el buen desarrollo del proyecto".*

Existen diversas fuentes que van a llevar a preguntas y problemas. Por ejemplo, situaciones particulares de nuestro entorno socio – cultural, físico y natural, las inquietudes de niños y maestros que se muestran con frecuencia en sus conversaciones, la pregunta directa a los niños, la votación del tema que quieren abordar en un curso particular, entre otros.

## **2.5 Características del trabajo a partir de proyectos**

Retomando algunas ideas de la reflexión presentada por los maestros de la Escuela Pedagógica Experimental EPE en su libro *La construcción de la confianza*, 1999, en torno al trabajo a partir de proyectos, se encuentra lo siguiente:

*Es una alternativa para el trabajo en el aula, pues invita a reconsiderar los elementos bajo los cuales se sustenta la Escuela actual. Cuando se toman como*

punto de partida del trabajo escolar los intereses, búsquedas, gustos expectativas de los muchachos, se está abocado a cambios no sólo de mirada ante el quehacer en el aula sino, primordialmente, de la actitud del maestro frente al estudiante.

*Redimensiona el trabajo extraclase*, el trabajo de aula se traslada a tiempos y espacios extraclase sin que ello se convierta en una carga. Son significativos para los que intervienen en ellas, estudiantes y maestros; son flexibles, ya que pueden ser enriquecidas y transformadas en su discusión y desarrollo y, se trata de elementos desencadenantes que permiten satisfacer muchas inquietudes y cubrir una gama grande de temas.

*Motiva nuevas formas de participación*, trabajar a partir de proyectos generan múltiples formas de participación, tanto de los estudiantes como de maestros (e incluso de otras personas vinculadas con la institución, padres de familia, personal de servicios, etc.). Estas formas se refieren a la formación de equipos de trabajo como parte fundamental de la construcción colectiva de nuevas maneras de ver el mundo. De allí se generan espacios de reconocimiento y protagonismo que no se daría sin el ambiente que se crea al trabajar con el otro en problemáticas que lo convocan y entusiasman.

Una de las características que tipifican el proyecto de esta institución, es el trabajo en grupo, ya que éste permite el desarrollo de los estudiantes en múltiples dimensiones. El discurso de la participación lo constituyen desde la emoción, la acción, el conocer y la interacción.

## 2.6 Los proyectos de aula en el CED La Belleza

El trabajo por proyectos en el CED La Belleza no ha sido un asunto casual, ha sido la respuesta a una preocupación permanente por la formación en investigación de todos los sujetos que participan en la vida de la escuela. Desde hace más de quince años las personas que han vivido la escuela lo han hecho desde la permanente reflexión y formación pedagógica, en donde empiezan a surgir propuestas sustentadas desde la innovación, tales como nuevas formas de relación con los estudiantes y una organización académica pensada inicialmente desde la interdisciplinariedad y la equidad para más tarde ser enriquecida con otros elementos como la participación de los estudiantes a partir de sus intereses, nuevas formas de organización para el trabajo, diversas concepciones de aprendizaje y la validación de procesos comunicativos propios.

En este contexto, el trabajo por proyectos cobra sentido en tanto que la concepción de escuela permanece en constante movilidad y cambio. Todos los sujetos que día a día se dan cita en ese espacio, se ven convocados a la reflexión, a la participación, a la discusión, al encuentro y al desencuentro; todo direccionado a lograr construcciones colectivas que permitan la convivencia, y logren hacer de la escuela un lugar para investigar y para investigarse.

La elaboración y puesta en marcha de un proyecto de aula, exige cierta rigurosidad expresada en factores institucionales como la asignación específica de

unas clases dentro del horario dedicadas a la investigación, un maestro innovador e investigador que promueva la inquietud, la crítica, la responsabilidad, la comunicación; y en últimas, que juegue el papel de ser dinamizador de procesos pedagógicos, investigador del hacer pedagógico y el de estudiante que a la par con sus alumnos se acerca al saber. Así los proyectos se estructuran en cada aula, desde el preescolar hasta el grado décimo, y se desarrollan con características propias y dinámicas particulares.

Los elementos que dimensionan el trabajo por proyectos, hasta este momento son: origen, intencionalidad, objeto de conocimiento, fuentes de conocimiento, formas de trabajo y vivencias de conocimiento, los cuales hacen referencia a:

***El origen de un proyecto*** está pensado en términos del nacimiento de la propuesta, en la razón de ser del proyecto, se mira aquí las causas que llevaron a elegir la temática, los intereses y las necesidades para dar nacimiento al proyecto. Por ejemplo, varios de los proyectos tienen origen en el interés de los estudiantes por conocer los mecanismos como en el caso de los juguetes y las máquinas, o en la necesidad de abordar una temática particular.

***La intencionalidad*** plantea lo que se desea buscar con el proyecto, en términos tanto conceptuales como actitudinales y organizativos, es decir, la intencionalidad corresponde a los objetivos, propósitos, fines y metas a los cuales se quiere llegar con el desarrollo del proyecto. Por ejemplo, en el proyecto de comunicación y tecnología se pretende desarrollar un espíritu crítico y una capacidad argumentativa al proponer la dinámica del debate (actitud); en el proyecto de los

dinosaurios la intención se mantiene en enriquecer la información y estructurar el conocimiento (desarrollo conceptual); en el proyecto de los juguetes se encontraron entre otras intenciones la de adquirir conocimiento acerca de los conceptos de electricidad y electrónica, aplicar el conocimiento en la manipulación de instrumentos de medición, entrar en contacto directo con juguetes dañados, aparatos eléctricos inservibles.

**Fuentes de conocimiento** entre estas encontramos la experiencia del maestro y del estudiante, las salidas como formas de exploración y obtención de información (museos, ciudades, bosques, paramos, cine), los medios de comunicación (que construyen imágenes de conocimiento y que influyen en las concepciones que las personas elaboran; por ejemplo, la idea de alimentación, de familia, la concepción de hombre y de mujer, entre otras), la palabra escrita, donde se ubican los libros, los textos, los escritos propios de los estudiantes y el maestro, que son fuentes de información pero que no contienen en si mismos el conocimiento, ya que este emerge entre los sujetos y las relaciones que se establece con el medio; . Es decir, sí en un proyecto se abordara la lectura de ISAAC ASIMOV acerca de la fotosíntesis, lo que se espera, son tantos conocimientos como número de personas hallan interactuado con la lectura.

**La forma de trabajo**, se mira desde dos perspectivas: una desde la organización del grupo y la otra desde la forma de proceder. En la organización se establece el trabajo en equipo, los seminarios, la socialización, las exposiciones, los debates. En cuanto a la forma, de proceder los proyectos tienen en cuenta la formulación

de hipótesis, elaboración de conjeturas, a partir del estudio de situaciones problemáticas, pensar una experiencia, o experimento y elaborar escritos o modelos explicativos.

**Vivencias de conocimiento**, entendida ésta como la vivencia consciente del individuo (maestro – estudiante) contemplan dos momentos importantes: uno que se refiere a la planeación tentativa de los aspectos que conducirán el proyecto y el segundo que corresponde al registro de la vivencia que ayuda a modificar y a ampliar la planeación. Sin embargo estos dos momentos están en permanente interacción, constituyéndose en el todo dentro del proceso.

## **2.7 Caracterización de los proyectos en el CED La Belleza**

Los proyectos en nuestra institución se caracterizan por temáticas, pregunta o problema y por asignatura. (Ver anexo). Estas tienen a la base una formación de escuela, conocimiento y estudiante.

- **Relacionada con la temática**

La perspectiva relacionada con la temática se define a partir de los intereses de estudiantes y maestros, pero se estructura de manera formal en cuanto determina

los subtemas y los tiempos en que se deben desarrollar. La temática es estructurada desde el maestro y apunta a abordar las áreas del plan de estudios en la Belleza: Artística, Científica y Movimiento, formación en la que se busca responder a una idea de interdisciplinariedad. Esta propuesta intenta recoger todas las asignaturas y los intereses de todos los estudiantes en una gran temática, buscando fundamentalmente generar hábitos de trabajo y desarrollo íntegral del niño.

De lo anterior se desprende que para este docente, la interdisciplinariedad es entendida como una relación del tema del proyecto, con las distintas asignaturas del plan de estudios. Esta percepción trae consigo una dificultad como es el forzar la temática del proyecto y los contenidos propios de cada una de las asignaturas. Por el contrario, la idea de interdisciplinariedad que se pretende desarrollar en la escuela, es aquella en la cual las asignaturas responden en determinado momento a las necesidades del proyecto, por ejemplo, resultaría pertinente estudiar el concepto de universo a la luz de diversas culturas, desde la asignatura de sociales o a partir de la literatura.

Otro problema que surge al establecer esa secuencia de contenidos, es que no permite explorar los nuevos intereses que emergen del estudio del tema, lo que implica que las relaciones docente-estudiante no tienen modificación, pues los contenidos están predeterminados y al estudiante sólo le resta "aprenderlos".

En esta propuesta subyace la concepción de conocimiento como resultado de verdades predeterminadas, bien sea por los programas curriculares, los textos o el discurso del maestro, pese a que pretende responder a las inquietudes de los estudiantes. Estas verdades son presentadas de tal manera que las personas

pasan por ella mecánicamente sin detenerse a cuestionarlas o pensar sobre ellas. Por tanto las concepciones e intereses pierden total sentido porque no hay espacio para interrumpir la secuencialidad académica, tal como lo plantea RODRÍGUEZ Y, y otros 2001

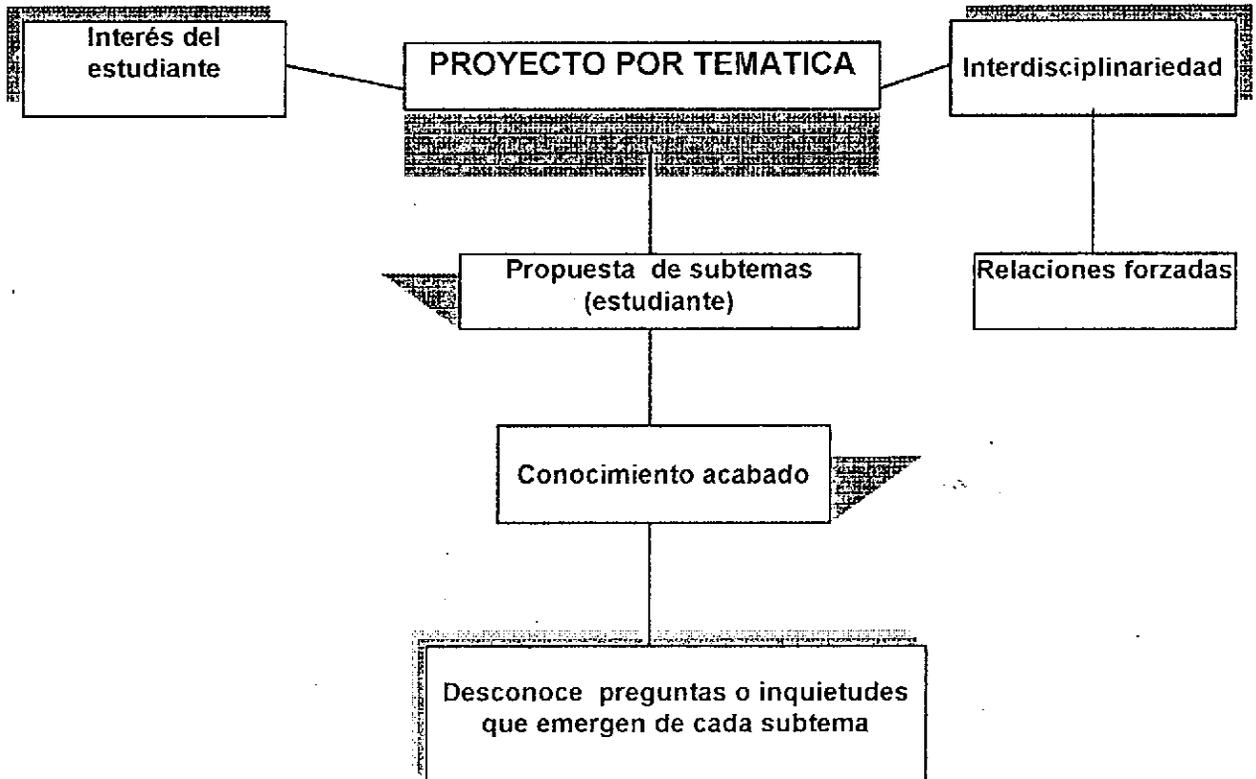
Igualmente se observa el conocimiento fragmentado en disciplinas y asignaturas que a su vez continúan fraccionándose en temas a los que les corresponde tiempos y topicos que conducen a los estudiantes a los "conocimientos más avanzados de cada disciplina" OCAMPO 1994.

Bajo estas premisa de considerar el aprendizaje como algo que se desarrolla paso a paso hasta llegar a los conocimientos más avanzados se han abordado la mayoría de trabajos en todas las disciplinas, por ejemplo la física que se enseña de la mecánica clásica se hace a partir de las leyes del movimiento de Newton y cuando se va al laboratorio no se hace con el objeto de explorar y conjeturar sino con el propósito de "aproximarse a los resultados "verdaderos" dados por tales teorías y aun menos en cuanto son realizados con los medios y habilidades disponibles en una escuela normal" BEN-DOV, Y. 1998<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>BEN-DOV. Ibid.

El siguiente esquema recoge los planteamientos arriba señalados



- **Relacionado con la pregunta o problema**

La otra perspectiva que se plantea en nuestra escuela, es construir una problemática a partir de las inquietudes de estudiantes y maestros. En esta las preguntas y los subtemas que se abordan responden a los criterios, gustos e iniciativas de los grupos o del grupo del aula. La información que se recoge a través de diferentes fuentes intenta dar cuenta de la pregunta o problema que se pretende solucionar.

La problemática se entiende como una red de preguntas que emergen de la interacción entre los sujetos interesados por una situación similar. En la búsqueda de la respuesta a una determinada pregunta, se derivan otras de las cuales algunas tienen mayor interés en el grupo y otras se dejan de lado porque no generan mayor inquietud. Tal como lo expresa Jacob Bronoswki. (1965) *"ir en búsqueda de la verdad sólo tiene sentido si la verdad no ha sido hallada. Ni la ciencia, el conocimiento o la literatura se puede decir que son empresas acabadas"*.

El trabajo por proyectos visto desde la problemática, presenta varios atributos, entre los que se encuentran: trabajo en equipo, pertinencia de la información, interdisciplinaria, formación de valores y lenguaje.

**Trabajo en equipo:** Inicialmente los grupos de trabajo se conforman de acuerdo a afinidades interpersonales, esto es, entre amigos sin importar que el problema o pregunta sea de interés para todos, esto conduce a fragmentar el grupo, pues no es de interés común. Luego, al profundizar en el aspecto que les ocupa los grupos se reestructuran y forman nuevos grupos de trabajo, esta vez teniendo como base un interés colectivo. En este momento emerge la diferenciación de roles, es aquí cuando los líderes empiezan a organizar el trabajo distribuyendo tareas, estableciendo normas o reglas internas las cuales son producto de los acuerdos. Es de esta forma que se empieza a constituir el equipo de trabajo.

Esto resulta contrario a lo expuesto en la perspectiva del trabajo por proyectos visto desde la temática, pues allí el docente es quien lidera, organiza, distribuye tareas, previa elección de los temas a tratar, lo cual no da pie para conformación de equipos con problemáticas comunes.

***Pertinencia de la información:*** El equipo de trabajo recurre a diversas fuentes de conocimiento, tales como charlas informales con los familiares, amigos, personas expertas en la problemática; libros, videos, internet, entre otros. Tan pronto se obtiene esta información, el equipo selecciona lo que ellos consideran pertinente para dar elementos a la solución de la pregunta o problema. Es aquí donde pueden emerger otras preguntas o inquietudes, las cuales serán tenidas o no en cuenta por el equipo.

***Interdisciplinariedad:*** En la búsqueda de la respuesta a la pregunta o problema de investigación el equipo de trabajo recurre a las asignaturas de acuerdo a la necesidad de comprender la información, ya que los problemas no pueden ser abordados por una sola disciplina, pero tampoco puede llevarse a establecer relaciones forzadas entre el problema y las disciplinas, tal como ocurre al pensar el proyecto desde la perspectiva temática.

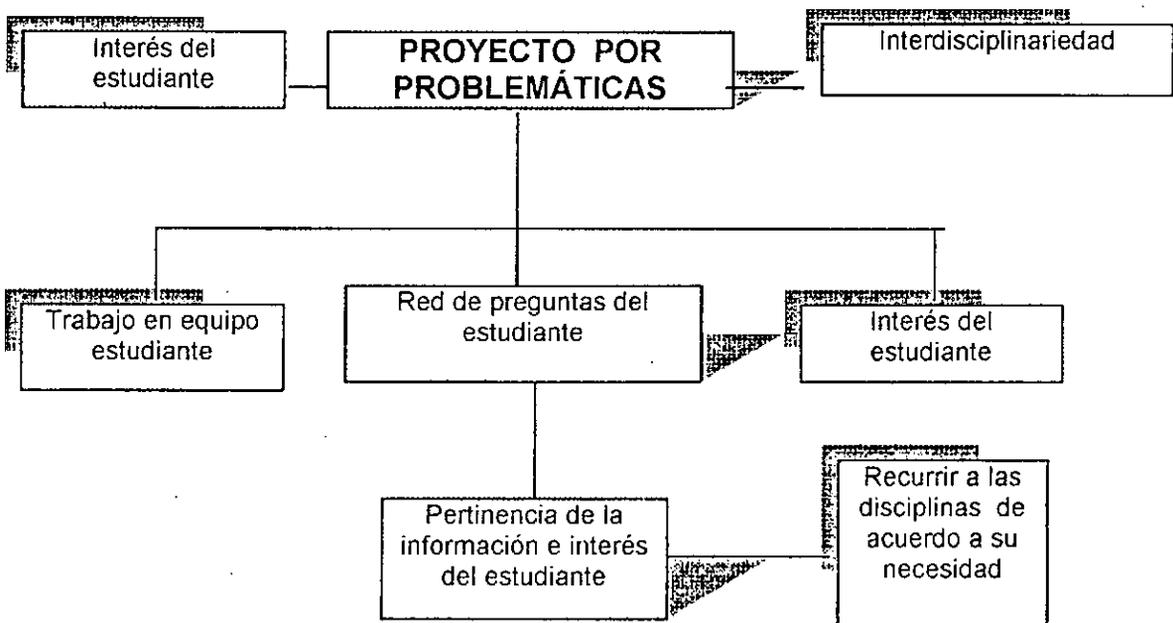
Esta mirada interdisciplinaria configura en los sujetos una idea de saberes múltiples para el tratamiento de una problemática, "se trata de inventar frente a un proyecto, una modelización adecuada suficientemente simple, pero utilizando conocimiento provenientes de diferentes disciplinas y también de saberes cotidianos indispensables en las prácticas concretas" FOUREZ, G- (1994)

Un ejemplo es el proyecto llevado a cabo por un equipo de estudiantes del curso 10B, cuya pregunta de investigación plantea si existe la pena de muerte en Colombia. Los alumnos recurrieron al derecho, por medio de la entrevista a un abogado, quien les manifestó que la pena de muerte se había abolido en 1838. Esto lo llevó a preguntarse el por qué se había abolido, lo que condujo a estudiar el momento histórico de Colombia para los años cercanos a 1838, y así dar un contexto a la situación problemática.

Se ve cómo a partir de la pregunta de investigación , los estudiantes acuden a las disciplinas, en este caso derecho e historia, ya que la red de preguntas que se derivan de la principal, así lo exigen.

**Formación de valores:** En el trabajo en equipo, cada integrante reconoce, permanentemente los aciertos y las habilidades del otro, hecho que facilita el mejoramiento de la autoestima en cada miembro y le genera seguridad, pero también la motivación extrínseca aumenta ya que sus conocimientos son convalidados para dar respuesta a la pregunta o problema de investigación.

**Lenguaje:** Esta perspectiva permite desarrollar procesos comunicativos dialógicos, que se evidencian en la socialización, argumentación, elaboración de memorias de clase, escritos y modelos explicativos, que dan cuenta del conocimiento construido.



- **Relacionado con la asignatura**

Esta perspectiva contiene algunas características de las dos concepciones anteriormente mencionadas. Sin embargo en esta se resalta el cambio actitudinal y conceptual del maestro, ya que desde el saber específico en el que se ha formado empieza a ser entendido no como una fragmentación de temáticas con las que se debe cumplir para que el estudiante aprenda unos u otros aspectos; por el contrario, el saber específico adquiere sentido y significado en tanto que se comunica con el estudiante y se planea con él los caminos a recorrer para resolver problemas, inquietudes y preguntas. Esto empieza a modificar la concepción de conocimiento. Así por ejemplo, el maestro comprende que la asignatura que desarrolla implica mucho más que la transmisión comprensible de algoritmos, fórmulas, teorías y reglas. Ahora su preocupación es otra; pensar en el sentido del saber específico que a través de la experiencia en el aula también va a comprobar que es más complejo, profundo y global.

En lo actitudinal el maestro se transforma en tanto escucha, está atento no sólo a sus preocupaciones sino a las preocupaciones del estudiante. Es en este proceso que va reconocer que tiene mucho por aprender del otro (estudiante), pero más que esto va a entender la satisfacción de construir conjuntamente

	<b>PROYECTO DE AULA POR TEMÁTICA</b>	<b>PROYECTO DE AULA POR PROBLEMA</b>	<b>PROYECTO DE AULA POR ASIGNATURA</b>
<b>CONOCIMIENTO</b>	<i>Interdisciplinaria</i> dad: temática abordada desde todas las áreas, las fuentes de conocimiento son las verdades predeterminadas.	<i>Es concebido como una permanente construcción a partir de problemáticas.</i> Las fuentes de conocimiento son la experiencia. La <i>interdisciplinaria</i> emerge de la pertinencia de los saberes que aportan en la búsqueda de respuestas a la problemática planteada.	<i>Concebido como totalidad pero que se puede profundizar desde un saber específico.</i>
<b>ESTUDIANTE</b>	<i>Sujeto pasivo "receptor" dentro del proceso de conocimiento. Las inquietudes iniciales en el proceso no se convierten en intereses.</i>	<i>El sujeto es activo porque participa con su propia perspectiva en el problema de construcción de conocimiento.</i>	<i>Tiende a la pasividad y receptividad ya que el maestro es el especialista y rara vez dará la voz a alguien que "no conoce".</i>
<b>ESCUELA</b>	<i>Predeterminada y acabada. No contempla la acción de los actores dentro de los procesos.</i>	<i>La escuela es un lugar de democracia participativa; que se piensa y se construye día a día.</i>	<i>Predeterminada, pero con posibilidades de innovación desde los diversos campos específicos de las asignaturas.</i>

Finalmente, se puede afirmar que los proyectos de aula en el CED. La Belleza, responden al Proyecto Educativo Institucional, ya que con ellos se busca la formación de estudiantes y docentes participativos, autónomos y creativos. Ver anexo No. 1.

## ANEXO No. 1

### PROYECTOS DE AULA POR PREGUNTA O PROBLEMA

CURSO	AMBITO DE INVESTIGACION	ACTIVIDADES QUE SE ESTABLECIERON PARA ENCONTRAR EL AMBITO DEL PROYECTO A INVESTIGAR
Preescolar, Primero, Segundo.	El Mundo de los Animales	Trabajo libre con temperas, dibujar una canción, salida al barrio escalando la montaña del PARQUE ENTRE NUBES, el juguete preferido, cambio de roles, lectura de un cuento, observación de una película, visita a la biblioteca .
Terceros	Las Plantas	Se elaboró un banco de preguntas para conocer las inquietudes e intereses de los estudiantes, Se trabajo la canción La Buena Aldeana
Cuartos	El Universo	Se socializaron inicialmente las experiencias vividas más sentidas por los chicos nuevos y antiguos, a partir de allí se vio la necesidad de integrarlos y darles un espacio para dialogar libremente sobre lo que cada uno quiere aprender, conocer, indagar y saber...Finalmente se socializo la experiencia de cada uno de la que salieron un sin número de inquietudes y temas que ellos piden abordar durante el año; entre ellos esta conocer acerca de los planetas.
Sexto A.	Seres vivos	Primero hicimos un banco de preguntas de todas aquellas inquietudes que tuvieran en ese momento. Se recordó primero qué ere proyecto y cómo lo entendían ellos. Luego fuimos a la biblioteca para tratar de hacer una primera exploración y para que reafirmaran sus tendencias en temas. Luego nos reunimos a establecer nuevas inquietudes y a reagrupar las preguntas por temas comunes . Se establecieron cuatro temas que de acuerdo a la argumentación de los grupos desapareció uno y el otro se incorporó a uno ya existente.
Sexto B Sexto C	La vida acuática,	<p>Presentación de la película Mr. Green y Yo, donde se muestra a un niño recolectando información para lograr realizar una actividad que se le ha asignando. Luego, se hizo una reflexión sobre la importancia de organizar las ideas de todos para elegir la temática y desarrollare el proyecto.</p> <p>A través de un ejercicio lógico los estudiantes se motivaron para desarrollar su creatividad, organizar ideas, escribir y respetar las opiniones de los demás, pasos claves para la ejecución de cualquier proyecto</p> <p>Basados en la canción La Tierra de Ekymosis, los estudiantes respondieron las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--qué problemáticas presenta la canción?</li> <li>--Cuál es el objetivo de la canción?</li> <li>--Por qué la tierra es comparada con la madre?</li> <li>--Proponga varias soluciones frente a la problemática que presenta la canción</li> </ul>

		Finalmente, se observó la película sobre biología de la serie de investiguemos 1, en la que se presentaron varias temáticas que les permitieron a los estudiantes seleccionar un tema de interés individual. Los temas presentados en la película fueron: biotopos, la comunidad biótica, la vida en el río, la vida en el medio terrestre
Séptimo	La vida y la Tierra.	-Ambientación sobre el trabajo por proyecto para entender la dinámica del proceso. -Lluvia de ideas a nivel general en todos los ámbitos del conocimiento. -Organización en equipos, con intereses comunes. -Trabajo en grupo para la argumentación del por qué consideran importante desarrollar su propuesta.
Octavo A.	Los Volcanes	Primera etapa: -Motivación hacia el trabajo por proyectos -Surgimiento de propuestas temáticas -Indagación, argumentación de las propuestas -Selección de la temática que les parezca más interesante producto de la argumentación segunda etapa: -Banco de preguntas alrededor de la temática
Octavo B.	Fenómenos Naturales	-Recordar con los estudiantes lo que ha sido el trabajo por proyectos en la escuela, según su propia experiencia. -Llegó un alumno nuevo que también ha trabajado por proyectos y le solicité contarnos su experiencia; lo hizo y además mostró un modelo explicativo. Lo propio hizo uno de los alumnos antiguos. -Con base en lo anterior los estudiantes escribieron lo que ellos piensan que es el proyecto. -Presentación de la película "El mundo de Sofía", pequeña sinopsis antes de verla y posteriormente elaboración de un ensayo donde plasmaban su opinión sobre la película y cómo creían ellos que aportaba al trabajo por proyectos.  -Presentación de propuestas para el proyecto del curso. Se postularon tres propuestas, dos de ellas eran de la Directora de grupo. -Los alumnos después votaron por la que consideraban mejor, con el compromiso de trabajar de manera juiciosa. -Formación de grupos naturales, o sea elegidos por ellos mismos, para hacer preguntas en torno al tema escogido.
Noveno	Tecnología y sistemas al servicio del hombre	-Planteamiento personal abre dudas e inquietudes -Reunión en grupo según afinidad -Lectura Elogio a la dificultad de Estanislao Zuleta -Debate de la lectura -Puesta en común sobre preguntas -Unificación de un tema en general aún sin ubicar la pregunta
Décimo A.	Salud	-Con el curso 10º he tratado de dar una síntesis y discusión sobre

		<p>lo que es realmente una investigación, según varios autores que hablan sobre metodologías de investigación.</p> <p>-Se hizo una lectura sobre las cualidades y la vida de Albert Einstein y luego dos actividades, una de las cuales es tratar de presentar una información sobre los cambios que se presentan en el pulso con actividades físicas y presentarlas de forma ordenada, en tablas de datos, con títulos, en gráficas con una interpretación y tratar de dar una explicación científica a este fenómeno.</p> <p>-La segunda actividad fue tratar de diseñar diferentes estrategias para demostrar con dos imanes cuál es más fuerte.</p> <p>En esta actividad la idea es mirar qué cantidad de alternativas pueden resultar al tratar de proponer de forma creativa una estrategia para demostrar una premisa. Se les pidió que trajeran unos materiales y objetos para el desarrollo de esta actividad.</p> <p>-Después miramos en diferentes enciclopedias y libros temas que les pudieran interesar y que realmente al leerlas y analizarlas generaran un interés especial.</p> <p>Hasta este momento se han interesado más hacia la parte de salud.</p>
Décimo B	Problemática Social	<p>-Exploración de intereses por medio de discusión y socialización a partir de la experiencia de trabajo del año anterior.</p> <p>-Explicación a los nuevos estudiantes por parte de los antiguos, ventajas, desventajas del trabajo por proyectos</p> <p>-Desean continuar con la investigación de la problemática social en diferentes subgrupos</p>

### PROYECTO DE AULA POR TEMATICA

CURSO	AMBITO DE INVESTIGACION	ACTIVIDADES QUE SE ESTABLECIERON PARA ENCONTRAR EL AMBITO DEL PROYECTO A INVESTIGAR
Quinto A.	El Universo	<p>Los alumnos de este grupo propusieron los siguientes temas en la evaluación del año pasado: animales, ecología – medio ambiente, dinosaurios, el universo.</p> <p>Este año cada niño propuso un tema y estos se escribieron en el tablero junto con las sugerencias del año pasado, agrupándolos en temas generales:</p> <p>-Educación sexual-nacimiento, embarazo, reproducción relaciones sexuales</p> <p>-Animales –insectos, mamíferos, raza de perros</p> <p>-El universo- los planetas , la luna</p>

		<p>-Dinosaurios- animales prehistóricos</p> <p>-Ecología- papel reciclado, naturaleza, entre nubes, medio ambiente</p> <p>-Los aviones: aviones, cohetes, astronautas</p> <p>-Internet- computadores, sistemas, Internet</p> <p>Para el presente año:</p> <p>-Buscamos un soporte en la evaluación del año anterior, sobre los temas sugeridos allí.</p> <p>-Cada niño habló sobre los temas que despertaban en él dudas y curiosidad.</p> <p>-Nosotros agrupamos las ideas de todos y definimos 7 temas generales.</p> <p>-Entre todos organizamos diferentes temáticas y definimos como tema general EL UNIVERSO, a partir de él realizamos una distribución en la cual todos los temas se pudieran incluir, teniendo en cuenta el calendario escolar.</p>
--	--	--

### PROYECTOS DE AULA POR ASIGNATURA

CURSO	AMBITO DE INVESTIGACIÓN	ACTIVIDADES QUE SE ESTABLECIERON PARA ENCONTRAR EL AMBITO DEL PROYECTO A INVESTIGAR
-------	-------------------------	---

Quinto B.	Uso creativo del lenguaje	Observación, narración, descripción, Formulación de preguntas sobre necesidades e intereses Confrontar resultados de auto-evaluación con padres y alumnos
-----------	---------------------------	---

### 3. MAESTROS INNOVADORES E INVESTIGADORES

#### 3.1 ¿Qué significa investigar la escuela?

Particularmente se puede afirmar que cuando se investiga la escuela se está comprometido con ella. Todo proceso de investigación lleva implícito una intención de cambio y particularmente cuando se aborda la escuela se hace para que esta mejore. El significado de la investigación es profundo en tanto que los hallazgos, las reflexiones y las propuestas que surgen afectan directamente a un grupo de personas (estudiantes y maestros), quienes son los motores de todo el ambiente escolar.

El impacto que causa la investigación es definitivo para orientar la vida escolar y aún más cuando es el maestro o los maestros quienes se interrogan, discuten, confrontan, buscan y analizan su propio mundo escolar. En este sentido, cuando se investiga la escuela desde adentro como en La Belleza, es decir, cuando se vivencia investigar la propia vida de la escuela, la conciencia, y el compromiso del maestro son mayores lo que conduce a cambios profundos en el hacer cotidiano, y por tanto en el sistema escolar. Los maestros participantes en el Segundo

encuentro Iberoamericano de Colectivos Escolares <sup>5</sup> realizado en México durante el 2000 confirman esta idea:

*"...Las ponencias coinciden en señalar que el maestro es eje y centro del cambio en la escuela; los cambios pedagógicos, vistos como posibilidad de generación de espacios esperanzadores, suponen que éstos sean construidos desde el escenario escolar partiendo de la acción reflexiva y creativa permanente del maestro sobre su propia práctica".*

Esto demuestra que las prácticas reflexivas desde la escuela y aún más la investigación tienen real incidencia en la transformación o estancamiento del sistema educativo nacional, por lo tanto investigar significa trascender y transformar, al respecto anota SEGURA<sup>6</sup>

*"El maestro que escucha lo que otros maestros hacen, que aprende al saber como otros han superado las dificultades, que pueden ser las propias, que escribe y está en capacidad de comunicar sus logros y que constata que lo que él hace es importante, está en muy buenas condiciones para replantear su que hacer cotidiano. Es por ello por lo que si un día se dan verdaderos cambios, ello se deberá fundamentalmente a que los maestros han cambiando el sistema cambiando su que hacer profesional."*

## **¿Cuál es el ambiente que propicia la investigación en el CED La Belleza?**

A través de la experiencia por algunos ambientes<sup>7</sup> escolares, es posible afirmar que el ambiente en las escuelas donde se propicia la investigación es no solo

---

<sup>5</sup> UNDA, B María del Pilar. 2000 "Segundo Encuentro Iberoamericano de Colectivos Escolares que hacen investigación desde su escuela". NODOS Y NUDOS V1 No. 7 Santafé de Bogotá

<sup>6</sup> SEGURA, Dino. 1993 "Formación de maestros: ¿Una discusión sin alternativa?. PLANTEAMIENTOS EN EDUCACIÓN CEPE. V2 No. 1

<sup>7</sup> "El ambiente escolar en la Belleza se caracteriza por ser Activo, participativo, comunicativo y conflictivo". AMORTEGUI Ana Lucia y otros. El Ambiente Educativo. Sistematización de una innovación. Memorias del 2º encuentro de maestros y comunicación de experiencias. CEPE. 2000

vivir y pensar la escuela desde diferentes visiones en la innovación y en la actualidad para la investigación.

El documento Galardón <sup>8</sup> ilustra esta idea:

*"La participación ha suscitado diversos cambios trascendentales en la institución, tales como la creación de un horario cíclico que permitiera el cumplimiento de las actividades académicas pese a las interrupciones laborales. El argumento de un estudiante de 5 grado apunta a la pérdida de las actividades de deporte o juego libre cuando se interrumpían las clases"*

Encuentros como la semana cultural y la participación en Expociencia hacen posible el reconocimiento y el intercambio de experiencias culturales y científicas entre docentes y estudiantes.

Esto, implica compromisos mayores, como por ejemplo, arriesgarse a escribir y comunicar lo que se vive, pero que le permite al maestro y a los diferentes equipos de la escuela discutir y dar cuenta de la intención y el sentido de su actividad pedagógica.

Muestra de esto y a la vez invitación para ser leídos por otros grupos de docentes son los documentos<sup>9</sup> producidos en diferentes espacios y tiempos que han motivado revisar, reconocer y estimular las diferentes acciones de innovación y en la actualidad de investigación que continúan siendo la excusa para conversar y trascender la escuela y la sociedad:

---

<sup>8</sup> GALARDON Santafé de Bogotá 1997 "Sistemas de participación y trabajo en equipo" CED La Belleza j.m.

*Primer Documento 1991, Objetos Estéticos en el Area de Artística 1993, Los niños frente a los ambientes participativos en el aula y su relación con el conocimiento 1995-1997, Proyección del PEI a la educación Básica 1996, Mis primeras letras 1996, Galardón Santafé de Bogotá 1997, El Sentido de los Proyectos en la Escuela 1998, Formación de un pensamiento integral en torno al ambiente: una mirada desde el mar, una mirada artística a la Belleza, Movimiento mar y vida 1999, El ambiente educativo en el CED La Belleza: Sistematización de un innovación 2000, Documento sobre algunos proyectos de aula 2000, Ampliación y continuidad del PEI hacia la Educación Media 2001, Proyectos de aula: una alternativa para que los maestros del CED, La Belleza, j.m. fortalezcan en investigación 2001, Proyectos de aula: El Mundo de los animales, Fenómenos naturales y La Vida en la tierra 2001, Documento Prisma 2001.*

### **¿Por qué es importante investigar?**

La producción de documentos en el CED La Belleza no es un asunto fácil, ni inmediato, requiere de una comunicación constante entre los participantes, del reconocimiento tanto de los alcances como de las limitaciones en el momento de transmitir una idea, una concepción y una experiencia. La construcción de los escritos ha implicado volver la mirada crítica sobre nuestro proceder como docentes, en muchas ocasiones el intento por escribir nos ha llevado a reconocer problemas comunes y a compartir intereses en la búsqueda de algunos interrogantes.

De este modo, el contexto particular producto de la interacción permanente entre los sujetos que conforman la comunidad educativa, ha permitido instaurarse en un problema particular pertinente de ser investigado por un grupo de docentes. Esto muestra que si bien toda la vida de la escuela es susceptible de ser investigada,

---

<sup>9</sup> Documentos elaborados a partir de la reflexión de los diferentes equipos de docentes entre 1991 y 2001, algunos socializados en los encuentros de maestros promovidos por la ACAC, la CEPE y

también exige de unos procesos y unos tiempos para instaurarse en la dinámica escolar y permitir con ello que los problemas a indagar sean producto de las inquietudes e interrogantes que se comparten. Así, también lo expresan los docentes del Segundo encuentro Iberoamericano:

*"Se requiere fortalecer los procesos de investigación desde la escuela misma y no sobre ella, con lo cual se pretende que el conocimiento generado resulte de utilidad para orientar y enriquecer las prácticas ."*

En este sentido, los docentes de la Belleza reconociendo<sup>10</sup> las limitaciones para abordar proyectos de aula que propiciarán al mismo tiempo actitudes de investigación tanto en ellos como en los estudiantes, presentaron ante el IDEP el documento de investigación denominado *PROYECTOS DE AULA: UNA ALTERNATIVA PARA QUE LOS MAESTROS DEL CED. LA BELLEZA j.m. SE FORTALEZCAN EN INVESTIGACIÓN.*

La propuesta ha consolidado un equipo permanente de trabajo que tiene en común: el deseo de transformar la escuela y elevar la imagen del docente como profesional. En este proceso el equipo se ha ido formando en investigación explorando los planteamientos descritos en la metodología de Investigación acción y al mismo tiempo ha empezado a establecer algunos avances conceptuales en cuanto a las concepciones y el proceder en el trabajo por proyectos tanto en estudiantes como en maestros.

---

la UPN

<sup>10</sup> En los espacios de socialización por niveles, áreas, consejo de maestros y semana cultural

Además, se ha empezado a diferenciar y conceptualizar la investigación que realiza el maestro y la investigación que adelanta el estudiante. El maestro, está indagando sobre la organización de los grupos de trabajo y la manera como se abordan las problemáticas en cada uno de los proyectos. En cambio, el estudiante está interactuando con sus compañeros e identificando las problemáticas que desea trabajar en grupo. (ver aparte de "La experiencia investigativa en el aula").

### **De la Comunicación de experiencias a la producción de conocimiento pedagógico**

En el CED La Belleza desde 1996, con la apertura de la básica secundaria como proyección de la innovación en primaria, surge la necesidad de crear un espacio de clase que haga posible la participación de los estudiantes a través del planteamiento de preguntas e intereses respecto al conocimiento. Así, nacen los proyectos de aula, que nacen para dar continuidad y concretar algunos aspectos que se venían trabajando en primaria como autoestima, autonomía y criticidad pero al tiempo se constituye en la mejor excusa para que los docentes se cuestionen sobre el que hacer pedagógico y la vida de la escuela con todas sus implicaciones. Inicialmente, esta propuesta se desborda, pues el imaginario es de una escuela con muchos grupos de maestros investigadores y centenares de

estudiantes produciendo conocimiento científico, artístico y de expresión corporal; sin embargo, la experiencia se expresa en maestros innovadores y un grupo de docentes investigadores que a la par con los estudiantes desarrollan proyectos de aula, con características particulares según los intereses y la concertación entre ambos.

Las socializaciones desarrolladas al interior de los consejos de maestros, plantean la necesidad de buscar información y formación permanente, para poder responder a los interrogantes que surgen, como por ejemplo, ¿qué es un proyecto y como realizarlo?; ¿Qué utilidad ofrece a los estudiantes?; ¿Cómo llenan los estudiantes sus expectativas, si no cuentan con una biblioteca especializada?; ¿No sería mejor convertir este espacio en algo más productivo?, ¿cómo enfatizar en la comunicación escrita, ya que los estudiantes presentan graves dificultades escriturales?. Pero por otro lado los aciertos se evidencian en el surgimiento de diversas temáticas de trabajo propuestas por los estudiantes; una mayor comunicación entre los mismos, pues cada grupo de proyectos está integrado por Personas de los cursos de bachillerato existentes. (dos sextos y dos séptimos).

En relación con la organización, se puede decir que para ese entonces, los proyectos presentaron una movilidad de temáticas con grupos heterogéneos, a las que se les aportaba desde las diferentes áreas; hasta proyectos de salón a los que se les reforzaba desde el saber específico de los maestros.

Esta imagen de proyecto se va cualificando, hasta llegar a los intentos de significación con los que se está trabajando: Es así como el trabajo por proyectos en el CED La Belleza se convierte para algunos en un modo diferente de

enfrentarse a su hacer, aunque ello ha implicado, por así decirlo, dolores de cabeza, mientras que para otros (pocos) ha sido algo complicado que es preferible dejar de lado. Esto muestra diferentes miradas apuntando a la reflexión sobre el hacer pedagógico y las relaciones interpersonales que alrededor de los proyectos se gestan, fundamentalmente desde tres aspectos: *lo nocional*, esto es, ideas que los maestros tienen acerca del trabajo por proyectos en la escuela, *lo profesional*, muestra lo que la actividad contribuye para construirse como maestro y el *trabajo con los estudiantes*, que hace referencia al impacto que dicho proyecto tiene en ellos y a las relaciones que se establecen en el proceso de aprendizaje.

Con relación a su quehacer los maestros de La Belleza consideran los proyectos como una propuesta metodológica basada en la investigación que lleva a enriquecer ese hacer, por cuanto les posibilita ser creativos, innovar, experimentar y además representa una nueva forma de ver el proceso de construcción del conocimiento. También reconocen que es una manera de crecer e irse construyendo a nivel profesional ya que es interesante, motiva, compromete, requiere de constante auto evaluación, autocrítica, autoformación, indagación y sobre todo de involucrarse en el asunto.

Los estudiantes son parte activa en este proceso pues el tener en cuenta sus necesidades, intereses y gustos los lleva a formular preguntas, a buscar información, a consultar, a discutir, a argumentar y a expresar sus opiniones en

diferentes instancias, en otras palabras, a aprender de forma más conciente y agradable. Al mirar las relaciones interpersonales, existe una dinámica de trabajo que invita a aprender del otro, a compartir; aquí también se ve con asombro lo que pueden aportar el niño y el joven, así como también algunos padres inquietos e interesados en ayudar a sus hijos y ser parte del proceso. Así el proyecto se convierte en un reto que implica un cambio de mirada, es valorar al otro y poder identificarse como otro maestro, diferente al que ha estado siguiendo orientaciones externas y "cumpliéndolas" a cabalidad.

También es importante la percepción de los maestros (pocos) que no logran identificarse con el trabajo por proyectos, pues lo consideran nada práctico. Sin embargo, una vez iniciado el trabajo con los estudiantes, y concertado algunos parámetros de organización, se involucran con los proyectos de sus alumnos.

Todos coinciden en que al principio fue un proceso difícil pues se desconocía hacia dónde dirigir la actividad, faltaba fundamentación teórica y se presentaron problemas a la hora de invitar a los profesores que recién se vinculaban a la institución ya que éstos se sentían obligados y hasta agredidos, percibían mucho desorden y no se lograban involucrar. Algunos de los profesores antiguos también sintieron desestabilización, alguien decía: *"...ha sido como revolver un estanque"*. Se presentaron discusiones al respecto de si toda la escuela debía girar alrededor de proyectos o si éstos debían verse aparte de las materias o si era conveniente que cada materia le aportara al proyecto. No obstante, en la medida en que cada

uno se involucraba y aportaba fue cambiando su opinión y a su vez el grupo fue elaborando algunos acuerdos y propuestas para abordar el trabajo por proyecto.

Asimismo hubo mucha preocupación porque a lo largo del proceso los resultados no eran satisfactorios, no se veían, las expectativas, no se resolvían y faltaba orden institucional, no se hallaba el norte y aunque se hacían cosas muy importantes e interesantes éstas no se registraban, bien por falta de tiempo o bien porque como lo expresó una maestra: *"he hecho cosas muy lindas que no he registrado porque escribir no es mi fuerte"*. Alguien lo percibió como una actividad *"facilista pues bajo el pretexto de investigar se trabaja sin metas ni objetivos"*.

En cuanto al trabajo con los estudiantes se detectaron inconvenientes a la hora de tratar de orientarlos en la dinámica de proyectos como al analizar qué habían aprendido o qué clase de conocimiento habían adquirido, se habló de *"crear vacíos conceptuales en las asignaturas básicas"* y hasta de no tener verdaderamente en cuenta sus necesidades y expectativas.

Fue así como poco a poco se fueron detectando las debilidades y las reales necesidades que de ese aparente caos surgían. Lo primero fue empezar a hacer conciencia de la importancia de escribir y así compartir lo que cada uno venía haciendo al interior del aula como director de proyecto. Pero entre las necesidades apremiantes se encuentra la de saber más acerca de proyectos en la escuela para ganar en fundamentación y en estrategias de investigación.

Como respuesta a estas inquietudes, se genera un proceso de formación en tres etapas: Una en la que se da la confrontación entre el grupo de docentes de la institución sobre el sentido de los proyectos, y se conocen otras experiencias de maestros con trayectoria y divulgación en proyectos de investigación. La segunda en que se consolida el equipo de investigación de maestros, conformado por cinco docentes; quienes además de desarrollar la investigación sobre los proyectos de aula y su impacto en maestros y estudiantes, lideran sus propios proyectos de aula e inician un proceso de intervención a través de talleres de formación dirigidos a los demás compañeros y con ello empezamos la tercera etapa. En esta, se presentaron dos talleres, un encuentro de socialización. A continuación mostraremos lo que se presentó en estas actividades:

**Taller sobre la pregunta**, que tiene por objetivo la toma de conciencia sobre el papel de la pregunta como generadora de los proyectos de aula. La discusión fue enriquecedora en el sentido que se observó cómo los maestros expresaron sus percepciones y después de la discusión y argumentación se logra comprender la importancia de estructurar preguntas que faciliten los procesos investigativos. Ejemplo: para algunos maestros, una pregunta eje se convierte en un limitante que agota cualquier posibilidad investigativa, más aun si la respuesta determina afirmaciones o negaciones exclusivamente. Así: ¿Todos los animales comen hierba? Pareciera que la respuesta se limitara a un si o no; pero esta pregunta presenta unas implicaciones más complejas, pues lleva al estudio de muchos otros aspectos. Por enumerar uno, la interacción de los animales con el medio y en relación con el alimento.

Otros maestros se interrogan sobre si un tipo de pregunta lleva a la elaboración de un proyecto. La discusión lleva a responder que no, pues el proyecto no puede limitarse a una sola pregunta ya que esta puede ser o muy concreta, o muy explícita o muy abstracta. Sin embargo se aclara que para muchos proyectos, una pregunta puede convertirse en el eje de la investigación, ya que no se clasifica en los términos anteriores, si no que es eje o referente que permite la focalización del objeto de estudio. Por ejemplo: ¿Qué historias se han creado alrededor de los volcanes?

### ***Talle sobre la investigación del maestro y la investigación del estudiante.***

Con este se busca presentar algunos elementos, como respuesta a las inquietudes sobre cual es la investigación del maestro?, cual la del estudiante? ¿cómo se diferencian? Y en ¿qué momento se encuentran?. Algunas conclusiones a las que se llega son que ambos procesos de investigación, el del estudiante y el del maestro, aportan en el sentido que el docente aprende también con el estudiante. Ambos procesos presentan dinámicas internas propias y autónomas, aunque la investigación del estudiante requiere de una intervención del maestro en varios de sus momentos de trabajo. El maestro empieza a evidenciar que su papel como investigador es distinto al del estudiante, pues el primero se pregunta por procesos pedagógicos y para el segundo el objeto de conocimiento está expresado en los fenómenos naturales, los animales, las problemáticas sociales, entre otros. Las dos investigaciones tienen su momento de encuentro en "La búsqueda permanente de ambos".

**Encuentro de socialización**, en el que los maestros de preescolar a décimo contaron su experiencia investigativa en el trabajo por proyectos. La socialización evidencia *un cambio conceptual y actitudinal* del maestro que se aprecia en la forma como éste encuentra elementos relevantes en la propuesta de formación en investigación para los estudiantes y de formación para él.

Encuentran favorable en los estudiantes la capacidad de preguntarse y de mantener la curiosidad hasta en transformarla en intereses permanentes; también, señalan como importante la rigurosidad en la búsqueda de información que poseen algunos estudiantes pese a las limitaciones en este aspecto. Además, observan que el estudiante no sólo pregunta e indaga en el espacio de proyectos, sino que lo hace en otras áreas.

La concepción de lenguaje a empezado a modificarse, ahora, las dificultades escriturales del estudiante, más que entenderse como un obstáculo son la posibilidad de hacer y cualificarse en este campo. El maestro se ha enfrentado a la escritura para comunicar su experiencia, esto hace que comprenda y observe la complejidad de tal proceso en los proyectos de investigación. Así, para algunos docentes cobra sentido el registro escrito y la conformación de libros, carpetas e informes, pero también promueven la socialización de experiencias entre los estudiantes como una forma importante de construir argumentos y reconocer al otro.

#### 4. LA EXPERIENCIA INVESTIGATIVA EN EL AULA



## Proyecto El mundo de los animales

*"Los innovadores tienden a ser tratados como herejes"*  
Glasserferld

<b>Docente:</b>	Fany Landinez
<b>Nivel:</b>	2° de Básica Primaria
<b>Contexto de origen:</b>	La realización de una actividad para explorar los gustos de los niños.
<b>Origen:</b>	Inquietudes de los estudiantes por los animales.
<b>Investigación del maestro:</b>	¿Cómo a partir de las interacciones se construy conocimiento en el aula?

### INTRODUCCION

A través de la reflexión que suscita el hacer cotidiano en el aula se ha venido corroborando que el estudiante y el maestro traen consigo valiosos elementos que aportan al desarrollo de las actividades de clase. Esto en contraposición a la idea de que para aprender es necesario seguir un texto de punta a punta y que los sujetos implicados en el conocer no tienen otra alternativa que ser pasivos, tal como se concebía hace más de diez años según Gasserfeld (1987):

*"Los educadores estaban interesados en poner el conocimiento en las cabezas de sus estudiantes y los investigadores educativos estaban interesados en encontrar mejores formas de hacerlo. Entonces había pequeñas incertidumbres acerca de cuáles conocimientos debía adquirir un estudiante, pero no había duda de que, de una manera u otra, el conocimiento podía ser transferido de un profesor a un estudiante".*

En sentido contrario a esta idea, la investigación con los estudiantes de segundo de primaria, pretende corroborar la hipótesis, de que *“en un ambiente propicio de mutuo reconocimiento, los sujetos son actores activos y constructores de conocimiento”*; desde este ámbito es importante observar cómo se establece la interacción entre los sujetos, entre el sujeto y el objeto de conocimiento y entre los propios objetos, todo esto para tratar de dar cuenta a la inquietud de *¿cómo se construye conocimiento en el aula y cómo esto incide en la construcción de un ambiente para la investigación?*

### **Reconocer al otro sujeto es empezar a construir**

En el aula tanto la disposición física del mobiliario como las interacciones que establecen los estudiantes ya sea en el juego, en la clase o en el refrigerio, son elementos que favorecen o limitan al sujeto que está construyendo. Un entorno *dispuesto* y pensado en función de la interacción invita a actuar. Es decir, un mobiliario dispuesto para el diálogo y la comunicación permanente entre los sujetos, propicia la mirada del otro sujeto cuando habla, cuando expresa con los gestos sus explicaciones, preguntas o desconciertos.

Este reconocimiento del otro a través del lenguaje genera seguridad y confianza en los sujetos, ya que ninguno es un desconocido en este espacio, así, a través del tiempo estos elementos favorecen la formación de la autonomía individual y colectiva, ya que el grupo siempre estará invitando a tomar decisiones, a compartir, a

proponer, a competir y también a ayudar. Un ejemplo de ello es que los estudiantes de segundo desde sus criterios afectivos, de liderazgo y de género, escogen el grupo y la mesa donde desean ubicarse cada día, algunos son reiterativos en la mesa que escogen para trabajar pero el grupo siempre se modifica.

En el aula, también hay espacios *dispuestos*, que cambian de dos o tres maneras diferentes, de acuerdo a dos criterios, uno en relación con las actividades propuestas por la maestra y otro de acuerdo a las habilidades o destrezas de los participantes; esto implica encontrar otros compañeros en esos espacios y establecer nuevas relaciones.

Lo importante de esto es hacer que los estudiantes se sientan, "**seguros, autónomos y participantes**"<sup>11</sup>, para ir tejiendo el ambiente que dará paso a la expresión de intereses, propuestas y desacuerdos, que constituyen en gran medida el ambiente para la investigación.

Con relación a dicho ambiente, en el proyecto ***El mundo de los Animales***, los chicos están en diferentes grupos; estos grupos se constituyeron después de haber explorado sus gustos particulares y sólo cuando empezaron a definir el interés por un animal, fue posible establecer los encuentros como grupo, para que empezaran a conocerse. Es importante precisar que el término interés es pertinente, ya que los

---

<sup>11</sup> La Construcción de la Confianza. Una experiencia en proyectos de aula. SEGURA, Dino. Colección Polémica Educativa. 1999.

estudiantes han logrado estabilidad en lo que desean indagar y han comenzado a establecer preguntas. Veamos los grupos de investigación:

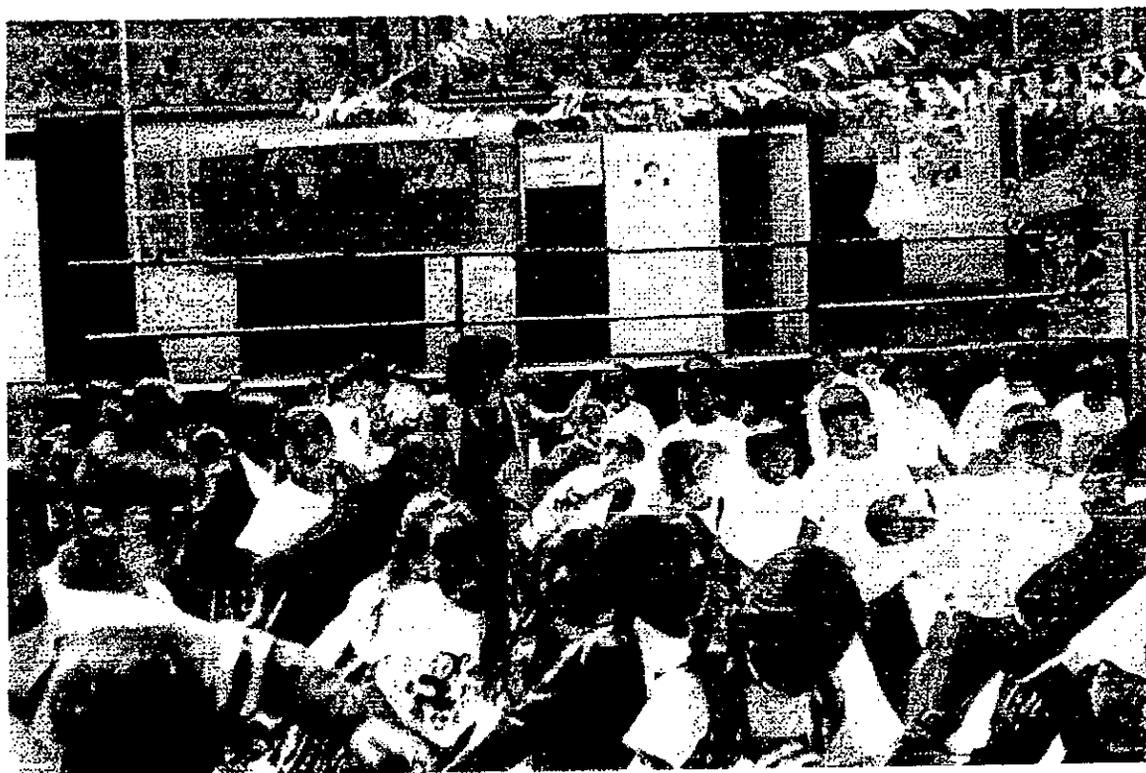
### *Grupos de trabajo en el área de Investigación*



Para llegar al nivel anterior donde los grupos de chicos están constituidos por el mismo objeto de estudio (los animales), sin importar si son o no amigos, si habían o no trabajado antes, si son hombres o mujeres, fue importante ofrecer a los estudiantes otros encuentros como las actividades de *Movimiento*<sup>12</sup>. Por ejemplo, en la preparación de la coreografía musical el grupo se reorganizó varias veces y se

apropió tanto de la pareja, como del espacio que disponía dentro del grupo. Valores como el reconocimiento, el respeto y el compromiso hacia el otro son acciones que se concretan en este trabajo.

### *Organización del grupo en movimiento*



Para las actividades de Científica y Plástica (Artes) están organizados en grupos de 6 mesas, algunas veces con relación con sus destrezas y otras veces se han asociado libremente, especialmente en esta última se reconocen los líderes y se observa la emergencia de reglas, por ejemplo, un grupo de niñas manifiesta no dejar

---

<sup>12</sup> Movimiento: área del Plan de estudios del CED. La Belleza que compone varias asignaturas.

sentar a Steven en su mesa porque él las hace reír mucho y ellas no pueden trabajar.

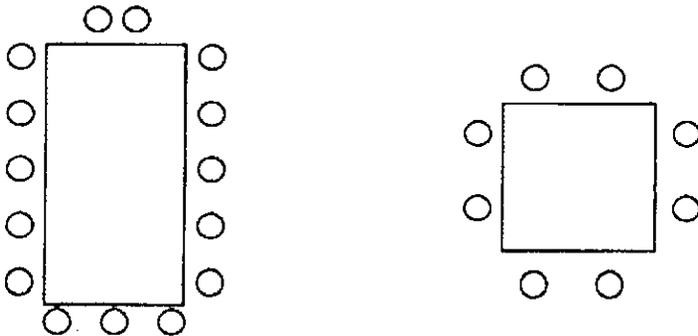
*Organización de los grupos en Científica y Plásticas:*

**ESCRITORIO**



En literatura hay dos subgrupos, conformados en relación con la habilidad lectora; para este proceso cada estudiante ha seleccionado un libro que ha escogido de la biblioteca escolar, esto con el propósito de cultivar el interés particular por la literatura e **“interpretar, construir y recrear realidades en un proceso de interacción comunicativa”**<sup>13</sup>, que se va a evidenciar en los procesos de argumentación oral y escrita, en cualquier ámbito del saber.

*Organización de los grupos en Literatura:*



<sup>13</sup> MORENO G. *El Cuento de la Lectura*. La construcción de la Confianza

Hasta este momento se ha observado que la interacción entre los sujetos desde diversas propuestas suscitan el reconocimiento entre pares y estimula la concreción para el trabajo en grupo. Ahora veamos cómo emerge el conocimiento:

### ***De la interacción entre los sujetos a la emergencia de conocimiento***

Para empezar, se hace indispensable aclarar algunos términos que están siendo utilizados y reflejan el modo de comprender. Por una parte la interacción se explica a partir de Morín (1986), quien afirma *“las interacciones son acciones recíprocas que modifican el comportamiento o la naturaleza de los elementos, cuerpos, objetos y fenómenos que están presentes o se influyen”*. En el aula de clase las interacciones entre los sujetos mediadas por el lenguaje modifican permanentemente las ideas individuales, a su vez las ideas individuales modifican al grupo. Así, el conocimiento emerge en la acción mediatizada por el lenguaje, debido a que en el aula, en este caso en segundo de básica primaria los estudiantes en la conversación, en los escritos, en la socialización y en la construcción de maquetas y dibujos dejan ver su forma de pensar y comprender El Mundo de los Animales, en últimas ponen en juego sus conocimientos que al mismo tiempo dan cuenta de las fuentes de donde fueron adquiridos.

Para el caso de estos estudiantes con edades comprendidas entre los 7 y los 9 años las fuentes de conocimiento que se privilegia son la comunicación, que se manifiesta

a través de la expresión oral; la experiencia, que tiene una enorme influencia de la tradición familiar y el razonamiento, que emerge de las observaciones de la maestra, en los momentos de socialización y conversación. Veamos cómo en una de las primeras etapas del Proyecto El Mundo de los animales se evidencia la expresión oral:

### *Haciendo animales en plastilina:*

*Partiendo del interés de los estudiantes por el ámbito de lo natural, se les invitó a construir su animal favorito en plastilina. Finalizada esta actividad se les sugirió construir la selva con los animales. Se ubicó una mesa en el centro del salón y allí todos se apresuraban a colocar el animal construido, hasta que alguien preguntó ¿dónde colocar los animales del agua y los de la tierra?, ante esta inquietud otro estudiante propuso colocar papel verde y azul sobre la mesa para diferenciar los animales del agua y la tierra.*

*Resuelto esto continuaron ubicando animales y resolviendo problemas como el de un niño que quería meter el tigre en el agua, argumentando – tiene sed y está bebiendo-, pero otro niño indicó –no, no puede estar allí, porque se puede tragar los peces -¿cierto profe.?. La profesora insistió en que ellos mismos debían resolver de forma argumentada en dónde ubicar a cada animal.*

*En otro momento de la clase, alguien llega con un conejo pero con la forma de un animal de felpa y el grupo decide no aceptarlo porque ese no es un animal de "verdad", es decir, no tiene la forma de un animal de verdad. Entre tanto otros acuden a la niña y le dicen – ¡venga yo se lo hago!-. Al tiempo, otro niño llega con un dinosaurio, lo ubica y se va, entonces alguien dice –"pero el dinosaurio tiene que alimentarse, hagámosle árboles", - ¡listo!- dicen otros.*

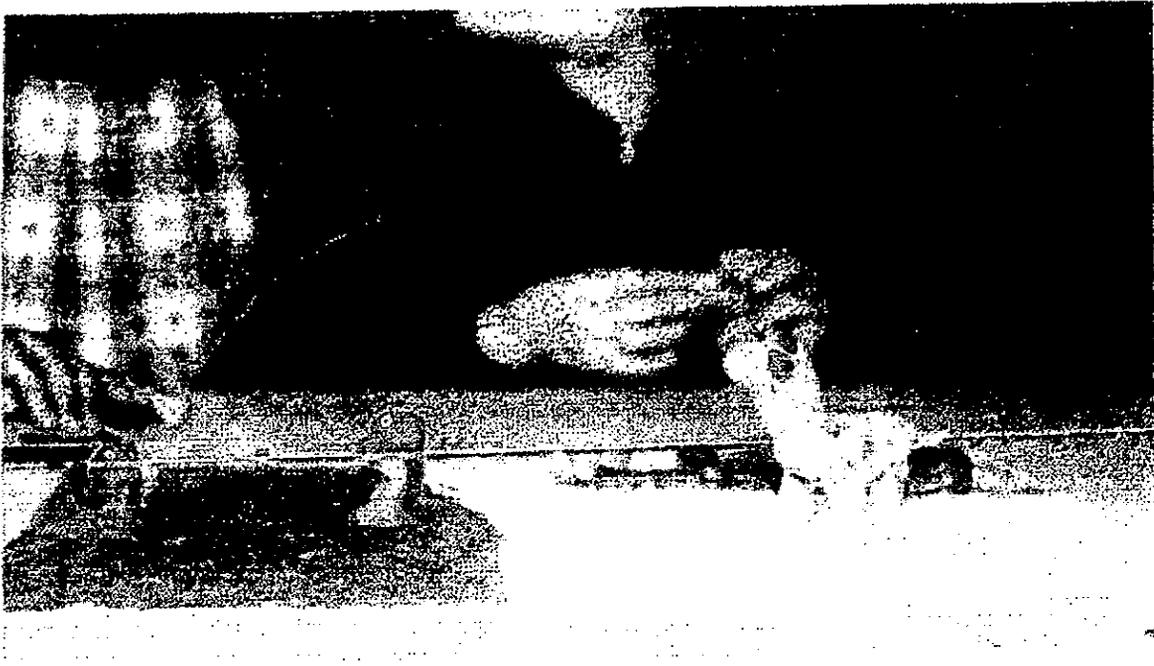
Ya para este momento la clase y el aula eran espacios interesantes: unos estudiantes de pie alrededor de la selva discutían la presencia de cada animal en cada lugar: tierra o agua, en esta discusión decidieron poner todas las tortugas en el agua y construir más animales, hablaban entre todos sobre la selva, contando

experiencias e historias que han escuchado de sus familiares como la leyenda de *La mujer bruja de los Llanos Orientales*.

Además, a través de toda la actividad se empezaron a destacar los líderes, quienes decidían en dónde y por qué motivo cada animal ocuparía ese lugar y no otro. Establecieron criterios para que de los dinosaurios que se habían construido, unos se alimentaran de plantas y otros de carne *-es que este parece más feroz, por eso va a hacer como si se comiera al tigre, el cerdito debe estar lejos de los dinosaurios, como escondido-*.

La actividad se ha convertido en un juego y el juego es tan serio para los niños que se atreven a establecer reglas claras como *-conejos de verdad para que estén en la selva-*. Todos los niños saben que ningún animalito que esta allí es de verdad, todos son de plastilina pero la palabra "verdad" cobra un significado igual para todos en ese momento. Las reglas emergen en la discusión y en la conversación, también el conocimiento: *"...los tigres no van en el agua porque se van a comer a los peces"*. Ni para los estudiantes, ni para el maestro es importante si la información es verdadera o falsa, lo importante es que se establece un sentido que compromete a todo el grupo y los invita a actuar.

El grupo tiene un sentido, construir colectivamente la selva, entonces el consenso es algo real, la palabra del otro es importante y la decisión de un grupo enriquece el trabajo individual.



En una segunda etapa del Proyecto el Mundo de los Animales, donde se ha ganado en seguridad y confianza entre los estudiantes, se avanza en la exploración individual para determinar cuál es el animal que desean investigar. De manera argumentada la maestra establece como criterio que dicho animal a observar y explorar debe ser del jardín, con el objeto de hacer posible y real la búsqueda y la observación, que son elementos a enfatizar para enriquecer la fuente de conocimiento que se privilegia en esta edad la experiencia. Veamos qué se encontró en el aula:

## ***Atrapando animales del jardín***

Para hacer contacto con animales muy próximos a los estudiantes, donde fuera posible establecer observaciones que llevaran a los estudiantes a la discusión, el debate y la pregunta, se propuso traer un animal de jardín.

Los cucarrones, la chiza, las mariposas, las lombrices, los caracoles, las babosas, los zancudos, las moscas y las cochinillas no se hicieron esperar y con estos animales los comentarios: *- tiene tierrita para comer-, -en ese frasco se van a ahogar-, -sí tienen ojos esos animales-, -le nacieron hijitos-, etc.*

Para continuar conversando sobre estos animales, cada niño los dibujó en el cuaderno y curiosamente **los ubicó describiendo en el dibujo un hábitat**, es decir, no dibujaron los animales dentro del frasco, sino en un lugar amplio con tierra, flores, casas, árboles.

A través de varios días y por iniciativa propia los estudiantes continuaron trayendo los animales de jardín y paralelo a esto, y de acuerdo a lo encontrado en el trabajo de dibujo, les solicite que dibujaran el animal que habían traído y el lugar donde lo habían encontrado.

Esta mirada particular se enriqueció desde otras fuentes del conocimiento como los libros (no textos) que mostraron cómo era la raíz del árbol, cómo era la hoja y qué otras cosas se encontraban debajo de la tierra.

Pero el grupo fue deteniendo la mirada en otros interrogantes que les suscitaban otros textos *-¿qué había en este lugar? - ¿estos animales comen todos el mismo alimento?;* y con los interrogantes las respuestas de los pares en el grupo: *-este gusano se esta comiendo la hoja-, -el venado también- y - el cerdo.* Esta última

afirmación generó una discusión interesante: dicen los estudiantes –“los cerdos comen lavaza” –, “sí, comen todo lo que la gente bota”, “lo echan en un olla”, “eso queda como sopa”; “pero a otros solo los alimentan con hierbas para que las personas que comen poca carne y más verduras los puedan consumir y no les haga mucho daño”–, agrega la maestra.

En este ejemplo se evidencia la forma como los sujetos determinan la interacción entre los objetos de conocimiento que observan (animales y plantas), esto los lleva a establecer la relación de alimento y a señalar como condición necesaria la presencia de árboles y flores para la respiración de los animales.

Con lo anterior se quiere resaltar la contradicción que vive la escuela y en general la educación, mientras los sujetos ven el mundo por interacciones, es decir, por acciones recíprocas que modifican el comportamiento de los fenómenos (Morin 1986), la escuela insiste en presentar el mundo a través de características independientes y solitarias.

Por ejemplo, el texto busca mostrar características de los animales sin observar que estas son emergencias entre el ambiente y la historia de transformaciones del animal; como en el caso de los ornitorrincos que son mamífero y ovíparo a la vez.

También, el texto se queda corto con relación a la expectativa de los estudiantes, ya que ellos se preguntan por el nombre de los animales que trae el texto, pero en un alto porcentaje este no presenta información acerca de un aspecto tan importante, anulando así, la identidad del individuo de la especie animal y limitando la vivencia del estudiante.

Analicemos otro aspecto, cuando los niños de segundo dibujan describiendo al animal en un hábitat y no como posiblemente se esperaba, (dentro del frasco), está confirmando la hipótesis según la cual los sujetos poseen una mirada del mundo por interacciones y determinada de acuerdo a su propia historia biológica, perceptual, emocional y cognitiva.

Esto significa, que cada sujeto posee una mirada particular que al conjugarse con otras, emerge una nueva. Por esta razón, cambiar y transformar para incorporar una nueva forma de ver no es nada fácil, exige la conversación y confrontación permanente del equipo, lo que implica la imposibilidad de crear en el solipsismo, aspecto válido tanto para el trabajo en el aula con los estudiantes como el trabajo entre los docentes.

Es importante destacar, que el uso que se hace del texto, no sólo tiene una intención, sino que cobra sentido en la búsqueda de información que poco a poco se va consolidando, para constituirse con otros elementos de la clase en una vivencia de

conocimiento; por esta razón, en el curso segundo donde se lleva a cabo la investigación con una mirada desde las interacciones, los libros y textos responden a los intereses, necesidades y preguntas de los participantes.

En la tercera etapa del Proyecto y con la intención de agudizar la observación, cada estudiante seleccionó un animal que le llamara la atención y que estuviera muy cerca a su observación. Esta propuesta ofrece a la investigación tanto del estudiante como del maestro elementos de crecimiento y formación. Por una parte se encuentra que aún cuando algunos estudiantes observaron el mismo animal, lo que expresan de él es distinto porque "toda experiencia cognoscitiva involucra al que conoce de una manera personal, enraizada en su estructura biológica..."<sup>14</sup>. Esta experiencia cognoscitiva se aprecian en la conversación de los niños :

**ANA MARIA:** *Mi perrito se llama Yerry y muerde todos las cosas, la ropa y la gente. Me gusta porque a veces es juguetón y a veces muerde*

**STIVEN:** *El perro de mi casa se llama Coni, también tengo loro pero no me gusta porque me muerde. También miré como come, mete la cara entre el plato para tomar. Tengo otro perro en la terraza que se llama saltarín. Ellos se portan mal porque empiezan a pelear*

**ANA ALEJANDRA:** *Me gusta mucho mi perrito, se llama Chiqui y come arroz, sopa, plátano, todo. es de color blanco, se sube a la cama y Yo me acuesto con él*

**YINNA LISETH:** *Yo averigüe lo de unos pajaritos en un árbol que Yo tengo y en ese árbol hay cerezas y ellos siempre se comen las cerezas. Esos pajaritos se rascaban con el pico en el cuerpo, todo el tiempo no. No los cogí porque esos se vuelan rapidito. Allá hay culebrí, mirlas y copetones. Un copetón son los cafés que tienen un pico y la mirla es un pájaro que es negro y tiene el pico rojo. Ellos se van a comer la comida a otro jardín, van a buscar bichos a otro jardín de unos vecinos y púm después se vuelven a la casa de*

---

<sup>14</sup> MATURANA, H. y VARELA, F. *El Arbol del conocimiento*. Editorial Debate. Madrid 1990.

*nosotros; ellos andan peleando por los árboles pero por el que más pelean es por el que Yo tengo de cerezas.*

*DIEGO: Los pájaros se la pasan haciendo botes en el día, se culumbian, ellos son muy limpios porque hacen sus necesidades en lugares como las matas.*

Por otra parte los estudiantes empiezan a detener la mirada, a preguntar y conversar sobre el animal de su preferencia. Le colocan un nombre y se refieren a él con emoción. También, las preguntas que elaboran son distintas y aún cuando algunos preguntan por lo mismo, la explicación, la búsqueda y comprensión de ellas son diversas. La pregunta cobra sentido porque el objeto que se observa ha cobrado también significado,

*"las preguntas que se formulan no son producto del azar ellas obedecen a necesidades vitales, se rigen por principios y en este sentido son preguntas prácticas"<sup>15</sup>. Veamos que dicen los estudiantes:*

---

<sup>15</sup> MUÑOZ J. *El oficio de investigar o el arte de auscultar las estrellas*. Editorial presencia . S.A.

### EN EL GRUPO DE LOS PERROS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
YINETH LORENA	PININA	¿por qué es juguetona?
YULIE BUITRAGO	RES	¿por qué cuando nacen tienen los ojos cerrados?
KAROL PEÑALOZA	NEGRO	¿por qué nacen con los ojos cerrados?
ANA MARIA	YERRI	¿por qué muerden las cosas?
STEVEN	TONI	¿por qué corre mucho?
ANA ALEJANDRA	CHIQUI	¿por qué cuando nacen tienen los ojos cerrados?
EMILSE	RANDI	¿qué mi perrito no fuera bravo?
MARCELA	TATI	¿Por dónde salen los bebés?
IVAN	CHARLI SAD.	
OMAR	CAPITAN	¿por qué es inteligente?
WENDY	DAMITA	¿por qué la bañan?
ERIKA	AZABACHE	¿por qué es Negro?
DANIELA	TOTIS	¿por qué come basura?
EDGAR	COQUI	
MARY LUZ	MATEO	cómo nace?

### EN EL GRUPO DE LOS PAJAROS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
GINNA (COPE-TON - MIRLA)	PIPE. PIPO. OSITO	¿cómo hacen los nidos?
DIEGO (pajarito)	PIOLIN	Averiguar cómo nacen?
YULI K. (loro)	Don ROBERTO	¿por qué habla?
CRISTIAN (gallo)	PEPE	¿por qué tiene tantos colores?
XIOMARA	SEBASTIÁN	¿por qué el pajarito es cafecito?

### EN EL GRUPO DE LOS PESCADITOS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
MICHEL QUEVEDO	COSMOS	
CAROL SIERRA	PEPE	Ver cómo nace

### EN EL GRUPO DE LA BALLENA y EL TIBURÓN

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
MIGUEL	TARZAN (ballena)	¿Cómo miran debajo del agua?
FABIAN	HERCULES (tiburón)	Me gustaría ver el pulmón

### EN EL GRUPO DE LOS DELFINES

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
NATALI N.	DAYANO	¿Cómo salta con los pies?
SANDRA	DAYANA	¿cómo viven en el agua?

### CABALLOS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
BLADIMIR	FELIPE	
JUAN	FELIPE	¿Cómo les nace el pelo?

### EN EL GRUPO DE LAS VACAS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
NICOLAS		¿Cómo la vaca tiene cachos?
MICHEL ARIZA	LOLA	¿cómo la vaca tiene la cola larga?

## EN EL GRUPO DE LOS GATOS

ESTUDIANTE	NOMBRE DE LA MASCOTA	PREGUNTA
TANIA	<i>MINI</i>	¿Cómo nacen?
M. ALEJANDRA	SILVESTRE	Conocer cómo nacen

Estas preguntas se devolvieron a los grupos en forma escrita, para que todos reconocieran qué habían preguntado sus compañeros, determinar qué sabían al formular este interrogante y que otras preguntas surgían. En la conversación de los niños se aprecia la interacción entre el *hábitat* del animal y las condiciones de calor o frío para que se *adapte*.

### PERROS Y PAJAROS

*Algunos de sus compañeros dicen que los animales que han observado son juguetones, muerden las cosas, corren mucho, son bravos, inteligentes, saben construir nidos y saben saltar. Cada uno piense y luego le cuenta al grupo ¿ por qué creen que los animales tienen estos comportamientos ?  
Escriban la explicación que más les llamó la atención*

### *Opinión De los Estudiantes*

Muerden la ropa porque ellos son muy bravos, como la polilla, a ella le gusta comer ropa. Cuando nosotros bañamos a los animales el agua los limpia, porque ellos cogen bichos por la noche. Algún animal que esta en la calle tiene bichos y le suelta al animal que esta limpio. Algunos perros, tiene uno que bañarlos casi todos los días porque son sucios. **También, hay que sacarlos a pasear, así los bichos no se le adaptan, como el lugar más caliente que tienen es la cabeza ahí se les ve más.**

Los perros son felices porque cuando Yo baño a mi perrita sale a correr por toda la casa y ella cuando ve el collar en mis manos piensa que la vamos a sacar.

Algunos perros toca alimentarlos bien o sino se mueren, a un pajarito, uno también lo debe cuidar, darle comida y colocarles una manta para que no sientan frío y tiene que estar en una cajita chiquitica.

### *Escribir tiene sentido*

En la cuarta etapa del *Proyecto* se fortalecen tres situaciones de investigación, una el trabajo en equipo con el propósito de construir modelos explicativos acerca de los animales estudiados; otra la socialización de estos modelos por parte de los estudiantes y el cierre del libro que cada estudiante ha elaborado.

La dinámica de múltiples interacciones en el grupo de segundo, se observa en la construcción de maquetas, como modelo para explicar el interrogante acerca de cómo vive y cómo se alimenta el animal que han investigado. Hacer la maqueta es una actividad significativa para todos los participantes de la clase; los estudiantes desbordan creatividad y habilidad para expresar sus percepciones. En estas se encuentran desde pozos de agua para que los animales no mueran de sed, hasta camas para perros con camarote, pasando por árboles frutales para garantizar la comida de las mascotas; también se encuentran carros que transportan la leche hasta el pueblo. Además, lagos con peces, patos y flores. La actividad es tan significativa que llega el descanso de la media mañana y todos permanecen aún en el aula.

la leche hasta el pueblo. Además, lagos con peces, patos y flores. La actividad es tan significativa que llega el descanso de la media mañana y todos permanecen aún en el aula.

En la socialización el grupo crea un ambiente que invita a los otros a escuchar y formular preguntas, hacer aportes, comentarios y hasta debatir: *¿para qué hicieron ese puente?, ¿cómo hace el perro para subir al camarote?...*

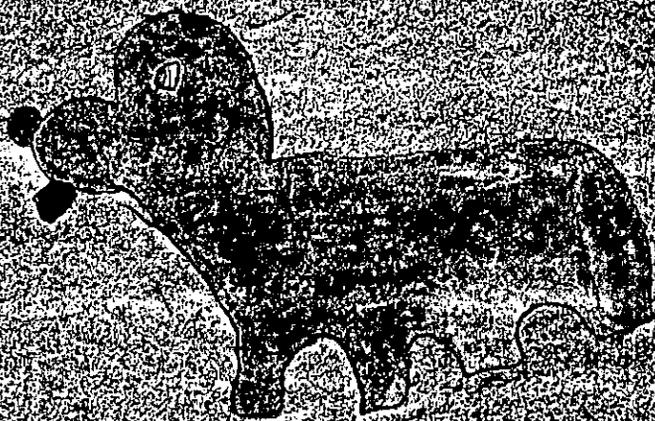
La experiencia de conocimiento, se expresa además de las anteriores acciones en la elaboración del libro que atraviesa todo el proceso del proyecto en el aula. Se percibe en los niños el afecto que tienen por los animales que escogieron para investigar, de tal forma que esto se convierte en la excusa perfecta para escribir y hacerlo con sentido y con gusto, ya que el acto de escribir es una tarea bastante compleja, *"...el lenguaje escrito constituye, en comparación con el lenguaje oral, una forma de lenguaje más elaborado y sintácticamente más compleja. Para expresar una idea se requiere de muchas más palabras que en el lenguaje oral"*<sup>7</sup>.

En los siguientes anexos (libros de los estudiantes) se observa el esfuerzo que hacen los estudiantes por comunicar sus pensamientos.

---

<sup>7</sup> VYGOSTKLI. L. *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Pedagógica. Moscú . 1982

TATI



lo que me gusta de mi perrita es por no sa  
y de go que uno le aga coscillita y  
y es ponita y ella nos saludad cuando  
uno llega y cuando uno la conciente  
ella se duerme.

le idi Marcela carvajal.

Gleidy Marcela Co

ni perrita Tati come purina y  
agua y cada vez que ve una  
pelota se pone a jugar con  
ella, ahora cuando quiere que  
la consientan y cuando uno llega  
auna lo saludad.

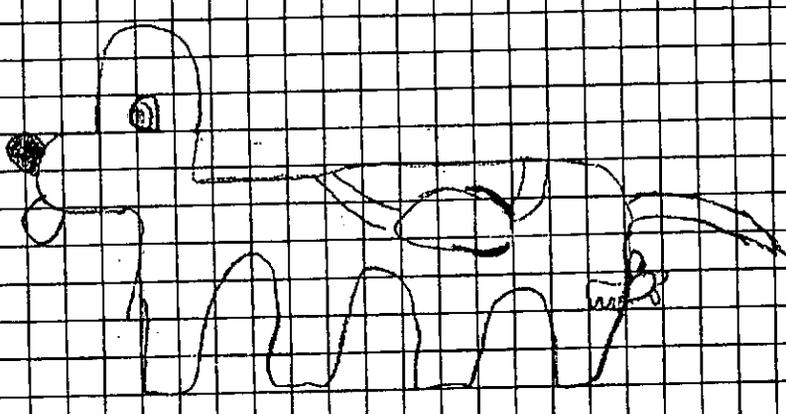
¿ por donde salen los bebes?

Los perros nacen por eso hay  
que las hembras tienen  
dentro del vientre  
y que luego los  
espulsa por la cola  
y van creciendo y  
la madre tiene leche.  
y los perros se cuelgan  
para comer leche

¿de donde sale la leche que tienen la emboca?

Gledy Marcela Cardini C.

Eidy Marcela Carrajal C.



Gleidy, Marcela Carvajal e  
a mi me gusto la vaquita.

las matas el cerdo y las chivitas.

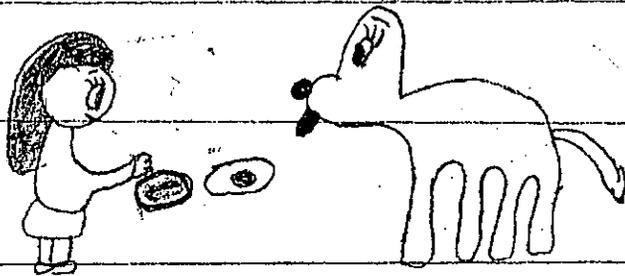
y los conejos de felva y me  
llamo la tencion el bosque.

me gusto como se calentava  
la agua y como se contulle

el gas y la lombricer y las avegas.

# El alimento de mi perrito

La comida de mi perrito pasa por la boca  
y luego por el estómago y finalmente  
es donde se tritura la comida.



Marcela  
al c.



Contra las peores enfermedades  
que puedan afectar al perro, tales  
como moquillo, hepatitis, leptospirosis, an-  
drofobia y cuando sea necesario,  
una cura vermífuga.  
El moquillo se transmite por vi-  
rus, se manifiesta por la genciva.

Gleidy Marcela Casvajó

estreñimiento, cancha parbo es una enferme

a los perros que si uno no los vacuna

estreñimiento

estreñimiento es cuando un perro

va a ser popo a los animales

no se le espasa.

• Cancha

chancha es una enfermedad que le da a los

perros son como unas pepitas que se

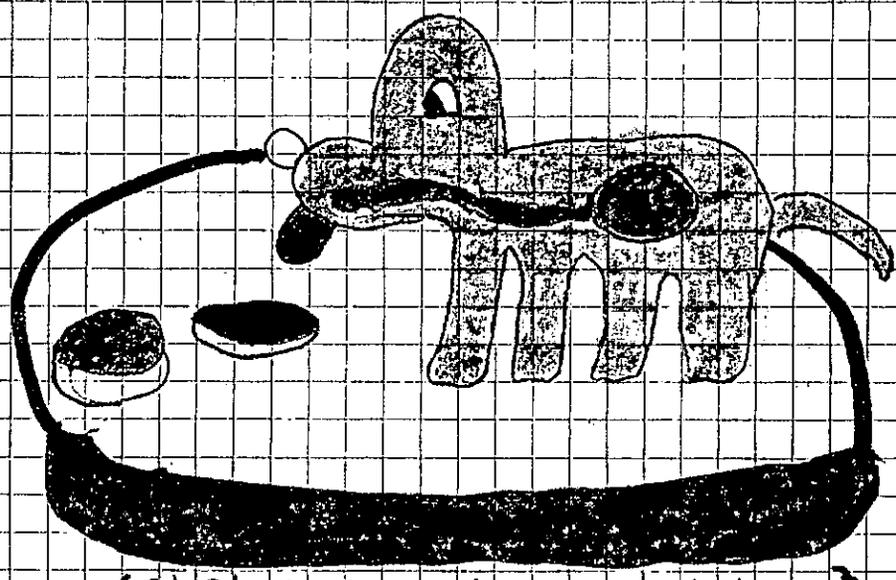
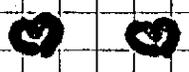
le prenden a los perro

• parbo

es una enfermedad que si uno

no lo

Día 6 agosto 17 2007



Gleidy Marcela Carvajal C.

## Proyecto

### Historia de los volcanes

**Docente:** Amanda Ortiz

**Nivel:** 8° A. de Básica Secundaria (14 – 17 Años)

**Contexto de origen:** La preocupación que han manifestado los estudiantes por lo que sucede en su entorno en particular por los fenómenos naturales.

**Origen:** Inquietudes de los estudiantes, llegando por medio de la concertación a mirar lo de los volcanes.

**Investigación del maestro:** ¿Cómo se presenta el proceso de construcción de conocimiento en la actividad de los proyectos en el aula?

## INVESTIGACIÓN DEL MAESTRO

*“-¿ O sea que no tenéis una única respuesta para vuestras preguntas? la tuviera, Adso, enseñaría Teología en París ¿En París siempre tienen la respuesta verdadera? Nunca, pero están muy seguros de sus errores.*

*Umberto Eco.*

## Presentación

La investigación se adelanta en el grado octavo, en donde los estudiantes, se preocupan por la indagación sobre los fenómenos naturales, en particular por los

volcanes. Para lo cual ubicaron una serie de preguntas, que les ha permitido la construcción y focalización de un gran interrogante, eje en su proceso de investigación, y que está expresado de la siguiente manera ***¿Qué historias se han construido alrededor de los volcanes?***

Esta pregunta permite e induce a los estudiantes para que indaguen y transiten por el amplio corredor del conocimiento, ya que además de partir de sus propios intereses, genera nuevas formas de organización y de trabajo, diversos acercamientos al conocimiento, y posibilita los particulares ritmos de aprendizaje. Es así como por grupos se ha seleccionado un volcán, sobre el cual indagar, se establecen pautas de trabajo repartiéndose responsabilidades por intereses o por habilidades y gustos. Se generan autorregulaciones, que surgen de los procesos de organización propia de cada grupo y se da la construcción de conocimiento colectivo y subjetivo, ya que cada uno logra aprender lo que, para él cobra sentido y pasa a convertirse en un saber más, que a su vez le permite un acercamiento diferente y particular frente a la vida, a la naturaleza y frente al conocimiento. Cada paso dentro de este proceso, tiene unas características diferentes; no es lo mismo interesarse por los volcanes en general, que comprometerse con uno en particular, recoger información sobre él, sorprenderse y no saber que hacer con esa información, desmotivarse y recibir presión de los demás, volver a motivarse o simplemente responder al grupo y finalmente,

encontrarse viviendo una experiencia intensa en un volcán o dejándose contagiar por la experiencia vivida por otros; al final...un conocimiento que pasa a ser parte de la vida de cada uno, sentido y significado de manera subjetiva, pero que en últimas, para la mayoría es una vivencia de conocimiento. Un acercamiento al saber y una gran experiencia vital.

### **El maestro y la investigación**

Es importante preguntarse, *¿qué sucede con el maestro dentro de este proceso? ¿cuál es su papel? y ¿en qué consiste su trabajo?* Para el caso de estudio que se describe, la maestra se está preguntando por los procesos de construcción de conocimiento, a partir del trabajo por proyectos de investigación desarrollados por sus estudiantes, pero a la vez, lidera, dinamiza, observa, interviene y aprende junto con ellos. En últimas, se puede decir que juega un triple papel, el de investigador pedagógico, el de maestro innovador y el de estudiante, que aprende con sus "pares" sobre aspectos y saberes desconocidos o poco profundizados. Esto último se evidencia para este caso en el hecho de que la maestra no tenía ni manejaba mucha información ni conocimiento sobre los volcanes, lo cual le permitió un acercamiento y un proceso parecido al experimentado por sus estudiantes.

Ahora bien, si nos ubicamos en la investigación del maestro, para este caso, se está planteando una pregunta por **los procesos de construcción de conocimiento**, esto implica que su mirada se centra en observar diferentes situaciones dentro del trabajo por proyectos. Por ejemplo, *¿cuáles son las motivaciones que llevaron a que los estudiantes optaran por estudiar los volcanes y no otro objeto de conocimiento?, ¿qué características presentan los diferentes momentos organizativos dentro del trabajo como focalización del objeto de conocimiento?, por la repartición de tareas por gustos, habilidades o imposiciones, etc; recolección de información, manejo de la misma, expresado a través del análisis, interpretación y discusión; procesos de autorregulación, vivencias de conocimiento entre otras.* Por otro lado se plantea la intervención dentro de este proceso, pues es de la maestra de quien depende que la investigación mantenga unos referentes que le permitan continuar con la observación y contribuir de alguna manera con el desarrollo de la misma.

### **Del objeto de conocimiento**

En relación con el primer interrogante, sobre *la selección del objeto de conocimiento*, se pueden hacer algunas aseveraciones, por ejemplo: para la mayoría de los jóvenes de esta edad, los fenómenos naturales se presentan como

un aspecto inquietante, enigmático y que seduce. Quieren saber acerca de ellos y experimentar en relación con los mismos. Frente a este aspecto dice Harlen W 1998.

*"El curso de la comprensión de un niño concreto, es individual, pues depende del sentido que dé a sus experiencias dentro y fuera de la escuela y en distintos momentos. Sin embargo, las experiencias de los niños muestran semejanzas evidentes que se reflejan en los aspectos comunes de sus ideas en desarrollo. La investigación ha confirmado esta situación y, en realidad es sorprendente la gran semejanza de las ideas de los niños de distintas partes del mundo".*

Se muestra que los niños de 12 años en adelante, llegan a unas ideas propias en relación con el objeto de conocimiento, sin embargo se interesan más por fenómenos que no logran entender con solo el sentido común y que les exige un nivel superior de abstracción, de asociación y de análisis, pero siempre con base en la experimentación. Esta posibilidad la presentan los fenómenos naturales, como una opción de objeto de conocimiento.

## **De la organización**

En cuanto a las formas organizativas, es importante anotar algunas observaciones como por ejemplo: Los estudiantes se organizan en grupos de trabajo por situaciones afectivas, de compañerismo y de gustos por otras actividades de la vida escolar, mas que por el objeto de conocimiento. Aquí se reafirma el planteamiento de Parra Sandoval (Año)<sup>16</sup>, en relación con la escuela

como espacio de socialización, mas que otra cosa. Sin embargo, cuando ambos factores confluyen, los amigos y el objeto de conocimiento, el trabajo se desarrolla de manera más grata y comprometida. Los mecanismos de regulación establecidos por el grupo, son concertados y por ello todos responden a los acuerdos. Las autorregulaciones se ven cruzadas por lazos afectivos. El compañerismo se evidencia hasta el punto de buscar justificaciones ante las situaciones de incumplimiento, pero a la vez, estableciendo mecanismos de compromiso. Cuando el objeto de conocimiento es el enlace del grupo, las relaciones son menos flexibles y los mecanismos de regulación se hacen más radicales. El trabajo toma características más académicas y aunque se observan tensiones entre los integrantes de los grupos, estos logran establecer acuerdos frente al trabajo. Es importante anotar, que algunos estudiantes no logran interesarse por esta forma de trabajo, expresada en el proyecto, y con mucho esfuerzo responden mínimamente a las exigencias del grupo, o empiezan un desplazamiento por los diferentes grupos, buscando elementos o aspectos con los cuales identificarse y comprometerse.

## **De la información**

---

<sup>16</sup>PARRA, Sandoval

En relación con la información y el manejo de la misma, se observa que los estudiantes se muestran interesados por recoger la mayor cantidad de información. Esto se explica en gran medida pues el objeto de conocimiento fue seleccionado a partir de sus propios intereses; sin embargo el qué hacer con esta información recogida se convierte en una complicación y en un reto. Complicación pues es muy extensa y presenta un lenguaje muy específico, lo que dificultaba la comprensión y el análisis. Por esto se procede a hacer una selección y clasificación de los materiales, constituyéndose esta actividad en un reto, en un momento muy importante dentro del proceso de investigación. Aquí juegan un papel muy importante las representaciones que se tienen sobre el objeto de conocimiento, pues solo a partir de ellas es que se puede hacer la clasificación y selección de los materiales. Algunos fueron desechados inicialmente pues no responden a sus expectativas ni eran comprensibles desde sus saberes. Una vez iniciada la lectura, comprensión y análisis, se pasa a la interpretación, discusión y construcción de otros saberes que son socializados a través de exposiciones y elaboración de modelos explicativos. Aquí es tomada la representación previa como lo expresa Giordan A (1998):

*“en relación con el termino representación, se trata en un primer nivel, de un conjunto de ideas e imágenes coherentes, explicativas, utilizadas por las personas que aprenden para razonar frente a situaciones problema, y sobre todo evidencia la idea de que este conjunto traduce una estructura mental subyacente responsable de estas manifestaciones contextuales.”*

## De la vivencia a la construcción de conocimiento

La vivencia de conocimiento dentro de este proceso investigativo, se experimenta cuando el sujeto de conocimiento, cargado de un saber construido a partir del proceso ya descrito, se enfrenta al objeto de conocimiento, que para este caso son los volcanes. Allí pone a prueba los saberes y experimenta con la realidad, generando una nueva concepción, o constructor; o resignificando el saber. De esta manera se puede decir que se ha dado un proceso de construcción de conocimiento. Sin embargo es importante anotar que no todos los estudiantes logran los mismos niveles de comprensión, análisis, interpretación, y vivencia de conocimiento, ni que es absolutamente necesario que pasen por estos diferentes pasos, pues es bien claro que la subjetividad y las condiciones particulares de cada niño, determinan sus propios ritmos de aprendizaje.

Cada actividad, cada problema planteado , cada situación superada o resuelta, dentro de este proceso, se constituye en vivencia de conocimiento. *"Sin esta, se queda atrapado en la espesura del conocimiento. Solo con la vivencia se descubre la virtud paradójica del mismo; y esta consiste en ser actor de cada evento y en poder abstraernos del mundo para hallarle un sentido."* Pennac, D., 1995).

Como se evidencia, la observación, análisis e intervención; dentro del proceso de investigación, hacen parte de la metodología que se utiliza para dar cuenta de la investigación del maestro, sobre la construcción de conocimiento que los estudiantes logran alcanzar a partir del trabajo por proyectos de investigación.

## INVESTIGACION DEL ESTUDIANTE

*“Así aparecen nuestras opiniones,  
victoria perpetua del lenguaje sobre la opacidad de las cosas,  
silencios luminosos que dicen más que lo que callan.  
Vigilantes e informados , no somos los engañados de nuestra época.  
El mundo entero está en lo que decimos y enteramente iluminado por lo que callamos.  
Somos lúcidos; mejor aún ,tenemos la pasión de la lucidez”  
Daniel pennac.*

### Sobre la investigación

La investigación de los estudiantes, en el curso de octavo A parte del interés de los mismos, por los temas que generan expectativas, o responden a inquietudes relacionadas con aspectos coyunturales o de moda. Se concibe como todo el proceso en el que se recoge información, se selecciona, se discute, interpreta y analiza, para luego volver a replantear o a retroalimentarse el curso de la investigación. Esto es expresado así: *“yo la entiendo como la fuente de*

*aprendizaje y conocimiento.... Es adquirir conocimiento a partir de la pregunta....  
Es cuestionar y responderse con uno mismo....Es aprender sobre lo que a uno le  
llama la atención"*

### **Del objeto de conocimiento**

Se plantean los fenómenos naturales como alternativa para desarrollar el trabajo por proyectos, sin embargo, a la par con esta propuesta también surgió la de trabajar sobre los viajes espaciales y a través de ella comprender algunos fenómenos del cosmos. La estrategia de la discusión basada en la argumentación y seducción direcciona la investigación hacia los fenómenos naturales. Una vez, concertada esta temática, se procede a focalizar sobre cuales fenómenos serán los estudiados; llegando al acuerdo que se trabaje sobre los volcanes, pues ellos eran variados, se encontraban en diversos países y cada uno tiene características y comportamientos particulares.

### **De la información**

Viene una segunda etapa en el trabajo y es la conformación de grupos libres, que a partir de la discusión establecen estrategias de trabajo, selección del objeto de conocimiento, mecanismos de regulación y distribución de tareas. El primer inconveniente surge frente a la selección de un objeto específico de conocimiento, pues se conocía muy poco respecto a los volcanes; por esto se procede a dar respuesta a la primera preocupación, a través de la recolección de la información sobre los volcanes del mundo.

La información averiguada corresponde a: "*Clases de volcanes, formas, tipos, volcanes famosos, volcanes de Colombia, erupciones volcánicas famosas*", entre otros. A partir del análisis de la información recogida, confrontada con las ideas previas y puesta en común a través de la socialización, se observa el desarrollo del proceso de aprendizaje, aspecto importante en la construcción de conocimiento. Para ese momento, los estudiantes se plantean metas a seguir y estas están direccionadas hacia la profundización del conocimiento. Algunas expresiones dan cuenta de ello, como: "*Llegar a saber que un volcán no es solo una montaña, que tiene lava, si no saber y comprender que es un fenómeno que la tierra construye*"... "*ir a un volcán de verdad*"... "*Conocer sobre el Kilimanjaro y sobre el Parícutín*". La salida al Nevado del Ruiz algunas de estas expectativas, veamos los testimonios:

*Noviembre 9 del 2001*

*Mi nombre es Deisy Tatiana Castañeda Vargas.*

*La salida al Nevado del Ruiz ha sido una gran experiencia que no se puede cambiar, es inigualable. Cada momento que pasamos allí fue muy hermoso. grandes sueños que se pueden y se cumplieron allí. La pasamos de lo mejor, nadie se imaginaba que aquel lugar fuera tan lindo, es algo que no se puede explicar. Deseo que estos buenos momentos volvieran a ocurrir, me agrado muchísimo. Me gustaría que en un tiempo más adelante algunos niños experimentaran estos momentos al igual que nosotros.*

*Las aguas termales fueron muy divertidas fueron aguas muy buenas para nosotros, nos desestresamos y aprendimos muchas cosas de ello. Esta agua tiene residuos volcánicos lo cual ayuda a rejuvenecer nuestra piel.*

*Fuimos a un lugar llamado Marte, un lugar muy lindo el cual nos ayudó a olvidar temores. Allí pedimos deseos los cuales queríamos que se nos cumplieran pronto. Realmente fue un lugar muy lindo.*

*Tal ves en algunos años ya no haya nevado por eso quisimos que muchos de nosotros vivieran estos momentos tan lindos allí. Muchas personas verán el nevado en algunas fotos pero no vivieron momentos tan especiales que compartimos todos. Sentir la nieve, tocarla, comerla es algo muy difícil de ver en la vida. Yo fui muy afortunada en ir a sentir nieve, pisos térmicos, etc. Además aprendimos a compartir y a ser cada día más tolerantes.*

*Invito a todos los niños a que en algún momentos de sus vidas vivan estos lindos momentos.*



## **Sobre la organización**

El trabajo en grupo se constituye en la mejor excusa para la reunión extraescolar, para compartir saberes y sobre todo para establecer normas internas que permiten el buen desarrollo del trabajo y la posibilidad de vivir la democracia participativa, la concertación y la construcción colectiva. Todo alrededor de un aspecto que reúne, el objeto de conocimiento para algunos, o la socialización con los pares, expresada en la necesidad de compartir y estar cerca de los amigos, para otros.

## Proyecto Problemáticas de los Jóvenes

**Docente:** Fabian Urrea

**Nivel:** 10° de la Media Vocacional (32 estudiantes).

**Contexto de origen:** La lectura sobre cualidades científicas de A. Einstein, en la que se discutió sobre si podríamos desarrollar algunas cualidades a través del trabajo por proyectos y que tipo de actividades podrían conducir a ello.

**Origen:** Temáticas propuestas por los estudiantes

### Organización del trabajo

El trabajo por proyectos en el curso décimo "*Problemáticas de los jóvenes*", pretende que los estudiantes logren aprendizajes significativos facilitando el proceso a través de diversas estrategias como: que los estudiantes digan la temática, o las inquietudes que quieren profundizar; la consolidación de grupos de trabajo; la consulta de diversas fuentes de conocimiento; creando un ambiente adecuado para la discusión en el grupo; socializando los avances del proceso y la elaboración de modelos explicativos a los asuntos que se traten en el proyecto.

Además del proceso de aprendizaje de los estudiantes también se pretende mostrar la investigación del maestro que para el caso se plantea la pregunta *¿cómo preparar las condiciones necesarias para favorecer procesos de aprendizaje significativo en el trabajo por proyectos?*

El registro de una actividad, en la que se describe el trabajo en equipo, la participación, la organización del espacio, el material disponible y los procesos de negociación permite que el maestro se empiece a preguntar. Por ejemplo: ¿qué actividades suscitan mayor interés en los estudiantes? ¿cuáles actividades suscitan mayor participación?

En este proceso las Bitácoras, permiten mirar el trabajo por proyectos desde una perspectiva investigativa del maestro. En las cuales el maestro registra de manera descriptiva todas las actividades y las relaciones que se dan entre ellos.

### **Los estudiantes eligen el tema**

Antes de proponer cualquier tema, se dió una lectura en la cual se destacan las cualidades científicas de Albert Einstein, después en plenaria se discutió si nosotras personas comunes podríamos desarrollar algunas de esas cualidades a través del trabajo por proyectos y que actividades podrían conducir a ello. Una de las conclusiones fue la de que debemos tener capacidad de asombro es decir

*"preguntarnos por todo lo que ocurre en nuestro alrededor"* y además, que las actividades conduzcan a generar inquietudes.

Después en las siguientes dos sesiones, se propuso que cada grupo conformado (de acuerdo a sus preferencias) trajera los siguientes materiales 6 bolines de acero, 10 clips, 6 fichas plásticas, 2 puntillas de acero, 10 arandelas de hierro, 2 imanes, 1 regla. Se trataba diseñar por lo menos dos estrategias para determinar cual imán A o B es el más fuerte.

En esta actividad se busca observar en los estudiantes las habilidades para desarrollar una estrategia, implantarla, comunicarla, sustentar una conclusión con una evidencia.

Algunos de los resultados fueron: medir la distancia en la cual el imán A y B empieza a ejercer su acción sobre los bolines, los clips, las arandelas; el número de objetos que puede sostener cada imán entre arandelas, bolines y clips; y cuál de los dos imanes a distancias iguales empieza más rápido a traer los objetos colocados en la mitad.

Esta actividad se adelanta porque la experiencia en años anteriores nos ha indicado que los estudiantes proponen temas muy a la ligera que solo tienen un interés inmediato por eso se deja que los estudiantes exploren el tema inicialmente en libros y enciclopedias y reflexionen acerca de si realmente quieren conocerlo a profundidad o los aburre rápidamente. La idea es que cuando los estudiantes lleguen a proponer temas lo hagan argumentando y sustentando porque su investigación es más interesante o genera mayor número de expectativas que la de los demás y no que se logre consenso por votación.

Las temáticas elegidas para el trabajo en el proyecto fueron: Planificación y aborto; maternidad y lactancia; primeros auxilios; informática; vida de un drogadicto y veterinaria.

En el grupo se quería que las temáticas tuvieran algo en común que giraran en torno a la problemática social. Sin embargo el grupo que decidió abordar la informática no lo pudimos convencer de trabajar en los otros temas pues su argumentación era *"que los proyectos son un espacio para aprender lo que uno quiere y no nos interesan para nada los demás temas"*.

## **Consolidación de los grupos**

Inicialmente los estudiantes forman grupos por afinidad en cuanto a compañerismo, es decir, aquellas personas con las que más comparten y se entienden y aunque sería muy difícil apartar esta condición, pues algunos empiezan a darse cuenta que sus amigos no tiene el mismo nivel de compromiso empiezan a excluirlos. Por eso es importante exigirles que muestren resultados concretos, por ejemplo que empiecen la búsqueda de la información utilizando diversas fuentes (revistas, entrevistas, películas, escritos, etc.) para presentarlas al grupo, de esta manera se observa el nivel de compromiso de cada integrante y solo en los momentos de evaluar al grupo es cuando surgen las dificultades y se reestructuran los grupos dejando de lado un poco de afectividad con el compañero.

Es muy difícil lograr trabajo el en grupo, sólo se observa por momentos en espacios donde el grupo presenta a sus compañeros de curso avances del proyecto, cuando se han intentado realizar modelos explicativos ha sido un fracaso, pues los materiales requeridos muchos de los estudiantes no los traen y cada uno asume realizarlo solo.

## **Diversas fuentes de conocimiento**

Es fundamental que la investigación no se limite a la búsqueda de información en una enciclopedia o texto, fenómeno éste que se ha dado en la última década en Colombia, pues se ha concebido la investigación escolar como una recolección de definiciones con las cuales se cree que el alumno logra conceptualizar algún tema

“ Betancour, M. Y otros. 1 Año”<sup>1</sup>

Por esta razón hemos intentado explorar diversas fuentes de conocimiento empezando por aquellas que están mas a nuestro alcance que son los padres, familiares, amigos o personas especializadas en el tema. Es así como por ejemplo, los estudiantes de primeros auxilios recurrieron a un Centro de Capacitación en el barrio Restrepo los domingos y están recibiendo información muy valiosa, además han estado en contacto con los bomberos, la Defensa Civil, etc.

Los estudiantes que abordaron el tema de la Planificación y el Aborto han estado recogiendo información con las madres, familiares, amigos y con personal especializado en el CAMI Altamira, en el hospital San Blas, San Cristóbal, La Victoria y San Camilo. Como instrumento se ha usado la entrevista informal dentro del marco de referencia de los métodos de planificación y riesgos en el

aborto. Los demás igualmente han recurrido a las entrevistas, folletos, Internet, Enciclopedia Encarta, películas, revistas y a la observación directa, además a todo aquello que el grupo considere pertinente.

### **Ambientes adecuados para la discusión**

La practica dice que realmente lo que ha generado discusión en el grupo han sido las preguntas y las situaciones de dilema que se han planteado. Por ejemplo, el grupo de planificación y aborto que se planteó la pregunta *¿Si los jóvenes de La Belleza conocen diversos métodos de planificación, como es que se observa un aumento de casos de embarazos no deseados?*

Todo el grupo participó con el deseo de empezar a dar respuesta a la pregunta, en lo cual se encontró que algunos no conocen los métodos de planificación, otros los conocen pero no los usan, saben de algunos pero les da pena tenerlos pues sería un compromiso si se los encontraran y tienen relaciones sin preocuparse ni responsabilizarse de lo que pueda suceder.

De los comentarios hechos por los estudiantes, el grupo decidió que su acción debería estar encaminada a comprobar que tanto conocen los estudiantes de los métodos de planificación y hacer unos talleres con algunos cursos. El primero que realizaron fue en el curso 6C, trabajo en el que se sintieron muy a gusto pues

lograron mantener la discusión y la atención del grupo por mas de dos horas y se dieron cuenta que los conceptos para este grupo no eran claros.

### **Socialización de los avances en el proceso**

Se han realizado dos exposiciones de los avances del proyecto, lo que ha permitido que ellos reconozcan sus limitaciones, sus fortalezas y han recogido las insinuaciones del grupo. Además han logrado estructurar una exposición un poco mas elaborada puesto que en principio se cometían bastantes errores como en la elaboración de carteles que contenían mucha información escrita y con letra pequeña.

Además, que al exponer están mirando todo el tiempo la cartelera sin mucha seguridad, obstruyendo la visión de a los compañeros presentes, que sin mayor profundización o confrontación emitían juicios que no se argumentaban. Lo importante de esto fue que en la siguiente exposición se superaron la mayor parte de estas dificultades.

### **Elaboración de modelos explicativos**

El estudiante se muestra bastante motivado cuando se plantea la elaboración de un modelo, esto se evidencia en el entusiasmo que tiene cuando propone un

diseño o mejora el propuesto por otro compañero, también en la distribución de los elementos que cada integrante va a aportar. Sin embargo, para el día que deben traer los materiales no se ha logrado que todos cumplan, tal vez porque anteriormente no se ha logrado concretar un modelo en el espacio de proyectos por lo corto del tiempo y la poca disponibilidad de herramientas o porque no se les ha exigido para la presentación. Es decir, cuando el estudiante ve que el maestro no evalúa el compromiso de cada uno o del grupo en el momento justo y sabe que tiene otra oportunidad para hacerlo no se esfuerza por cumplir ni con el grupo, ni con el profesor, entonces se pierde la motivación inicial.

### **Que hace el maestro**

El maestro en esta actividad tiene una doble tarea, en primer lugar la de orientador del proceso en tanto que ayuda a focalizar la problemática a investigar, sugiere material bibliográfico e instituciones que brinden apoyo y sirvan para el proyecto, hace preguntas que generan nuevas inquietudes respecto al tema y la planeación de las acciones; facilitar las condiciones para la socialización; asesora la forma como se debe presentar las exposiciones; sirve de mediador para facilita las relaciones del grupo, y lo más importante valora continuamente el trabajo, lo que permite afianzar la autoestima y motivación de los estudiantes.

En segundo lugar, desempeña la función de participante observador dando cuenta de las vivencias del proceso, registrando en la bitácora cómo se presenta el trabajo en grupo, la participación, la organización dentro del grupo, la negociación y solución de conflictos, dando estos registros información para continuar reflexionando sobre la práctica.

En particular, el trabajo con este grupo ha generado inquietudes en el director del proyecto, por cuanto ha acompañado el proceso de estructuración de proyectos de aula desde el grado sexto pero también se ha desempeñado como maestro de matemáticas, lo cual ha permitido reflexionar acerca de la significación que tiene para los estudiantes el aprendizaje en el trabajo por proyectos.

## Proyecto

### Eventos y acontecimientos en nuestro Planeta Tierra

**Docente:** Sandra Ramos Rodríguez

**Nivel:** 8° B. de Básica Secundaria

**Contexto de origen:** En esos días se escuchaban noticias sobre ciertos eventos y acontecimientos en nuestro entorno físico –natural, en el país y en otras partes del mundo. La maestra pensó que al indagar sobre dichos asuntos despertaría el interés de los muchachos (lo que efectivamente sucedió.).

**Origen:** A principios del año en el curso se presentaron dos propuesta para el trabajo por proyectos, una de un estudiante de carácter ecológico, y otra de la directora de grupo. Esta última ganó por mayoría, después de realizarse la votación correspondiente: La actividad se inicia con la pregunta *¿qué ocurre en el planeta Tierra para que se presenten diversos tipos de fenómenos naturales?*

**Investigación del Maestro:** Como lograr que los grupos de estudiantes en el trabajo por proyectos, se vayan conformando en equipos.

#### ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Por cuestiones prácticas dentro del aula de clase, se decidió conformar grupos de trabajo elegidos voluntariamente por los estudiantes, tras de lo cual cada uno escogió una temática, alrededor de ella se plantearon interrogantes y posteriormente se formuló una pregunta eje que direccionaría la investigación.

Surgieron temas como terremotos, volcanes, eclipse, nieve, maremotos y tornados, al igual que las correspondientes preguntas de investigación en cada grupo: *¿Por qué en el Japón ocurren tantos terremotos?, ¿Por qué en Colombia no se presentan los tornados?, ¿Por qué se producen los terremotos, Eclipses, nieve y maremotos?, ¿Cuál es la causa de estos fenómenos y cómo enfrentarlos?*

¿En qué países o zonas del mundo se presentan los mayores terremotos?, ¿Por qué hacen erupción los volcanes?

Se pretendía con esta forma de organización ir consolidando verdaderos equipos de trabajo por cuanto el ser humano es un ser social por naturaleza y los nuevos requerimientos de la vida en el siglo XXI reclama personas capaces de trabajar en comunidad, de ser más solidarios y comprender que solos es muy difícil hacer barrio, ciudad, país, comunidad. Tal como lo expresaba el profesor Neftalí Forero (Año 2001) de la Universidad Pedagógica *"... se trata de demostrar que el niño es una construcción social, no es un hecho natural ni generado desde lo evolutivo. Somos una construcción de las relaciones sociales, por tanto podemos pensar un humano diferente a aquel que somos, pensando otras nuevas relaciones sociales."*

La idea era que cada miembro del grupo se identificara con él y además aportará desde su mayor habilidad, aprendiendo a negociar, a ser tolerante, a ganar en responsabilidad, a solucionar sus conflictos y/o problemas que surgieran en la dinámica del trabajo, e ir ganando en autonomía y por supuesto que adicionalmente fueran accediendo al conocimiento del tema respectivo.

### **Los grupos y sus relaciones**

De esta experiencia se recoge información en la bitácora que muestra varios aspectos en las relaciones dentro de cada grupo con respecto a formas de trabajo,

cumplimiento de tareas y fuentes de conocimiento a las que han recurrido. Es así como dan cuenta de cómo se pusieron de acuerdo para ir a bibliotecas, reunirse en casa de algún compañero, sacar fotocopias, llevar cuadernos para recolectar información y dialogar, como cita un grupo *"Si podemos trabajar en grupo, al principio pensábamos que no, pero después empezamos a ver que siempre tomamos la opinión de todas y llegamos a acuerdos. Consultamos y después conversamos con el grupo para ver si la información es útil o no."* Otro dice *"...es que nosotros tres queremos investigar sobre todo (eclipse, nieve y maremotos) y ellos tres quieren que nos dividamos los temas, por eso estamos discutiendo..."*, otro grupo se queja *"L. R., no participa ni colabora, se la pasa en otros grupos molestando"*, en casos como estos dos últimos se interviene para mediar, sin embargo es el tiempo y el mismo grupo quien decide lo que pasará.

Parte de esas decisiones están manifiestas en situaciones como que ya casi finalizando año, de seis grupos que iniciaron, hoy se han configurado ocho, los cuales se crearon o modificaron por nuevos intereses derivados de querer trabajar de manera consciente o de haber sido rechazados por persistir en una actitud de incumplimiento frente a su grupo. En el siguiente cuadro se puede apreciar los grupos que se formaron:

GRUPO	TEMA	PREGUNTA DE INVESTIGACION
No. 1 Conformado por seis estudiantes (mujeres).	Terremotos y sus causas	¿Por qué se producen los terremotos?
No.2 Conformada por seis jóvenes.	Volcanes	¿Por qué hacen erupción los volcanes?
No. 3 Conformado por tres estudiantes (dos mujeres y un joven).	Terremotos	¿En qué lugares del mundo se producen más terremotos?
No. 4 Conformado por (dos jóvenes y una mujer)	Maremotos	¿Cómo se relacionan maremotos y terremotos?

No. 5 Conformado por cuatro jóvenes.	Eclipses	¿Qué podemos conocer de este fenómeno?
No. 6 Conformado por cuatro mujeres y tres jóvenes.	Tornados de Japón	¿Por qué en Colombia no se presente este fenómeno?
No. 7 Conformado por cinco jóvenes	Terremotos	¿Por qué en Japón se producen tantos terremotos?
No. 8 Conformado por dos mujeres.	Lluvia	¿Qué desastres causa la lluvia en el mundo?

Algunos de los sucesos en la conformación de los grupos fueron: se retiraron de la institución y por tanto del grupo; retiros de un grupo a otro porque para unos había falta de responsabilidad de sus compañeros; por inconformismo, malos entendidos y por empatía con los integrantes del grupo, estos estudiantes forman un nuevo grupo y escogen sus temáticas y preguntas de trabajo; por problemas de inasistencia de uno de sus compañeros; vinculación de nuevos participantes al grupo por ingreso a la institución o movilidad; abordar el trabajo solo, pues en las sesiones sus compañeros optaron por pasarse a otro grupo por la dificultad para trabajar con el estudiante.

#### **Las preguntas: ejes orientadoras del trabajo en grupo**

**(Texto tomado de la bitácora del día 6 de junio del 2001)**

Con base en una inquietud que surgió en una de las reuniones de asesoría de los Lunes con los maestros del equipo de investigación, se formuló una serie de preguntas a los estudiantes de mi curso para mirar los avances del proyecto, entre las que se encuentran las siguientes: ¿qué han averiguado?, ¿qué han aprendido?, ¿cuáles son los propósitos del grupo de trabajo?, ¿cuáles actividades les han gustado más?, ¿qué entienden por investigar? Las respuestas a estas

preguntas se muestran en cuadro que sintetiza y permite ver en conjunto lo que cada grupo ha trabajado y las concepciones que alrededor de investigación se han formado.

- **Preguntas derivadas de la pregunta eje de los grupos de trabajo**

El trabajo adelantado por cada uno de los grupos constituidos, además de tener un pregunta eje que nuclea su búsqueda, opta en el intercambio de ideas por ubicar otras que a la vez le permiten dar cuenta de la pregunta eje, dan lugar a la comprensión del acontecimiento y a la conceptualización sobre éste, ubicando en este proceder una forma particular para dar cuenta de sus incursiones. Las formuladas al interior de cada uno de los grupos fueron las siguientes:

**Grupo de eclipse, nieve y maremotos:** ¿Cuáles son las causas de estos fenómenos?, ¿Por qué suceden estos fenómenos?, ¿Qué desastres dejan estos fenómenos?, ¿Qué causas económicas dejan estos fenómenos?, ¿Qué causas políticas dejan estos fenómenos?, ¿Cómo afectan la geografía de un país o del mundo?, ¿Cómo afectan a la sociedad?

**Grupo Terremotos y sus causas:** ¿Qué es una falla?, ¿Cómo es el movimiento de las placas tectónicas?, ¿Cuántos terremotos ha habido en Colombia?

**Grupo ¿Por qué ocurren tantos terremotos en el Japón?:** ¿Qué son terremotos y por qué se originan?, ¿Qué son placas tectónicas?, ¿Qué pasa cuando se mueven?, ¿Cómo se mide un terremoto?, ¿Qué son conos volcánicos?, ¿Qué consecuencias produce la lluvia ácida?, ¿Qué causas devastadoras trae un terremoto?

**Grupo terremotos en el mundo:** ¿Qué daño puede acarrear un terremoto?, ¿Qué es la escala de Richter?, ¿Qué debemos hacer para evitar un terremoto?, ¿Qué requisitos debemos tomar antes y después de un terremoto?. Según ellos, ya han resuelto la mayoría de estas preguntas.

**Grupo ¿Por qué hacen erupción los volcanes?:** ¿Qué es un volcán?, ¿Cómo hace para predecir?, ¿Cuáles son las partes?, ¿Cuáles son los tamaños de los volcanes?, ¿Cuál es el volcán que más ha hecho erupción? Etc.

**Grupo ¿Por qué se producen tantos terremotos en el Japón?:** ¿Qué influye para que se presenten tantos terremotos en el Japón?, ¿Qué desastres se presentaron el 1º de septiembre de 1923?, ¿Qué cultura y costumbres tienen los japoneses?, ¿Qué han hechos los meteorólogos para descubrir cómo se producen los terremotos en el Japón?, ¿Qué sucedió exactamente el 1º de septiembre de 1923?, ¿Qué nuevos aportes hicieron los japoneses para reconstruir Tokio y Yokohama?, ¿Qué tuvo en cuenta la restauración de las ciudades?

**Grupo** ¿Por qué en Colombia no ocurren tornados?: ¿Cómo nace un tornado?, ¿Por qué se forma un tornado?, ¿De qué forma se puede hallar un tornado?, ¿En dónde se ha hallado alguno?, ¿En qué fecha se registró el primer tornado?, etc.

QUÉ HAN AVERIGUADO	QUÉ HAN APRENDIDO	PROPÓSITOS HACIA DÓNDE VAN	CUAL(ES) ACTIVIDAD(ES) LES HA(N) GUSTADO MÁS	QUÉ ES INVESTIGAR
Fases de la luna, influyen en las mareas.	Sobre estos fenómenos. Conformar grupos de trabajo.	Seguir investigando para saber de estos fenómenos. Vamos avanzando por nuestra enseñanza.	Consultar en bibliotecas y en libros que nunca habíamos consultado.	Buscar información y consultar.
Qué es un terremoto, sus causas, precauciones, qué hacer después de un terremoto, el epicentro, la resistencia, la intensidad de la sacudida, daños causados	Sobre los terremotos, que es una falla, son deslizamientos, licuación, qué es un epicentro, cómo son provocados. Cómo se mueven las placas tectónicas. Los daños y precauciones. Cómo nos podemos proteger de los terremotos, causas.	Lograr todas las metas. Investigar más. Seguir trabajando con entusiasmo y ánimo. Cumplir con el trabajo. Al final llegar con el tema muy bien investigado y presentarlo ante todos.	Todas porque somos un buen grupo y un buen equipo. Planeamos ir a City tv para investigar más sobre el proyecto.	Es cuando se coge un tema y se investiga a fondo.
Que en Japón ocurren muchos terremotos porque está situado sobre una isla volcánica y toda la información que hemos podido conseguir.	Que los terremotos son producidos por un movimiento de placas tectónicas. En Japón está sobre una cubierta de lava volcánica y que allí ocurren muchos terremotos porque en ese punto las placas tectónicas se mueven mucho.	Desarrollar nuestro proyecto. Cumplir con trabajos. Trabajar en clase y participar en clase.	Ir a la biblioteca. Ver vídeos.	Es averiguar sobre cosas que nos interesan o necesitamos.
Por qué se presentan tantos terremotos en el Japón, qué hacen los meteorólogo, prevención, datos sobre tifones y causas de las catástrofes.	He aprendido que Japón es una isla que se sostiene por el mar, que sus placas tectónicas son muy débiles, que en Japón se produce un terremoto grande cada 5 ó 6 años, que hubo 150.000 muertes, que Tokio quedó casi destruida, que las olas se producen por el tifón. Que en Japón tienen fiestas, la más importante es la del 31 de diciembre. Tiene muchos lagos, está dividida en archipiélagos, que es uno de los dos primeros países del mundo que comen fideos, que Tokio tiene una población de más de 126'500.000 habitantes y muchas cosas más.	Seguir mi investigación, intentar descifrar la pregunta base del proyecto. Creo que el proyecto no va bien porque yo hago todo y los demás nada; por mi parte voy a seguir luchando para que este proyecto siga adelante así nadie me ayude. Seguir investigando, ir a más bibliotecas e ir a la embajada del Japón a analizar la información que consiga y tratar de entender por qué no trabajan los compañeros.	Ir a la Embajada del Japón porque encontré un lugar grande donde hay mucha información y un poco de terremotos. Me gustaría ir con todo el grupo.	Es una forma de encontrar información en libros, enciclopedias, computadores y etc. Para poder investigar hay que ir a sitios donde se encuentre la información.

QUÉ HAN AVERIGUADO	QUÉ HAN APRENDIDO	PROPÓSITOS HACIA DÓNDE VAN	CUÁL(ES) ACTIVIDAD(ES) LES HA(N) GUSTADO MÁS	QUÉ ES INVESTIGAR
<p>Distribución de volcanes, partes de un volcán, de prevención de volcanes, cómo se ve un volcán cuando hace erupción, cómo y por qué se forma un volcán</p>	<p>Cuándo es que hace erupción y los daños que causa una erupción.</p>	<p>El proyecto va hacia hacer cosas más importantes como ir a la embajada y hacer más maquetas.</p>	<p>Lo que nos ha gustado es la creatividad para hacer maquetas.</p>	<p>Buscar información sobre lo que yo me propongo buscar.</p>
<p>Qué son los tornados, velocidad, sitios donde se producen, cómo se originan.</p>	<p>Los tornados es un fenómeno arrasador que azota los EEUU especialmente en Kansas que está en el centro de ese país; este fenómeno arrasa con todas las cosas que encuentra a su paso, se da a comienzos del año cuando el frío de la nieve y el calor del verano chocan y se unen en uno solo formando un embudo, es casi como un torbellino que baja en punta. Que un tornado se divide en 5 partes: F1, F2, F3, F4 y F5, que entre menor sea el número más pequeño es el tornado. También hemos aprendido qué es un remolino, tormenta, torbellino, una célula, la celda, etc.</p>	<p>Llegar a fono sobre el tema para así poder analizar detenidamente cada tornado.</p>		<p>Es una forma muy práctica e interesante para poder averiguar cosas, sucesos o información que uno no tenga.</p>

- **Opinión de esta actividad**

En la mayoría de los grupos los chicos establecen diferencias entre lo que han averiguado y lo que han aprendido. En cuanto a lo que plasman como lo que han aprendido, está relacionado con contenidos específicos de su tema de investigación, aunque expresado mayormente de manera muy vaga *"fases de la luna influyen sobre los maremotos"*, esto lo colocan como lo que han averiguado, sin embargo se conoce que hay más información que el grupo ha bajado de internet, ha consultado en Encarta, han visto Atlas, entre otras cosas. Otros grupos lo expresan en forma de interrogante *"qué es la escala de Richter"*, otros hacen alusión a temas como *"partes de un volcán"*, *"movimientos sísmicos, epicentro"* y algunos hacen aseveraciones *"que en Japón ocurren muchos terremotos porque está situado sobre..."*

Algo similar sucede en la forma de expresar lo que han aprendido. La información que allí consignan se refiere sobre todo a temáticas específicas y se parece mucho a lo registrado en la primera columna del cuadro. Dos de los grupos hicieron una especie de resumen de acuerdo con lo que cada alumno dentro del grupo aportó; en los demás grupos cada integrante o los que estaban escribieron lo que cada uno creía que había aprendido, quienes no asistieron o no colaboraron en esta sesión no fueron ni anotados, ni tenidos en cuenta. Llama la atención la observación que uno de los grupos hace sobre lo que consideraron habían aprendido, *"uno aprende lo que uno se propone"*.

Con relación a sus propósitos, se evidencia el deseo de avanzar y de aprender por un lado, y por el otro el de tomar responsabilidad frente al cumplimiento de sus metas, tareas y trabajos como grupo; también hablan de *"unirse más"*, *"seguir trabajando con ánimo y entusiasmo"* y llevar a cabo otras actividades que los lleven a profundizar en su investigación, como por ejemplo *"visitar una embajada"*, *"intentar descifrar la pregunta base del proyecto"*, lo cual indica un grado de comprensión del trabajo por proyectos que va más allá de lo común y que está estrechamente relacionado con la concepción de la pregunta como eje del Proyecto. También alguien se plantea *"entender por qué sus compañeros no trabajan"*.

Dentro de las actividades que más han gustado se encuentran la consulta en libros, bibliotecas y otros sitios como embajadas donde encuentran, con agrado, mucha información. Igualmente se mencionan los vídeos, las exposiciones y la oportunidad de realizar maquetas "creativas".

En la pregunta sobre ¿qué es investigar?, aparecen algunas definiciones que dan cuenta de buscar y averiguar información, pero un grupo agrega que esa información interesa al grupo y éste la necesita, otro involucra que esa indagación tiene que ver con algo que *"yo me propongo hacer"*, lo cual indica un grado de autonomía y autorregulación ya que involucra directamente al sujeto. Asimismo se citan fuentes como libros, computadores, y hasta se menciona *"ir a sitios donde se encuentre la información"*. También la denominan como *"una forma práctica e interesante de averiguar cosas"*.

De otra parte, se puso a reflexionar a los estudiantes sobre aspectos positivos y las dificultades que han visto en el trabajo en grupo en la dinámica del trabajo por proyectos.

Como aspectos positivos se nombran unos relacionados con el trabajo propio de la investigación como las consultas, la organización de los grupos, las actividades dentro y fuera de la escuela, y otros referentes a las responsabilidades propias del desempeño individual como el cumplimiento, el compromiso: *"nos unimos en actividades como la exposición"*, decir que se identifican con el trabajo hecho y reconocer que *"a pesar de las dificultades hemos trabajado"*.

Plantean dificultades relacionadas con falta de compromiso y responsabilidad como la inasistencia, los aportes pobres de cada algunos a su grupo, falta de colaboración y el incumplir con los materiales de trabajo, así como la indisciplina, la cual fue reconocida por ellos mismos *"no hemos estado trabajando mucho en el grupo, no hemos aportado para desarrollar proyectos"*.

Finalmente en lo que tiene que ver con los interrogantes formulados a partir de la pregunta eje del curso y de su propio grupo, éstas en su mayoría están ligadas con aspectos meramente científicos y objetivos como indagar por causas, efectos, mediciones, estadísticas, por un lado, y por otro se encuentran unas pocas preguntas que tocan el aspecto social, por ejemplo, cómo afectan los fenómenos naturales estudiados, las culturas: *"qué causas económicas dejan estos*

*fenómenos”, “cómo afectó a la sociedad”, “qué nuevos aportes hicieron los japoneses para reconstruir Tokio y Yokohama”.* Sin embargo todavía no se encuentra mucha relación entre las preguntas planteadas y la pregunta eje de investigación, en otras palabras, parece que la atención se desvía hacia temas más puntuales relacionados con contenidos propios de las ciencias. Creo que debe faltar mayor orientación y además mayor rigurosidad para llevar a cabo la investigación, pues se observa que una gran mayoría de los chicos prácticamente está haciendo el trabajo de proyectos durante las clases asignadas para tal fin en el horario del curso y muy poco fuera de ellas, lo cual obviamente le resta continuidad, seriedad y sistematicidad a dicha actividad.

- **La vivencia del trabajo en grupo**

Como se puede colegir de todo lo expresado en los apartados anteriores, la forma de trabajo predominante ha sido el trabajo en grupo y al interior de éstos ha sido el recurrir a acuerdos y transformaciones de los grupos debido a unas reglas o normas que los regían: *“A. y P., van a la biblioteca mientras las demás del grupo consultamos desde nuestras casas en enciclopedias que tenemos”.* En otras instancias como la clase propiamente dicha otro grupo se organizó de la siguiente manera informaron a la profesora que J. W. y C. fueron a la biblioteca, J., trajo una información de Encarta, E. y W., planean hacer una maqueta y J. trata de hacer un resumen.

Se empezó a ver que el trabajo de los grupos estaba dinamizado por dos o tres de sus miembros quienes se encargaban de asignar tareas y de llamar la atención por el incumplimiento de las mismas. Las transformaciones se van dando, como se mencionó anteriormente, por inconformidades de algunos que desean sacar adelante su proyecto *“Mis compañeros no hacen nada, no buscan información, no buscan nada. Se burlan de mí porque yo investigo. En la clase de proyectos no ayudan y quieren que yo sola haga la información”*. Esta persona pasó por tres diferentes grupos, en el que está actualmente se siente satisfecha.

Otra forma de trabajo del curso fue la socialización de los trabajos a través de exposiciones con ayudas audiovisuales como carteleras, maquetas y video. No fue muy exitosa en el sentido de que se evidenció que hasta ese momento la responsabilidad de los grupos estaba centrada en una o máximo dos personas, quienes formularon explicaciones, demostraron seguridad y apropiación de la temática. Los demás no lograron expresar con la misma claridad sus ideas y además se notó mucha improvisación.

También se realizó una mesa redonda en torno a una pequeña obra literaria de la cultura china *“Emma y la caza del dragón”*, en la cual un abuelo explica a manera de leyenda diferentes fenómenos naturales, a su nieta. Esta lectura logra suscitar un debate acalorado en el cual se *“defiende”* el conocimiento que envuelve esta temática, pues unos logran entender las razones por las cuales el abuelo procede

como lo hace mientras que otros lo critican severamente, tal vez por estar inscritos en otro tipo de saber (los libros, la ciencia, sus padres, ellos mismos).

De otra parte, se ubicó que constantemente olvidaban traer el material de estudio, por lo que se optó por llevarlos a la sala de informática, donde por grupos tendrían la oportunidad de consultar, sacar resúmenes e ir adelantando su proyecto, enfocados siempre en su pregunta de investigación. Esta actividad se realizó aproximadamente siete veces y siempre los estudiantes han manifestado sentirse muy bien (obviamente algunos han preferido entrar a juegos u otro tipo de páginas), sin embargo a estas alturas ya todos han abierto un archivo en word y allí han consignado los datos relativos a su indagación, la mayoría ha pegado información de la enciclopedia y han elaborado resúmenes cortos. También han ganado en cuanto a sentirse más seguros frente al computador, seguir instrucciones, aplicar conceptos vistos en la clase de informática y no dudan en solicitar ayuda a su profesora cuando así lo requieren. De aquí surgen comentarios como *"En proyectos hemos trabajado muchas clases de fuentes de información como por ejemplo sistemas y enciclopedias y el trabajo es bueno porque la mayoría se interesa"*.

Para suplir de alguna forma las dificultades que presentan los chicos en cuanto a qué hacer con la información recolectada, formulación de preguntas, elaboración de resúmenes, identificación de oraciones temáticas, relacionar diversas fuentes, entre otras, se han realizado talleres prácticos en los espacios de proyectos y en

las clases de español. Hasta ahora no se ha establecido con exactitud el aporte real para los grupos, sin embargo al momento de confrontar las respuestas de los talleres se va notando un grado más alto de apropiación de algunos de los temas propuestos en los mismos. Esta actividad ha centrado la atención de los grupos en clase y además ha abierto espacios de participación. La dinámica ha sido confrontar respuestas, aclarar conceptos y aplicar el conocimiento adquirido en sus respectivos proyectos.

De igual manera ha habido acompañamiento de la directora de grupo, especialmente con el grupo de tornados, que se propuso como una de sus metas realizar un programa de radio. Esto demandó tiempo extra ya que las reuniones se dieron no solamente durante el espacio de proyectos sino durante el tiempo de descanso dentro de la jornada escolar. Los resultados fueron sorprendentes pues después de orientar, asignar tareas y corregir los libretos, el día de la grabación en la cabina de radio de *Paulinas* se hizo evidente la calidad, creatividad y entusiasmo con que los chicos participaron. Posteriormente se ha venido presentando el mencionado programa de radio llamado *"Paseando con los fenómenos"* a los demás cursos del colegio, es decir, se ha socializado en la escuela y tanto estudiantes como maestros han expresado opiniones favorables. Quienes hicieron la actividad opinan: *"El proyecto me pareció tan rico porque la profe nos apoyó y pudimos hacer ese programa de radio que siempre habíamos esperado y espero que para el otro año podamos hacer un programa de T.V."*, *"Yo en proyecto me siento muy orgulloso por haber hecho mi trabajo, le pido muchas*

*gracias a la profe, demostré mi actitud; eso lo debería haber hecho antes pero lo logré, participé con mis compañeros que me apoyaron”.*

Ante estos resultados exitosos los demás miembros del curso hicieron el respectivo reclamo ya que según ellos, no fue justo haberle dedicado más tiempo a un grupo que a los demás, por tanto ya se han asignado horarios especiales para de igual forma atender y orientar al resto de los grupos conformados en 8° B.

Por último se resalta el hecho que desde el principio del año se propuso como una de las actividades interesantes para el grupo que les aportaría principalmente como fuente de conocimiento hacer la salida al *Nevado del Ruíz*, de la cual quedaron documentos como un vídeo, algunas fotos y las mismas experiencias de maestros y estudiantes participantes en la actividad, la cual resultó desde todo punto de vista un éxito total.

- **Dificultades**

Una de las mayores ha sido lograr que los chicos trabajen con un grado mínimo de autonomía y agrado sin necesidad de recurrir a presiones como la nota, hablar con acudientes o sencillamente hacerles llamados de atención sobre lo que debe ser su verdadero papel en el proceso, pues el trabajo por proyectos se ha limitado de manera casi general al horario establecido por la institución, es decir, la mitad de las jornadas de los días 2 y 7, el resto del tiempo los estudiantes parece olvidarse

de su investigación, salvo contadas excepciones. Esto puede obedecer a que los estudiantes tradicionalmente están acostumbrados a que se ejerza sobre ellos ciertos tipos de presión para rendir, o también a la misma situación crítica que atraviesa el país y por tanto las familias que cada vez enfrentan problemas de tipo social y económico. Otros manifiestan abiertamente su disgusto por esta actividad, aunque encuentran algo positivo *"En proyectos me ha ido mal porque esta materia no me gusta, me parece que no tiene nada que ver con las demás materias. Lo que me gusta es el desarrollo que hacemos en grupo y el desarrollo e interés de la profesora"*; otro manifiesta su descontento con la materia *"El trabajo por proyectos, no sé, no me llama mucho la atención tener que averiguar"*.

Comentarios que se pueden analizar de diferente manera, pues quien no conozca o no haya vivenciado esta actividad, no le ve ningún sentido, o podría anotarse las implicaciones culturales que existen en nuestro contexto sobre lo que se realiza en la escuela y cómo se piensa la enseñanza y el aprender, por último se puede presentar el caso de que lo que se realice en el proyecto no responda a los intereses particulares o a su deseo de conocer.

Otra ha sido la gran movilidad que se ha presentado en los grupos en su intento por reacomodarse y ganar dentro de esta dinámica una disciplina de trabajo que los lleve a ser más unidos e ir consolidando equipos en vez de simplemente grupos. Aunque es de considerar que esto también puede ser algo positivo para los estudiantes cuando adquieren consciencia de ello, *"El trabajo por proyectos es*

*muy interesante y me gusta, pero falta un poquito de unión del grupo”, “en esta materia no he tenido dificultad en los logros, pero es que el grupo no aporta y no es unido en el trabajo”.*

De igual manera ha sido difícil monitorear o asesorar a todos los grupos en una forma más apropiada a sus necesidades y expectativas, por una parte por falta de tiempo durante una misma sesión; o porque surgen problemas que demandan soluciones inmediatas, relacionados con la forma de abordar el conocimiento como la simple comprensión de un texto, y por otra debido a falta de orientación adecuada derivada de una observación concienzuda por parte de la directora.

Ha faltado también mayor rigurosidad, sistematicidad y análisis de toda la información que se ha recolectado durante las diferentes sesiones de trabajo, lo cual habría aportado información valiosa para mejorar las prácticas pedagógicas y ayudar más a los estudiantes con sus dificultades al momento de trabajar en grupo, consultar información y acceder al conocimiento.

- **Bondades del proyecto**

Lo bueno que se ha observado durante este proceso, sobre todo en lo relacionado con la conformación de grupos y el deseo por consolidar equipos de trabajo ha sido la ganancia para los estudiantes en toma de conciencia sobre su rol como

estudiantes investigadores y los deseos de aprender más sobre el tema que les interesa o han escogido, así como el agrado hacia las diferentes actividades propuestas durante todo el proceso, según se deduce de las siguientes opiniones:

*"Lo que me gustó de proyectos fue cuando veíamos en la películas cuando daban la información de los tornados y cuando fuimos a la emisora a hacer la grabación que fue muy divertida y le agradezco a la profesora por habernos ayudado en el proyecto y también a los compañeros del grupo".*

*"En proyectos me ha ido bien, he aprendido más con un solo tema, el de maremotos, pero me falta por aprender más sobre este proyectos. Espero que mis compañeros me colaboren en sacar adelante este proyecto".*

*"El trabajo por proyectos ha sido muy bueno porque me interesa investigar y conocer más sobre los fenómenos naturales, además me gusta trabajar, me gusta ir a bibliotecas".*

*"Me parece una materia interesante que he aprendido qué es un terremoto y varios conceptos. Me gustaría ser una persona más responsable con proyectos y sacarle toda la parte positiva".*

Igualmente valioso la percepción que tienen los estudiantes sobre lo que significa el acompañamiento constante de su profesor para tener éxito en su trabajo y a la vez disfrutarlo: *"¡Ay! Con este proyecto me sentí a gusto puesto que con éste conocí más cosas nuevas que nunca había tenido la oportunidad de estar en una cabina de radio; me sentí tan rico que eso quizá no lo olvide, todo gracias a la profe quien puso todo el empeño para que el programa nos saliera, yo creo que eso se lo debemos a esa gran mujer..."*

Asimismo, es importante el nivel de reconocimiento de algunos estudiantes que expresan las posibles causas de su fracaso: *"En proyectos me fue más o menos porque en nuestro grupo casi no nos reuníamos..."*, *"En proyectos no le he puesto tanto interés pero sí hemos traído bastante información y no nos ha ido tan*

*bien...”, “En esto no trabajé muy bien por falta de información y ganas de trabajar”.*

Finalmente, es de rescatar que a pesar de todas las fallas que se hayan podido tener como directora y orientadora del proceso, la mayoría de los estudiantes son capaces de distinguir una clase de proyectos de otra cualquiera, pues saben que implica niveles de responsabilidad que parten del mismo individuo, *“Me fue mal porque no tenía libros y yo trabajé regular”*, implica sustentar y no simplemente presentar cosas *“En proyectos voy mal porque casi no explico los trabajos que hacemos”*, aporta satisfacción con uno mismo frente al cumplimiento del deber *“Se refleja en mí que lo pude hacer interesándome por mi investigación y poder aplicar los requisitos y aprobarlos”*, requiere fijarse metas *“en proyectos regularmente porque no me rindió, voy a mejorar para el próximo período para trabajar mejor y por supuesto reconocer la importancia del trabajo en grupo”*, *“Me ha parecido muy chévere pero hemos trabajado poco, pero yo sé que en el grupo podemos salir adelante”*.

## DE CÓMO EL DOCENTE FACILITA EL PROCESO DE FORMACION DE EQUIPOS DE TRABAJO QUE CONDUCEN A LA GENERACION DE CONOCIMIENTO

<b>Docente:</b>	Mario Boada
<b>Nivel:</b>	10ª y 10B
<b>Contexto de origen:</b>	Investigación del maestro

### El contexto

La experiencia en proyectos de investigación en el aula con los estudiantes de grado décimo responde a una metodología particular construida en conjunto entre docente orientador y estudiantes, la cual surge a partir del segundo período de 2000 y se ha venido transformando en el transcurso de este año. El proyecto de aula se adelanta en los espacios que la institución tiene destinado para ello, seis horas en el ciclo del día 1 al día 7, adicional al trabajo individual y colectivo que debe realizar cada estudiante fuera de este tiempo.

## **La forma de trabajo**

Con el fin de contextualizar el origen de la presente investigación se mostrará cómo se ha venido desarrollando el trabajo por proyectos en los estudiantes de grado décimo, mostrando la investigación del estudiante y el papel de maestro director de proyecto.

## **La inquietud como punto de partida de los proyectos**

En muchas ocasiones consideramos los términos interés e inquietud como sinónimos. Esta vez haremos diferencia, pues la inquietud se puede considerar como una curiosidad que surge en determinado momento, la cual puede cambiar repentinamente. De esta forma, los niños de preescolar tienen muchas inquietudes, las cuales varían de un momento para otro. Por su parte el interés es el resultado de una inquietud que se mantiene, que motiva al estudiante a indagar, a buscar sobre una pregunta o problema.

En el caso de los estudiantes de grado décimo, fueron muchas las inquietudes que manifestaron en el momento de explorar la temática a investigar durante el año. Surgieron temas como motores, origen de la electricidad, sectas satánicas, música rock, arquitectura, diseño de juguetes, pena de muerte, maltrato infantil, drogadicción, gestión de un proyecto ecológico.

Llega la hora de explorar más a fondo la inquietud por un tema elegido. El director de proyecto sugiere bibliografía, otras fuentes de información. Aporta sus conocimientos u opiniones acerca del tema o contacta a los estudiantes con personal especializado.

Luego de esa exploración previa de la temática, la cual generalmente es muy superficial hace que el estudiante mantenga su inquietud, es decir, se convierta en interés y profundice aún más, o por el contrario deseche la idea original. De ser así, se acude a fuentes de información más específicas, como textos, revistas, instituciones, páginas web, búsqueda que va configurando la pregunta o problema de trabajo.

### **La pregunta o problema de trabajo del estudiante**

Previa profundización de la temática de interés el grupo de estudiantes configura una pregunta o problema de investigación la cual servirá para proponerse metas, sugerir acciones para lograrlas, decidir por las mejores estrategias para conseguir aquello que se proponen.

### **La problemática se profundiza**

La indagación en diversas fuentes de la temática elegida, hace que el estudiante se interese por ahondar en uno u otro aspecto, el cual como se verá más

adelante por lo general trata de solucionar problemas que aquejan a la comunidad educativa. Es decir, se profundiza en una temática en particular, se establece relación entre la teoría circulante y la realidad que se vive en la institución. Esto permite que se ubique una situación problemática que tiene la necesidad de ser solucionada o mejorada mediante la aplicación del conocimiento adquirido.

Para ilustrar lo anterior se tiene el caso del grupo cuya temática elegida fue primeros auxilios. Profundizaron en diversas fuentes, incluso hicieron un curso de capacitación en una institución. Al tener mayor conocimiento se percataron que la institución es vulnerable con problemas relacionados con el riesgo de accidentes y la vulnerabilidad ante eventos naturales como inundaciones o terremotos. Es así como acudieron a capacitarse en la Unidad de Atención y Prevención de Desastres, y en este momento están focalizando su proyecto a conformar una brigada para atención de desastres, prevención y atención de accidentes.

Por lo general se afirma que los proyectos buscan dar solución a una pregunta. Sin embargo como se observó en el ejemplo anterior, el proyecto ha sido orientado a solucionar un problema o mejorar una situación. Tal es la característica general de todos los proyectos del grado 10º.

- **De la problemática a la acción**

Una vez ubicado el problema de investigación el grupo de estudiantes, bajo la asesoría del docente director de proyecto deciden cuáles son las acciones que

se deben seguir para llegar a la meta. esto es, para solucionar o mejorar la situación problemática.

Las acciones que se establecen son propuestas por los estudiantes, hacen que el director sea orientador del proyecto pues éste apoya brindando información adicional, sugiriendo bibliografía, acompañando al estudiante en la búsqueda de material de apoyo, prestando colaboración para el acceso a instituciones que brinden apoyo para la gestión del proyecto.

- **La socialización del conocimiento**

Un grupo de estudiantes socializa ante los demás los avances del proceso investigativo. Es así como se realizan en primera instancia exposiciones acerca de lo indagado en la búsqueda de información, luego comentando la configuración del proyecto, la pregunta o problema a solucionar, las acciones a realizar y la metodología de trabajo. Finalmente se propone hacer socialización sobre los resultados que las acciones hacen en la comunidad educativa

Con estas experiencias de socialización del conocimiento se pretende aprender de los demás, de escuchar sugerencias sobre cómo ubicar mejor el problema de trabajo, la metodología, las acciones a realizar, apoyar las acciones de otros grupos, etc.

Además de ello permite al docente observar el tipo de conocimiento que ha venido construyendo el estudiante, así como las habilidades para consultar las fuentes, seleccionar material, planear y ejecutar. Es importante notar que ser participante observador hace que en el maestro surjan inquietudes, que al igual que en los estudiantes se pueden convertir en necesidades para luego conformar un problema de investigación.

- **Qué investigan los estudiantes de grado décimo**

Previa exploración de inquietudes y transformación de estos en intereses, los estudiantes han optado por centrar su trabajo investigativo en las siguientes temáticas: Drogadicción, recuperación de un drogadicto, prostitución infantil, satanismo, pena de muerte, prevención y atención de accidentes, planificación y aborto.

Los estudiantes reflexionan sobre los aprendizajes adquiridos durante su investigación, así como las expectativas ante el conocimiento y las acciones a desarrollar. A continuación se muestran testimonios de los grupos de los grados décimo.

QUE HE APRENDIDO	QUE QUIERO SABER	QUE HARE PARA INVESTIGAR	QUE ACCIONES DESARROLLARÉ
<p><b>Prostitución Infantil</b> 1. Como grupo de investigación hemos aprendido algunas causas de la prostitución infantil. Sabemos que es por dificultades económicas y por maltrato de los padres; además porque tienen problemas psicológicos.</p>	<p>Queremos saber cómo puede prevenirse, qué debe hacerse para evitar que las niñas se vuelvan prostitutas.</p>	<p>Acudiremos a la Casa de la Mujer, comisarías de familia, bienestar familiar. Después haremos encuestas con los padres o con personas que hayan vivido esta experiencia.</p>	<p>Haremos talleres con los padres de familia y con niñas de grado quinto y sexto para decirles cómo se previene este problema. Queremos que nunca les pase esto a las niñas.</p>
<p><b>Satanismo</b> 2. Hemos aprendido que los ritos satánicos traen problemas a la juventud y es peligroso jugar con esas cosas, porque una persona puede afectarse psicológicamente. Sabemos que como grupo debemos enseñar a los demás a que no hagan esto (invocar espíritus).</p>	<p>Hay primero que saber acerca de la invocación a los espíritus, de los ritos y los problemas que ello trae a los jóvenes, más que todo en su parte psicológica.</p> <p>Queremos saber por qué invocan o por qué hacen ritos satánicos.</p>	<p>Consultaremos libros acerca del tema, pero es muy difícil porque casi no hay. Haremos entrevistas a personas que sabemos hacen estas prácticas. Acudiremos a la ayuda de la policía que habla sobre estas cosas.</p>	<p>Queremos que los jóvenes y niños sepan de los problemas que esto les trae.</p> <p>Haremos prevención en estudiantes de otros cursos, más que todo en los cursos donde se presentó un problema.</p> <p>Haremos que los padres conozcan el tema.</p>
<p><b>La vida de un drogadicto</b> Hemos aprendido sobre el mundo que vive una persona drogadicta, su vida, la relación con la familia y los amigos, las clases de droga que consume y cómo empezó. Un exdrogadicto que trabaja en la UPI nos contó muchas cosas de su vida</p>	<p>Queremos saber cómo es la recuperación del joven que está metido en las drogas, cómo lo ayuda la familia y los amigos y qué instituciones lo ayudan.</p>	<p>Acudiremos a la UPI otra vez para hablar con el señor que nos ha contado su experiencia en el mundo de las drogas.</p> <p>Hablaremos con otros que ya se están recuperando y acudiremos a pedir información sobre cómo se recuperan y cómo la familia puede ayudarlos.</p>	<p>Haremos que los padres de familia conozcan las causas, síntomas y tratamiento de la drogadicción. Que ellos sepan cómo ayudar a los hijos o qué instituciones les pueden colaborar. Para esto haremos talleres con padres y con estudiantes de otros cursos.</p>

<p><b>Primeros auxilios</b> Hemos aprendido cosas importantes como conocer qué se debe hacer ante un desastre, cuáles son los tipos de desastres a los que se ve enfrentada la escuela y ya sabemos cómo prevenirlos.</p>	<p>Queremos aprender cómo se hace un plan de evacuación para que los compañeros se prevengan y no actúen mal si es que se llega a presentar un evento natural.</p>	<p>Acudiremos a la defensa civil o a los bomberos, los cuales nos ayudarán a realizar el plan de evacuación.</p> <p>Sabemos que la alcaldía hace talleres sobre prevención y atención de desastres, por tanto acudiremos allí.</p>	<p>Haremos un simulacro de evacuación y de atención de personas afectadas durante y después de un fenómeno o incendio.</p> <p>Gestionaremos ante el consejo directivo para que se construya la enfermería y haya mejor botiquín para primeros auxilios. Motivaremos a los estudiantes para que conformemos brigadas de primeros auxilios.</p>
<p><b>Planificación familiar</b> Hemos aprendido diferentes métodos de planificación familiar, sabemos cuáles son los más efectivos, cuáles son los de uso más frecuente. También aprendimos que no es suficiente que una muchacha conozca los métodos, porque a pesar que los conocen siguen quedando en embarazo.</p>	<p>Queremos saber por qué una si una niña conoce los métodos anticonceptivos, siguen quedando tantas estudiantes en embarazo.</p> <p>Queremos también conocer cuáles es la mejor forma de llegar a las estudiantes para que estas prevengan el embarazo.</p>	<p>Investigaremos con las niñas que han quedado embarazadas, realizando encuestas o entrevistas. También le preguntaremos a personas especializadas en el tema y en libros que hablen sobre esto.</p>	<p>Si sabemos por qué siguen las niñas quedando embarazadas aún sabiendo sobre los métodos, podremos hacer talleres con estudiantes y padres de familia para evitar que esto siga sucediendo.</p>
<p><b>Pena de muerte</b> Hemos aprendido que el que aplica la pena de muerte es igualmente asesino. Además que en Colombia parece no haber pena de muerte pero en realidad sí la hay porque matan mucha gente por defender los derechos o por la guerra que vive el país.</p>	<p>Ahora queremos saber sobre los métodos que usan para la pena de muerte, cuáles han sido usados en tiempos anteriores, cómo se crearon y cómo funcionan.</p>	<p>Buscaremos en libros que traten sobre el tema y preguntaremos a personas que conozcan</p>	<p>Haremos charlas con profesores, estudiantes que les interese el tema para que ellos conozcan.</p>

Sin embargo es necesario comentar cómo en un principio existían temáticas relacionadas con electricidad y diseño de motores, resultando estas de difícil

orientación por parte del director del proyecto y de poco interés por parte de los integrantes, esto hizo que los alumnos cambiaran de director para una mejor asesoría. Los grupos arriba mencionados han continuado con la temática. Es decir, se pasó de la inquietud al interés y de éste a ubicar la problemática para luego gestionar el proyecto.

Es interesante resaltar aquí, cómo para estos estudiantes el proyecto tiene como finalidad dar solución a un problema que se vive en la institución educativa, excepto el de pena de muerte y prostitución. Es decir no se origina en una pregunta relacionada con una temática en particular, sino en el interés por actuar sobre un problema específico.

Otra característica del trabajo por proyectos en estos grupos, es el afán por gestionar, por actuar sobre el problema, priorizando de esta forma la acción sobre la búsqueda de información. Para la mayoría, es más importante las fuentes primarias como talleristas o personas que han vivido experiencias relacionadas con el problema de investigación. Las siguientes expresiones apoyan esta idea:

*"Nos gusta acudir a las charlas sobre atención de desastres, pues allí nos dicen de una lo que queremos saber, cómo debemos actuar lo que no se puede hacer en los libros".(Alejandro, Sandra).*

*"Hablar con un señor que fue drogadicto nos sirve más que consultar varios libros que traten el tema, porque a él le podemos preguntar cómo se recuperó y le podemos pedir que opine sobre cómo ayudar a los jóvenes que todavía "meten" drogas". (Sandra B. Diana S.).*

*"Haremos encuestas a niñas que han quedado embarazadas, porque ellas nos darán mejor información que los libros". (Nataly, Magdalena).*

## **Inquietudes y necesidades del maestro investigador**

Luego de observar la dinámica del trabajo por proyectos, se ha logrado identificar el trabajo en grupo como característica fundamental en los proyectos de aula. Ningún estudiante ha manifestado querer trabajar sólo, pues para ellos el grupo es muy importante en los proyectos. Expresiones como:

*"trabajar en grupo es mejor porque varias cabezas piensan más que una"; "es mejor trabajar en grupo porque se pueden hacer más fáciles las tareas"; "aunque es bueno trabajar en grupo, algunos compañeros recargan el trabajo en otros"*

Dada la relevancia que tiene el grupo para el trabajo por proyectos, han surgido en el maestro orientador del proceso, algunas inquietudes relacionadas con el trabajo en grupos, así como de las relaciones que se establecen entre los miembros. Producto de esta observación se encontró que a los estudiantes se les dificulta el trabajo en grupo, lo que impide el fortalecimiento del trabajo en equipo. Algunos aspectos a resaltar en cuanto a la organización y el trabajo en grupo, son los siguientes:

- Movilidad entre los grupos, esto es, un estudiante cambia de grupo dos o tres veces, sea voluntario o a causa de normas generadas al interior del grupo.
- Falta disciplina de trabajo en cada uno de los "grupos".

- No todos los miembros del grupo están interesados por la investigación de la misma problemática.
- Se han conformado “grupos de trabajo” de acuerdo a amistades y no al interés por investigar una problemática.
- En cada grupo existe un miembro que muestra más interés por adelantar la investigación.
- Los compromisos que establecen dentro de cada grupo de trabajo generalmente no son cumplidos por todos los miembros.

Dicho diagnóstico inicial permitió que en el maestro surgieran las siguientes inquietudes producto de la observación de la práctica.

- ❖ ¿Es indispensable la conformación de equipos de trabajo para generar conocimiento a través de la estrategia de proyectos de aula?
- ❖ ¿Cómo transformar el grupo de trabajo en equipo de trabajo?
- ❖ ¿Cómo facilitar la conformación de equipos de trabajo?
- ❖ ¿A través de la conformación de equipos de trabajo se genera mayor conocimiento en comparación con el trabajo individual o por grupos?
- ❖ ¿Cómo hacer del docente un orientador que apoye eficazmente el trabajo en grupo?

De allí se generan necesidades tales como:

- ❖ Indagar acerca de la teoría de grupos y equipos de trabajo.

- ❖ Determinar si el trabajo realizado por los estudiantes de grado décimo constituye un grupo o un equipo de trabajo.
- ❖ Proposición de estrategias para la solución de los problemas mencionados en las características del grupo.
- ❖ Hacer del maestro orientador de proyectos de aula un facilitador para transformar el grupo en equipo de trabajo.

### ¿Qué es un equipo de trabajo?

La conformación de equipos de trabajo no es una tarea fácil de lograr. Requiere del apoyo de un *orientador o facilitador* del proceso de cambio de la simple reunión de personas para realizar una labor, hasta la constitución de un conjunto de personas con metas individuales y colectivas, que posea liderazgo, aprovechamiento de las habilidades individuales en pos de conseguir las metas.

Existen diversas definiciones de lo que constituye un equipo de trabajo, desde lo axiológico y psicológico. Desde lo axiológico se considera al equipo como una estructura que conduce a formar en los sujetos que lo componen, valores como responsabilidad, participación y liderazgo. Desde lo psicológico se define en términos de agrupación de personas con fines comunes, cuyo principal valor consiste en crear autoestima entre sus miembros.

Para efectos de comprensión de este escrito se define el equipo como ***un número pequeño de personas con habilidades complementarias que están***

***comprometidas con un propósito común, con metas de desempeño y con una propuesta por las que se consideran mutuamente responsables.***<sup>17</sup>

El equipo de trabajo presenta generalmente un número pequeño de miembros, entre tres y diez personas, por cuanto un número grande de personas dificulta la interacción y la puesta en común de acuerdos, espacio y tiempo para reunirse.

Los equipos tienen que desarrollar habilidades complementarias para hacer el trabajo. Estos requisitos de habilidades de equipo caen dentro de tres categorías:

- ***Conocimientos técnicos o funcionales:*** Los miembros de los grupos deben tener conocimiento acerca del objeto de estudio y conocer las funciones que el equipo tiene. De lo contrario no es posible el funcionamiento del grupo.
- ***Habilidades en la solución de problemas y toma de decisiones:*** Los equipos tienen que estar en posibilidad de identificar los problemas y las oportunidades que se les enfrentan, evaluar las opciones que tienen para avanzar, hacer compromisos y tomar decisiones sobre cómo proceder.
- ***Habilidades interpersonales:*** La comprensión y el propósito comunes no se pueden producir sin una comunicación efectiva y sin un conflicto constructivo. Esto incluye el correr riesgos, aceptar la crítica, opinar constructivamente, escuchar en forma activa, reconocer los intereses y logros de otros.

---

<sup>17</sup> KATZENBACH JON R. Douglas Smith. 1995. La sabiduría de los equipos. Compañía Editorial Continental. México

Las metas de desempeño a corto plazo tienen que relacionarse con un propósito global, de lo contrario los integrantes del equipo se confunden, se separan y caen en niveles de desempeño de baja responsabilidad y calidad.

La mayoría de los equipos dan forma a sus propósitos como respuesta a una necesidad u oportunidad que surge en el camino. Los mejores equipos dedican gran parte del tiempo y esfuerzo a investigar, dar forma y llegar a un acuerdo sobre un propósito que los identifique en forma colectiva como individual. Los grupos que no llegan a convertirse en equipos pocas veces desarrollan un propósito común que puedan convertir en metas específicas y operables. El propósito es una creación conjunta del equipo que requiere de darle forma, pero incluso después de que el equipo ya está operando, sus integrantes revisan el propósito, actuando nuevamente sobre él. Adicionalmente, tener un propósito le imprime identidad al grupo. Respaldados por dicho propósito los integrantes están en capacidad de evaluar si un integrante se aparta de él o el grupo en general presenta alguna desviación de lo inicialmente propuesto.

### **Del trabajo en grupo a trabajo en equipo como problema de investigación**

De la discusión teórica que circula alrededor del significado del trabajo en grupo y el trabajo en equipo, y con base en la observación de la dinámica de trabajo por proyectos en el grado décimo, emergen entre otras, las siguientes inquietudes:

En relación con los grupos conformados por los estudiantes de grado décimo, y tomando como base las características ya mencionadas se logra concluir que los grupos inicialmente integrados, no constituían verdaderos equipos de trabajo, por cuanto:

- **No se tenía claridad de las metas a conseguir:** Este es un elemento que se encontró en el diagnóstico y en los procesos de observación y reflexión de la práctica. De esta manera, los estudiantes no tenían claridad hacia donde ir, no tenían metas claras. Incluso aún después de un año de trabajo por proyectos, hay quienes todavía no saben cuál es su meta. Es así como vemos estudiantes eligen una temática, luego cambian porque no fue de su agrado, para luego cambiar a otra que posiblemente si van a investigar.
- Los estudiantes conformaron grupos de acuerdo a amistades lo que da lugar a que las inquietudes e intereses son distintos. Para ellos prima el afecto los intereses, lo que lleva a que las metas no sean comunes y los niveles de responsabilidad no sean iguales.
- **Los grupos no superan conflicto:** Al respecto se observó que los grupos conformados inicialmente por amistades no lograron superar conflictos internos que se producen por los distintos niveles de compromiso con el trabajo. Es así como se presentaron dificultades insuperables lo que a la postre condujo a conflictos interpersonales entre los integrantes.

Es necesario por tanto hallar a través de la investigación del maestro aquellas estrategias que permitan transformar el grupo de trabajo en equipo esto con el fin de generar conocimiento partiendo de la estrategia por proyecto de aula.

### **Acciones para orientar la búsqueda**

Inicialmente se llevará a cabo observación de cada uno de los grupos de trabajo, con el fin de determinar cuáles son las características principales de cada uno orientando la búsqueda hacia los siguientes aspectos:

- Criterios para la conformación del grupo (interés por una problemática, amistades, otros.).
- Criterios para la elección de la problemática.
- Liderazgo dentro del grupo.
- Habilidades individuales
- Toma de decisiones
- Responsabilidad y compromiso de sus miembros
- Normas internas, tipos de sanciones.
- Propósitos (comunes o individuales)
- Logros alcanzados en cuanto a conformación de equipo investigador

Con el fin de ubicar estas características se realizarán entrevistas semiestructuradas a los integrantes de cada grupo, encuestas, vivencia del

docente orientador dentro de las actividades propias del grupo, como acompañamiento en la recopilación de información, diseño de talleres, etc.

Una vez ubicados los grupos dentro de las diferentes categorías el docente orientador de proyecto, junto con los estudiantes de cada grupo establecerán acciones a seguir para consolidarse como equipo de trabajo; luego se revisará el resultado que estas han tenido luego de llevarlas a cabo, pero a su vez analizar cómo estas han contribuido a generar conocimiento en los estudiantes investigadores.

## **5. PROCEDER METODOLOGICO**

### **5.1 El equipo de investigación: una comunidad autorreflexiva**

El investigador activo, y en especial el docente que conforma una comunidad académica autorreflexiva, tiene como objeto de estudio el reflexionar sobre su propia práctica, planear sobre lo reflexionado, actuar sobre la base de lo planeado, observar los resultados, actitudes, o cambios que generan las acciones, y de nuevo reflexionar retrospectivamente lo que conduce igualmente a pensar prospectivamente.

El equipo de investigación ha venido constituyéndose como una comunidad académica autorreflexiva, la cual tiene como finalidad reflexionar sobre las prácticas pedagógicas, específicamente la caracterización de los proyectos de aula, por una parte, y convertir al cuerpo de docentes en investigadores activos, por otra.

Antes de empezar a formar a los docentes de la institución como investigadores activos, se consideró necesario que el equipo de investigación se fortaleciera en

la metodología de investigación acción, la cual es definida por Deakin <sup>1</sup>, citado por Kemmis de la siguiente manera:

*"La investigación educativa activa es el término que se emplea para describir una familia de actividades de desarrollo curricular, programas de mejoramiento escolar y desarrollo de la planificación de sistemas. Las estrategias de acción que se han de implementar, y que luego son sistemáticamente sometidas a observación, reflexión y cambio, teniendo en cuenta que los participantes en la acción se consideran íntegramente comprometidos con estas acciones".*

## **5.2 La metodología utilizada como espiral autorreflexiva**

La "familia de actividades de desarrollo curricular, y programas de mejoramiento escolar", (Deakin) o "la *idea general*" (Lewin) en el proyecto de investigación es la caracterización de los proyectos de aula, esto es, la descripción de una familia de actividades de desarrollo curricular, a partir de o cual el docente se formará como investigador, en otras palabras, desarrollo profesional mediante el mejoramiento de la práctica docente, y como consecuencia de ello, el fortalecimiento de la investigación del estudiante, lo que equivale a mejorar el aprendizaje escolar.

Inicialmente se entendió que debía concretarse más hechos que dieran paso a una investigación activa. Es así como se procedió a pensar en qué consiste el proyecto de investigación para cada miembro del equipo, pues hacer claridad de lo que se espera, es base fundamental para la planeación. En un primer

---

<sup>1</sup> Citado por Carr y Kemmis en: Teoría Crítica de la Enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado. Martínez Roca Editores. 1998. España. P.174.

momento, se pensó que sólo la caracterización de los proyectos de aula era el objetivo de la investigación. Posteriormente se concretó que el objetivo iba encaminado a una doble vía: caracterizar los proyectos de aula, pero a su vez formar docentes investigadores activos, capaces de reflexionar y actuar sobre su propia práctica. Es de aclarar que es a partir de la caracterización de los proyectos de aula que la comunidad académica reflexiona y actúa.

Una vez aclarado el objetivo, el equipo pasó a la segunda fase de la espiral, la cual consistió en hacer una mirada retrospectiva a los proyectos de aula, pues tal como lo plantea Carr y Kemmis<sup>2</sup>, la investigación acción *"es en sí misma un proceso histórico de transformación de prácticas, de entendimientos y de situaciones, tienen lugar en la historia y a través de ella"*. Esto significa que es importante dar una mirada a qué hemos hecho, cómo se ha transformado, qué impacto han tenido los cambios introducidos en la práctica, pero a su vez es relevante observar la práctica actual y mirar prospectivamente, en otras palabras, planificar las acciones futuras.

De esta forma se planeó que el proyecto de investigación tendrá cuatro momentos claramente definidos:

---

<sup>2</sup> Carr y Kemmis. Ibid. P. 176.

1. Mirada retrospectiva

2. Los proyectos de aula en la actualidad:

a) La investigación del docente

b) La investigación del estudiante.

c) Socialización, en términos de las estrategias metodológicas desarrolladas dentro del aula de clase, por una parte, y de la investigación pedagógica que el docente lleva a cabo como producto de la reflexión de su práctica.

3. Planeación, ejecución, observación y reflexión sobre estrategias para formar en investigadores activos a los docentes del CED LA BELLEZA J.M

4. Elaboración de escritos que harán parte del informe final

Si bien es cierto, los docentes que no pertenecen al equipo de investigación, aún no tienen los elementos teóricos de la investigación acción, sí están comprometidos con sus prácticas como docente director de proyecto de aula, puesto que reflexionan, planean, ejecutan y observan.

Es importante señalar que los docentes miembros del equipo de investigación primero se fortalecen en la metodología de la investigación activa, para luego facilitar que los demás docentes se formen como investigadores activos esto, mediante diversas actividades tales como asesorías, talleres, lecturas, observación, socialización de experiencias, entre otras, previamente planeadas por el equipo investigador.

Es por esto, que inicialmente la comunidad autorreflexiva la constituyen los docentes del equipo de investigación en dos vías: una es la espiral autorreflexiva en el proyecto de investigación, y la otra es la espiral autorreflexiva en los proyectos de aula de los cuales ellos son directores. Naturalmente, primero se desarrolla la espiral en el proyecto de investigación para luego transferir la metodología aprendida al proyecto de aula con sus estudiantes.

Lo anterior no significa que los estudiantes investiguen bajo los principios de la investigación acción; es el docente quien investiga activamente aquello que sucede en el proceso llevado por sus estudiantes.

Veamos en adelante más concretamente las fases de la espiral desarrolladas en el proyecto de investigación, en el momento en que actualmente nos encontramos.

### **5.3 Planeación**

Se empezó por determinar cuáles de los elementos de los proyectos de aula son importantes de analizar. Producto del debate entre los miembros del equipo, consideramos que son los siguientes:

- Origen
- Contexto del origen
- Proceso para ubicar el origen
- Fuentes
- Formas de trabajo
- Investigación del docente
- Investigación del estudiante
- Problema o pregunta del estudiante y del docente.

Luego se procedió a determinar las estrategias y las fuentes para ubicar cada uno de estos elementos en la práctica docente; estos son:

- Bitácoras, entendidas estas como el instrumento de observación, registro, seguimiento, reflexión y planeación llevado por el docente director de proyecto.
- Entrevistas
- Encuestas
- Socialización de experiencias ante el equipo de investigación, por parte de otros docentes de la institución.

#### **5.4 Ejecución**

Las bitácoras de los docentes directores de proyecto se han constituido en la principal fuente de información, así como la estrategia de socialización de experiencias dentro y fuera de la institución, igual que la asistencia a las sesiones del equipo de investigación por parte de otros docentes directores de proyecto, a quienes se ha denominado coinvestigadores. Las entrevistas y encuestas han sido aplicadas únicamente a estudiantes.

Posteriormente se consideró necesario que los docentes que no hacen parte del equipo de investigación recibieran del equipo de investigación un apoyo más directo. Es por esto, que se llevaron a cabo talleres en los cuales se retroalimentaron experiencias, inquietudes, necesidades y surgieron nuevos elementos de análisis.

Luego de los talleres se pasó a la socialización de experiencias en proyectos de aula de cada uno de los directores, esto con el fin de convalidar la experiencia del otro, aprender de otro y tener más elementos para caracterizar los proyectos del aula en el CED La Belleza.

## **5.6 Observación y reflexión**

La observación del proceso ha sido registrada por los maestros en las bitácoras, en las cuales se realizan registros de las impresiones que al maestro le suscita la práctica pedagógica. De acuerdo a las necesidades o a los intereses que vayan surgiendo en el trabajo por proyectos, el docente detiene su mirada sobre uno u otro aspecto.

En cada una de las actividades realizadas, el equipo de investigación lleva su respectivo registro de observación. Por ejemplo, se observa el interés del maestro en los talleres orientados por el equipo, como también la dinámica de trabajo de los estudiantes si se trata de caracterizar la forma de trabajo en los proyectos de aula. Son múltiples las observaciones que hace el docente investigador. El equipo retomó estas bitácoras con el fin de identificar la forma de trabajo, el origen del proyecto, las estrategias, la idea de conocimiento, entre otros aspectos. De ahí se logra extraer qué observan los maestros, lo que se ve reflejado en los siguientes ejemplos:

*"Los chicos nuevos son muy receptivos ante la forma de trabajo por proyectos y los alumnos antiguos los estimulan a formular inquietudes" (Luz Dary, 4<sup>o</sup>.)*

*"Lo que más me llamó la atención fue el buen ánimo de trabajo, pues se nota en la forma de argumentar sus ideas". (Edilberto, 7<sup>o</sup>.)*

*"Los estudiantes jalonan a aquellos aislados o despreocupados por el trabajo" (Amanda, 8 A.)*

De las observaciones de los maestros, tanto el equipo investigador como el maestro director de proyecto, se pasa a la reflexión sobre su propia práctica, en la cual se generan inquietudes, necesidades o surgen problemas susceptibles de ser solucionados.

Dentro del proyecto de investigación existen espacios para la autorreflexión, en el cual cada miembro del equipo escribe impresiones, conocimientos que le

genera el proyecto, fortalezas y debilidades del mismo. Con base en este ejercicio, y luego de comunicarlo al equipo, éste toma decisiones sobre el rumbo que debe tomar la investigación, las fallas que deben ser mejoradas, las fortalezas y las habilidades que cada investigador ha desarrollado para ser utilizadas a favor del proyecto.

Los siguientes testimonios apoyan esta idea:

*"La escritura aún se me dificulta, pero creo que he mejorado, ya que la investigación así lo exige" (Fabián U.).*

*"Siento que si bien he avanzado en convertirme en maestra investigadora, considero que aún me falta mucho por aprender. La investigación apenas empieza y tengo muchas dudas de cómo abordarla". (Sandra Ramos).*

*"Me siento bien en la investigación porque mis ideas son tenidas en cuenta y la escritura mía ha mejorado. Me he apropiado de la metodología de investigación acción". (Mario).*

Producto de la reflexión, el equipo pasa de la descripción al análisis de las prácticas de maestros y estudiantes en el trabajo por proyectos, para lo cual se retoma la teoría que circula alrededor de los proyectos, se determinan categorías de análisis y se formulan nuevas teorías, esta vez construidas por el equipo investigador, o el maestro director de proyecto. (El análisis al que se hace referencia está consignado en el capítulo segundo del presente informe).

Por otra parte, cada miembro del equipo investigador ha adelantado su propio proceso de investigación dentro del aula de clase, el cual ha seguido la metodología de investigación acción.

En la siguiente matriz se muestran algunos de los momentos de la investigación acción con ejemplos de las actividades adelantadas por el equipo investigador.

FASE	ACTIVIDAD	RESULTADO
Planeación	El equipo se reúne para decidir sobre las acciones a seguir para orientar la caracterización de los proyectos en la institución.  Se planea observar los registros de los maestros (bitácoras) y decidir qué elementos se van a observar.	Se decidió hacer un seguimiento a los trabajos de los estudiantes durante los años anteriores al 2001. Además realizar entrevistas a maestros y estudiantes sobre el sentido de los proyectos. Se indica que se va a detener la mirada en el origen, la forma de trabajo, y la investigación del estudiante.
Ejecución	Se hace el seguimiento a los trabajos escritos de los estudiantes en años anteriores al 2001. Observando las bitácoras y realizando entrevistas.	Los registros y entrevistas muestran una idea de proyectos, la cual es diferente entre docente y estudiante.
Observación	El equipo de investigación decide sobre los instrumentos de observación, como llevarlos y registrar lo que sucede al interior del aula.	Se hace la observación de diferentes aspectos del trabajo por proyectos. Por ejemplo, se observa que en preescolar se dificulta el trabajo en grupo, esto se ve a través de la bitácora de la maestra de preescolar.
Reflexión	Luego de tener registrada la observación, el equipo pasa a hacer un análisis de ésta, tomando como referencia la teoría que circula alrededor de proyectos, para luego hacer una caracterización de los proyectos en la institución.	Caracterización de los proyectos de aula. (Capítulo 2 de este informe).

<b>Planeación</b>	Una vez caracterizados los proyectos de aula, el equipo investigador decide sobre las acciones a adelantar para que los maestros que no hacen parte del equipo de investigación, reciban apoyo del equipo y se fortalezcan como investigadores.	Se decide realizar talleres con los maestros y socializar la experiencia en el trabajo en el aula de los maestros que no hacen parte del equipo.
<b>Ejecución</b>	Se llevan a cabo los talleres de formación de docentes investigadores.	Se generan inquietudes de los maestros, las cuales sirven como punto de partida para futuros talleres.
<b>Observación</b>	Los maestros del equipo de investigación juegan el papel de participantes observadores durante el desarrollo de los talleres.	Algunos maestros se muestran interesados por la formación como investigadores, en tanto que unos pocos se muestran desmotivados en los talleres.
<b>Reflexión</b>	De las observaciones registradas por los maestros, se reflexiona sobre los resultados del taller, las inquietudes que emergen en los maestros. Además se da explicación de la desmotivación de algunos maestros en los talleres.	Los maestros se muestran preocupados por determinar si la forma como ellos trabajan en proyectos es la correcta. Además se interesan por socializar su trabajo en el aula y así aprender de otros.

## 5.7 La experiencia investigativa en el aula

El trabajo por proyectos de aula se ha venido convirtiendo tanto para el docente como para el estudiante, en un espacio para satisfacer inquietudes, intereses o necesidades. No obstante, el objeto de investigación difiere de uno a otro. Es decir, mientras el maestro se pregunta por el saber pedagógico, el estudiante centra su interés en objetos del conocimiento, elegidos de acuerdo a sus inquietudes, lo que a la postre configura la temática de investigación. Igual sucede con la metodología de investigación, pues el maestro investiga siguiendo las fases de la investigación acción, en tanto que el estudiante adelanta su

investigación con una dinámica propia diseñada en conjunto entre maestros y estudiantes, a la vez cada grupo de trabajo también tiene estrategias investigativas únicas.

Para el maestro, la observación, reflexión, planeación y ejecución, es la ruta que determina su acción investigativa. Esto se ve reflejado en cada uno de los escritos de los docentes que hacen parte del equipo de investigación, así como en la socialización de experiencias de proyectos de aula y talleres realizados con todos los docentes de la institución.

Por su parte, para el estudiante la investigación parte de inquietudes que a la postre se convertirán en intereses, de los cuales surgen preguntas, posteriormente acuden a diversas fuentes, interactúan con el conocimiento, plantean nuevas preguntas las cuales se derivan de las primeras. En algunos casos el conocimiento construido se ve reflejado en modelos explicativos, los cuales exigen altos niveles de argumentación, pero en otros el conocimiento es transferido hacia la solución de problemas que aquejan a la comunidad educativa.

Cabe mencionar que el maestro tiene una doble tarea. Por una parte ser orientador del trabajo por proyectos y por otra ser investigador de algunos de los

aspectos que genera esta forma de trabajo, sea la organización, la interacción, forma de acceder al conocimiento, o la configuración del trabajo en equipo.

En adelante se mostrará cómo el docente sigue una espiral autorreflexiva que le permite mejorar su práctica pedagógica.

### **5.8 El maestro observa**

En los escritos realizados por los docentes investigadores se ve reflejado cómo la observación se constituye en elemento primordial para el desarrollo de su investigación. En todas las fases de su investigación se muestra cómo continuamente está haciendo observación de lo que sucede en torno al trabajo por proyectos. Es importante resaltar que el docente no sólo es observador sino que es a la vez protagonista del trabajo. Es por esto, que se le puede asignar la categoría de participante observador.

*Pero, ¿qué observa el docente?* La respuesta a este interrogante se ofrece en términos del interés que suscita el trabajo por proyectos. Así, para algunos docentes es más interesante observar las interacciones en la construcción del conocimiento que se dan al interior del aula (Fanny Landinez); para otros

despierta mayor interés la forma cómo el estudiante construye el conocimiento (Amanda Ortiz, Fabián Urrea) o las vivencias que suscita en cada estudiante el trabajo en grupo y/o en equipo (Sandra Ramos, Mario Boada).

El interés del maestro hace que éste dirija la observación hacia aspectos que le permitan configurar el problema de investigación. Así encontramos observaciones de los docentes expresadas en términos como:

*"...se observa la emergencia de reglas, como por ejemplo, en un grupo de niñas manifiestan no dejar sentar a Steven en esa mesa porque las hace reír mucho y ellas no pueden trabajar" (Fanny Landinez)*

*"...algunos estudiantes no logran interesarse por esta forma de trabajo, y con mucho esfuerzo responden a las exigencias del grupo, o empiezan un desplazamiento por los diferentes grupos". (Amanda Ortiz).*

En el primer ejemplo, la observación está encaminada a dar cuenta de la interacción entre los niños, en este caso las normas internas entre ellos, lo que corresponde al problema de investigación de la maestra. En el segundo caso, la observación da cuenta de la motivación ante el trabajo por proyectos, aspecto que está en relación con el interés de la maestra, cual es la construcción del conocimiento de los estudiantes a partir del trabajo por proyectos.

En conclusión las observaciones del maestro investigador son selectivas y buscan configurar el problema de investigación.

## 5.9 El maestro reflexiona

La observación que el maestro hace acerca del trabajo por proyectos le lleva a reflexionar sobre el proceso, lo cual conduce a determinar las dificultades y aciertos, a generar inquietudes acerca de la forma como ha orientado el trabajo de sus estudiantes, o de la asesoría que le ha dado a cada uno de los grupos. Esta reflexión le permite al maestro investigador clarificar aún más la pregunta o problema de investigación, así como el camino que utilizará en adelante para continuar con el proceso investigativo.

Lo anterior se ve reflejado en los escritos sobre la investigación en cada uno de los maestros. Así, se encuentran reflexiones tales como:

*"no todos los estudiantes logran los mismos niveles de comprensión, análisis, interpretación y vivencia de conocimiento, ni que es absolutamente necesario que pasen por estos diferentes pasos, pues es bien claro que la subjetividad y las condiciones particulares de cada niño, determinan sus propios ritmos de aprendizaje". (Amanda Ortiz).*  
*"Es muy difícil lograr trabajo en el grupo, sólo se observa por momentos en espacios donde el grupo presenta a sus compañeros de curso avances del proyecto, cuando se han intentado realizar modelos explicativos ha sido un fracaso pues los materiales no los traen y cada uno asume realizarlo solo"(Fabián Urrea).*

En estos dos ejemplos, se evidencian formas de abordar la reflexión. En el primer caso la reflexión está apoyada en un marco teórico el cual permite llegar

a generalizaciones producto de la relación entre la observación y la teoría que circula alrededor del interés o problema de investigación. En el segundo ejemplo, la reflexión se dan en términos de un juicio de valor que le asigna el maestro a una actividad la cual ha sido observada.

Ambas formas de reflexión son utilizadas por el docente investigador y son las que van tipificando aún más claramente tanto el problema de investigación, como las acciones futuras para ser llevadas al aula.

### **5.10 El docente planea**

La reflexión que el maestro investigador hace de su práctica, conduce a planear acciones encaminadas a mejorar la práctica en el trabajo en el aula, o bien a ir en busca de respuestas al problema o pregunta de investigación. Así pues en las investigaciones realizadas por los maestros se encuentra:

*"...de otra parte, se ubicó que constantemente olvidaban traer el material de estudio, por lo que se optó por llevarlos a la sala de informática, donde por grupos tendrían la oportunidad de consultar, sacar resúmenes e ir adelantando su proyecto". (Sandra Ramos).*

*"Los estudiantes eligieron temáticas que resultaron ser de difícil orientación por parte del docente director del proyecto, el tema no era de su interés ni dominio. Es por esto, que se optó por redistribuir los grupos asignados a cada director de proyecto. De esta forma Fabián Urrea orientó a los estudiantes interesados por tecnología y Mario Boada orientó a*

*aquellos alumnos que se interesaban por la problemática social". (Bitácora de Mario Boada).*

Los ejemplos anteriores muestran cómo a partir de la reflexión de la práctica pedagógica, el maestro planea acciones para solucionar las dificultades que se presentan. En el primer ejemplo, la maestra encontró un problema de responsabilidad ante la búsqueda de información, lo cual la llevó a formular alternativas, que a la hora de ser ejecutadas resultaron efectivas.

Para el segundo caso, el docente reflexionó y optó por asesorar a otros estudiantes, con los cuales sentía que la temática del proyecto respondía más a sus intereses y su conocimiento. Es importante resaltar cómo el tener conocimiento de las vivencias del otro, aporta para que el maestro oriente con mayor eficacia a sus estudiantes.

En el siguiente cuadro se muestran algunas de las inquietudes que emergen en el maestro, producto de la reflexión del trabajo por proyectos.

CURSO	ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OTRAS INQUIETUDES
10 A; 10B	Conformación de grupos de trabajo, registro de actividades socialización de experiencias.	¿Cómo preparar las condiciones necesarias para favorecer procesos de aprendizaje significativo en el trabajo por Proyectos?	¿Cómo facilitar el proceso para que el estudiante desarrolle proyectos de gestión en la comunidad?
10 A; 10 B	Descripción sobre elección de las temáticas. Conformación de grupos de trabajo. Observación de la expresión oral y escrita. Socialización de los avances del proyecto.	¿Cuáles estrategias son las más eficientes para que los estudiantes se motiven a trabajar en equipo y de esta forma fortalecer la investigación del estudiante?	¿Cómo comprometer a los estudiantes con el trabajo en equipo? ¿Cómo ayudarles para que mejoren la expresión escrita?
8 A	Registro del proceso para llegar al tema de investigación del curso, del trabajo de los grupos, del cumplimiento de tareas, percepciones sobre niveles de organización y nivel de compromiso de los grupos.	¿Cómo se construye y se desarrolla el conocimiento en los estudiantes? Una observación desde el trabajo por proyectos.	¿Cómo mantener en los estudiantes el interés por el conocimiento? ¿Se podría hacer un paralelo entre el trabajo por proyectos y la concepción de juego, en el que sus participantes establecen las normas, los límites, los ganadores y los perdedores?
8 B	Registro de la constitución de los grupos de trabajo, su organización y el tratamiento que dan a la información recolectada. Momentos del proyecto: 1. Búsqueda de información. 2. Exposición de avance y, 3. Confrontación de las búsquedas con la mitología. Sugerencias y orientaciones a los grupos.	¿De qué manera los estudiantes se genera conocimiento y conforman equipos de trabajo a partir de las actividades propiciadas en la dinámica del trabajo por proyectos?	¿Cómo los estudiantes van mostrando lo que han aprendido? ¿Qué hacer para que se fijen metas? ¿Cómo motivar a los que no aportan a sus respectivos grupos de trabajo? ¿Cómo hacer que la mayoría de estudiantes participen activamente en debates o puestas en común?
2	Bitácora: rastreo de inquietudes y gustos de los estudiantes. Registro de sugerencias y descripción de las actividades. Roles asumidos por los niños y observación de una experiencia directa.	¿Cómo realizar actividades que propicien debates, discusiones y consenso entre los niños del curso y a partir de ahí observar los diferentes tipos de interacción que se dan?	¿Qué pasa con los términos desconocidos que los estudiantes hallan en los libros? ¿Cómo aprovechar información errónea de los estudiantes para llevarlos a argumentar?

4 A	Conversaciones con estudiantes para indagar por sus intereses e inquietudes. Registro de las opiniones al respecto.	¿Cómo hacer que el niño participe activa-mente en la construc-ción del conocimien-to?	¿Cómo hacer para que los padres participen activamente en los procesos?  ¿Cómo lograr que los chicos se motiven y se mantengan activos en el desarrollo de los procesos?  ¿Cómo hacer para que los estudiantes se motiven permanentemente para acceder a las diferentes fuentes de información?.
Pre-escolar A	Registro de todas las actividades hechas por los niños, así como sus actitudes y avances en cuanto a relaciones interpersonales y formas de trabajo.	¿Qué tipo de herramientas puedo tomar para examinar a los niños en su proceso de adquisi-ción de habilidades para la lectoescritura convencional?.	¿Cómo adquirir seguridad para ayudar a los niños en este proceso? ¿Cómo llevar a los niños a que argumenten? ¿Cómo generar en los niños asombro e incertidumbre con relación a un tema de investigación?.

### 5.11 Experiencia investigativa del estudiante

Dentro del análisis del trabajo por proyectos desarrollado en el CED la Belleza, se hace necesario observar, revisar y participar de la experiencia investigativa de los estudiantes; entendida esta como, el sentido y el significado que los alumnos

logran elaborar alrededor del trabajo por proyectos y como a partir de este significado, los mismos, realizan procesos cognitivos.

Se presentan así algunas ideas sobre la experiencia vivida por los estudiantes dentro del proceso de su investigación; y que se recogen de los escritos de los alumnos, las bitácoras escritas por los maestros, y una entrevista semiestructurada respondida por estudiantes de diversos cursos. Estas ideas se recogen en los siguientes aspectos: A) El objeto de estudio, como aspecto relevante en el trabajo por proyectos. B) La acción de indagar, mediada por la comunicación; se convierte en el acto más significativo de la investigación. C) El conocimiento como totalidad: un intento desde el proyecto. D) La pregunta, evidente preocupación del trabajo por proyectos. E) La forma de trabajo: experiencia que seduce. F) La investigación en el contexto vital actual o coyuntural. G) El problema de la predicción.

Ahora bien, es importante anotar que cada uno de estos aspectos no se presentan de manera radical en las diferentes etapas y edades de los niños, sino que se muestran de manera más relevante y cambiante en la medida en que se avanza tanto en edad cronológica como en edad mental.

## **A. El objeto de estudio, como aspecto relevante en el trabajo por proyectos.**

Para el caso de los niños entre 8 y 9 años, el proceso de investigación se muestra interesante en la medida que trata sobre objetos tangibles a través de los sentidos. Es decir, trabajar o indagar sobre los animales como la mariposa, el perro o cualquier otro, se convierte en el acto más significativo, privilegiado por encima de otras acciones propias del proceso. Se puede afirmar que el encanto está en los objetos, sin mediación.

Esto se explica desde la perspectiva piagetiana, que clasifica esta edad dentro de un pensamiento concreto. Sin embargo, es de anotar que aquí también se está dando un proceso cognitivo, ya que el niño, a partir del objeto de estudio (para el caso los animales), está construyendo significados; paso importante para generar un pensamiento formal.

Frente al interrogante "¿cuál o cómo ha sido su experiencia investigativa?" una niña respondió:

*"A nosotros nos gusta investigar los animales, porque es una cultura que nos gusta; son cosas que nos gustan mucho, como la mariposa y es que nos gusta saber sobre sus cosas."(Marcela . 2° de primaria).*

**B. La acción de indagar, mediada por la comunicación: el acto más significativo de la investigación.**

La recolección de información a partir de la consulta de los libros, de las narraciones orales, de los videos se convierte en el acto más significativo del proceso de investigación dentro del trabajo por proyectos para los niños entre 9 y 10 años, más que el objeto de estudio o que el conocimiento construido dentro de ese proceso, la acción de indagar sistemáticamente se privilegia por encima de cualquier otra cosa. Aquí los procesos de investigación mediados por la comunicación, se convierten en el eje que atrae y alrededor del cual giran los demás actos del trabajo por proyectos.

Para este caso, el proceso se hace más abstracto, acceden al conocimiento por medio de elementos mediadores como las ilustraciones, los videos etc. El pensamiento se hace más formal, pues aunque parten de lo concreto del pensamiento, pasan a un nivel de abstracción que les gusta y les permite ir resignificando la información recogida.

En relación con este aspecto, y frente a la misma pregunta, los estudiantes respondieron:

*"A nosotros nos ha gustado mucho porque hemos aprendido a ir a la biblioteca y sacar libros sobre el universo y hemos aprendido a sacar bibliografías y también le hemos preguntado a los padres, de sus teorías del universo y las galaxias y además la profesora nos deja tareas para investigar y jugamos mucho."(grupo de 4°A).*

Es bien conocida la importancia que juegan los medios de comunicación en la generación de conocimiento, ya que ¿quién no se siente seducido por un buen video o por unas excelentes fotografías que den cuenta o informen sobre los temas o aspectos sobre los que se está investigando?; al respecto nos aporta Giordan A. (1998).

*"La ciencia es pues parte de nuestra vida cotidiana. Los medios de comunicación, por su parte contribuyen ampliamente a difundir conocimientos de este campo. El número de reportajes científicos no es exagerado, pero no hay programa informativo, periódico, revista femenina o infantil, que no se apodere del último descubrimiento científico para darlo a conocer y explicarlo...o al menos eso intenta." Giordan , A y de Vecchi, G. (Los orígenes del saber. 1999)*

**C. El conocimiento como totalidad: alcanzable desde el trabajo por proyectos.**

Esta percepción la encontramos en niños entre 10 y 11 años, que cursan 5° de primaria donde la información es muy amplia y variada. Esto se evidencia en el tipo de enumeración que hacen los niños cuando se les pide que cuenten su

experiencia investigativa y entonces pasan de geología a biología a política y a la literatura. No hay focalización. Cualquier información o cualquier actividad dada en la escuela, está inmersa en el proyecto. El trabajo de investigación cobra significado en la medida en que se desarrolla para todo y en todo.

No se evidencia un centro alrededor del cual el conocimiento este organizado, pues mas bien hay un cúmulo de conocimientos, traídos de muy diversas ramas del conocimiento y en el cual todo es importante, todo cuenta, todo vale; También se observa un ansia de generalidad, de totalidad. El conocimiento como un problema de poseer la totalidad de la información, no importando el orden, el área o como *"Un todo completo en sus partes...Totalidad en cuanto distinta del todo cuyas partes pueden cambiar su disposición sin modificar el conjunto. En este sentido, el mundo (cosmos) es una Totalidad; pero no lo es el universo."* Abbagnano N. (diccionario de filosofía).

#### **D. La forma de trabajo: experiencia que seduce.**

Esta idea es expresada por niños que tienen edades entre 10, 11 y 12 años y que cursan el grado 6° de educación básica. Para ellos el trabajo por proyectos se

convierte en una experiencia significativa en la medida que socializan sus ideas en el salón con los compañeros, trabajan en grupo, preparan y desarrollan exposiciones, elaboran maquetas y hacen listados de los temas sobre los que les gusta trabajar.

Su conocimiento previo sobre el objeto de estudio se convalida, se socializa y se resignifica con los pares (compañeros de curso). El proyecto de investigación se centra en las relaciones establecidas entre compañeros, más que sobre el objeto de estudio, pues este pasa a ser un pretexto para poder contar lo que se sabe del mismo, o para reunirse con los mejores amigos y trabajar en grupo.

Frente a la pregunta, ellos respondieron:

*"Nos gusta el trabajo de proyectos, porque compartimos nuestras ideas. Nos gusta hacer trabajos sobre las eras geológicas y exponerlos. Y nos sentimos bien con nuestros trabajos y esperamos que siga así, con listados en el tablero sobre lo que nosotros queremos y los temas que vamos a trabajar y las preguntas acerca de la tierra" (Jhony Alexander Hurtado Castillo. 6°C).*

En este sentido nos aporta Mauricio Pérez cuando plantea:

*"El conocimiento, construcción, reconstrucción o apropiación del mismo, se da por parte de los sujetos, a partir del diálogo e interlocución cultural: Al nacer, el niño comienza sus procesos de interacción alrededor de las realidades culturales preexistentes. Con la guía del adulto o de otros niños, se van reconstruyendo esas formas y sentidos que la cultura pone a disposición de cada ser humano, se va poblando el mundo cultural de significado." (Pérez M. Estrategias metacognitivas y prácticas de escritura. Educación y cultura N°45. 1997.*

## **E. La pregunta: evidente preocupación del trabajo por proyectos.**

Para el caso de los estudiantes de los grados 7° y 8°, con edades entre 12, y 15 años, promedio; el trabajo por proyectos se centra fundamentalmente en la construcción de la pregunta y en las posibles respuestas que surjan después de un proceso de recolección de la información y de socialización de la misma, que a su vez puede dar como resultado el planteamiento de nuevas preguntas. La investigación tiene sentido en la medida que se encuentra organizada o jerarquizada a partir de interrogantes surgidos de los intereses de los estudiantes frente al saber, o por procesos de concertación o convencimiento hacia temas que se muestran inquietantes.

Estos procesos de jerarquización u organización a partir de las preguntas exigen un decantamiento, una discriminación entre lo que el sujeto considera importante y pertinente en su proceso de conocimiento y lo que desecha como innecesario para el mismo. En este sentido se puede hablar de la estructuración de un pensamiento abstracto, como parte importante en la generación de un pensamiento científico.

*"Hasta ahora no he investigado mucho, pero voy a investigar sobre ¿cómo y qué son las plantas?, ¿cuáles fueron las primeras plantas?" (Stella. 7° grado)*

*"¿Cuáles son las formas de vida más simples dentro de los ecosistemas?"  
(Tatiana. 7º. Grado)*

*"¿Cómo es el hábitat de los animales salvajes?" (Ana María. 7º.  
Grado)*

*"¿Qué ocurre en el planeta tierra para que se presenten diversos fenómenos  
naturales?" (curso 8B).*

*"¿Qué historias se han creado alrededor de los volcanes?" (curso 8 A).*

## **F. La investigación en el contexto actual o coyuntural.**

Los estudiantes del grado 9º, presentan el proyecto de investigación, como significativo si responde a exigencias vitales y a inquietudes relacionadas con la practicidad de lo que se aprende. Es decir, la investigación cobra sentido cuando lo que se aprende se puede aplicar a la vida y con ello, hacer de este saber algo práctico. De ahí que su interés por el proyecto esté dirigido hacia la tecnología.

El preguntarse sobre cómo el desarrollo científico afecta la vida social e individualmente, es un gran interrogante, que coloca al sujeto de frente al problema de la supervivencia, al conflicto social, a su historia y que lo obliga a asumir posiciones frente al conjunto de relaciones que se establecen entre todos estos factores, ya que para él, el conocimiento solo se convalida en la medida que lo ubique en un lugar desde el que puede actuar. Dicen ellos:

*"La experiencia que hemos tenido, es que conocemos más a fondo los elementos que rigen nuestra vida. Ya que hasta ahora los conocíamos superficialmente, Y hemos aprendido los elementos de los que están compuestos algunos objetos que nos rodean, como el televisor, el radio etc. Así por lo menos podemos arreglarlos, porque sabemos de transistores, circuitos, etc." (estudiantes de 9°).*

## **G. El problema de la predicción**

Los estudiantes del grado 10°, se muestran interesados en los proyectos de investigación, pues a través de ellos han logrado un nivel de conocimiento sobre aspectos que valoran importantes para el desarrollo de su vida. Es así como consideran que gracias a la investigación desarrollada por ellos o por otros compañeros, han logrado adquirir experiencias que los ayudan a prever y prevenir situaciones indeseadas. Se hace importante anotar que el objeto de estudio para este curso, es la sociedad con sus diversas problemáticas.

Preguntarse sobre el ser humano como objeto de estudio, con sus relaciones, sus comportamientos; es una pregunta por el hombre, por la vida del mismo. En ese sentido, el proceso de conocimiento tiene una rigurosidad específica, que exige pasos muy particulares, pues se requiere de herramientas como el estudio etnográfico, la aplicación de metodologías como la I. A.P.; entre otras. Para los jóvenes de este grado, la investigación se constituye en un reto que les permitirá

entender la vida y mejorar su propio nivel de la misma. Ellos lo expresan de la siguiente manera:

*"la experiencia con los proyectos ha sido muy interesante porque aprendimos a ver soluciones diferentes a las que todo el mundo ha recurrido y nos ha ayudado a ver las cosas con más realismo. Así con esa experiencia se pueden rescatar las formas de vida de otras gentes y al tiempo prevenir y prever situaciones no esperadas." (Grupo de estudiantes de grado 10°).*

Para la mayoría de estudiantes que desarrollan el trabajo por proyectos de investigación en el CED La Belleza J.M.; la experiencia es gratificante pues parte de sus propios intereses y deseos. La relación con el conocimiento les genera placer. Los proyectos han sido construidos de forma colectiva, se genera libertad para exponer sus puntos de vista, para equivocarse, para sugerir, para intentar diversos caminos. Se convalida la especulación y la experimentación. Se resalta la creatividad, la participación y la autonomía.

En últimas, es una experiencia que tiene mucho sentido para los estudiantes, pues a través de ella, logran construir sus propios significados, generar conocimiento, establecer fuertes relaciones, resolver conflictos, mejorar sus vidas, perderse en laberintos del saber, pero sobre todo vivir una escuela que hace esfuerzos por construir conocimiento de una manera innovadora.

### **5.13 La experiencia investigativa del maestro contribuye a la investigación en el estudiante**

El problema de investigación que emerge de la reflexión de la práctica pedagógica en el espacio por proyectos, tiene por lo general la finalidad de solucionar una problemática relacionada con la interacción con el conocimiento, la construcción del conocimiento o la conformación de equipos de trabajo.

La formación en investigación pedagógica de los docentes contribuye a la formación en investigación del estudiante, en la medida en que reflexionar sobre su práctica, ser consciente de las dificultades, de las habilidades individuales de los estudiantes, de la motivación ante el conocimiento, hace que el maestro se interese por mejorar uno u otro aspecto. El siguiente cuadro apoya esta afirmación.

PREGUNTA DE INVESTIGACION	CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA DEL ESTUDIANTE
¿Cómo preparar las condiciones necesarias para favorecer procesos de aprendizaje significativo en el trabajo por Proyectos?	Favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes, permiten que estos se interesen más por el trabajo en proyectos, en la medida en que investigan lo que les interese, las tareas tienen más significado.
¿Cuáles estrategias son las más eficientes para que los estudiantes se motiven a trabajar en equipo y de esta forma fortalecer la investigación del estudiante?	El trabajo en equipo es una de las principales características del trabajo por proyectos. La investigación ha demostrado que aún los estudiantes no tienen afianzado el trabajo en equipo. Al investigar sobre las mejores estrategias para formar equipos de trabajo, y proyectarlo sobre los estudiantes, estos mejorarán la forma de trabajo y así la investigación será mejor. Recordemos que la investigación se hace con los estudiantes y es en beneficio de los estudiantes.
¿De qué manera los estudiantes construyen conocimiento y conforman equipos de trabajo a partir de las actividades propiciadas y generadas en la dinámica del trabajo por proyectos?	En el desarrollo de esta investigación se busca dar explicación de cómo los estudiantes conforman equipos de trabajo, cómo establecen normas internas que facilitan el trabajo de investigación y a su vez generar conocimientos para ellos y los demás.
¿Cómo realizar actividades que propicien debates, discusiones y consenso entre los niños del curso y a partir de ahí observar los diferentes tipos de interacción que se dan?	Hallar las actividades óptimas para que el niño argumente y debata. A la vez que al determinar los tipos de interacciones que se establecen con el conocimiento, hace que el niño aprenda de los demás y con los demás.
¿Cómo hacer que el niño participe activamente en la construcción del conocimiento?	Determinar los aspectos que inciden en la participación en clase, hace que el docente diseñe y aplique estrategias para mejorar los niveles de participación y de esta forma facilitar que los niños aprendan de los otros. Además, desarrollar habilidades comunicativas.

Es necesario aclarar que al avanzar en la investigación, el maestro diseña estrategias, sobre las cuales actúa, observa y reflexiona si estas fueron o no efectivas para orientar la búsqueda, pero a su vez proyecta el conocimiento construido en la investigación, sobre sus estudiantes para que estos vean fortalecida su experiencia investigativa.

#### **5.14 Relación entre la investigación del maestro y la investigación del estudiante**

Son varios los elementos en los que se puede apreciar la relación entre la investigación del estudiante y el maestro, veamos algunas reflexiones:

- La claridad y la conciencia de ambos sujetos para comprender que en el proceso de investigación se aprende porque hay un sentido, porque hay inquietudes y preguntas que orientan el trabajo.
- En este ambiente los sujetos son activos y constructores de conocimiento, generando una cosmovisión particular frente a la vida y al mundo que los rodea.
- En la investigación el maestro decanta las concepciones de los estudiantes alrededor del objeto de conocimiento, por ejemplo, el maestro observa como "entre

*el animal y el ambiente los estudiantes establecen por sí mismo relaciones de alimento, protección, respiración”, aspecto que se evidencia en la construcción de maquetas.*

También, cuando el maestro afirma que *“los fenómenos naturales representan para los estudiantes aspectos enigmáticos. Prefieren fenómenos que no pueden explicar con el sentido común, prefieren los que exigen de abstracción, asociación y análisis”.*

Además, cuando el maestro comprende *“como a pesar de las diversas campañas sobre métodos de planificación, la mayoría de estudiantes no conocen cómo funcionan estos, otros conocen pero no los usan, y otros son temerosos de asumir los compromisos morales y sociales con sus familiares, por ello tampoco los usan”.*

- Las actitudes y condiciones personales que ganan los sujetos en la actividad de investigación son entre otros, autonomía, responsabilidad, regulación de compromisos, asombro, capacidad para desarrollar una estrategia y comunicarla, reconocimiento y autoestima.
- La vivencia en la conformación de un equipo de trabajo por parte del docente, lo lleva obtener mayor comprensión de las diferentes lógicas en la organización de grupos entre los estudiantes. Se tiene presente que cuando confluyen los dos elementos importantes para conformar equipo, la amistad y el objeto de estudio, el trabajo se desarrolla de manera grata y comprometida.
- Los actores en la investigación adquieren una concepción diferente del manejo y el uso de la información; establecen las diferencias entre información y

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

### En cuanto a la investigación del estudiante

- La conformación de grupos y equipos de trabajo son prioridad en el trabajo por proyectos. Estos se organizan por grupos de amigos que establecen normas y compromisos de trabajo. En otras ocasiones, se organizan de acuerdo a intereses relacionados con el objeto de estudio.
- La fuente de conocimiento que privilegian los niños de 5 a 9 años son la experiencia, la tradición y la autoridad de los padres y maestros, para la que no tienen ninguna objeción. En edades posteriores, además de estas empieza sobresalir la información que se acuña en libros, textos, internet, periódicos, entre otros. Los estudiantes desarrollan la habilidad para seleccionar y recopilar solo aquello que les aporta en la solución de su problema.
- El estudiante es protagonista en el trabajo por proyectos, decide, propone, discute y cuestiona, lo que genera la aparición de diversas problemáticas a investigar (ver por ejemplo, la investigación del estudiante en el capítulo Experiencia en el aula).

Lo anterior pone de manifiesto que lo que se adelante en la escuela tenga en cuenta las inquietudes y deseos de investigar del estudiante, para lo cual se hace pertinente una organización escolar diferente, en la que las actividades que se realicen contemplen las expectativas de los estudiantes. Además, nuestra vivencia nos ha demostrado que para responder y hacer de este trabajo algo importante, interesante y útil es necesario la participación de más maestros en el trabajo por proyectos (ver las experiencias de los maestros investigadores y su proceder metodológico).

- La curiosidad, la inquietud y el interés son aspectos en los que se trabaja permanentemente, pues es desde éstas que se propician las preguntas e interrogantes que van a consolidarse a través del tiempo en problemas de investigación.

### **En cuanto a la formación de maestros investigadores**

- En esta experiencia de trabajo se fue encontrando algunos aspectos y elementos que son necesarios y definitivos para que los maestros se asuman y comprendan lo que significa ser maestro investigador. Para nuestro caso el equipo de maestros de la institución contribuyó con su participación en los talleres y socializaciones, en ofrecernos su opinión, escritos y experiencia desde el trabajo por proyectos durante el transcurso de la investigación; en la que pudimos ir identificando cuales serían las actividades y estrategias para que los maestros se formen y fortalezcan en investigación. Algunas de estas son:
  1. El reconocimiento del maestro y su trabajo, en el encuentro con el otro a partir de la lectura de bitácoras y socialización de las experiencias de trabajo en el aula. En donde se exponen inquietudes, intereses, preguntas, propuestas, temores e insatisfacciones que posibilitan construir confianza en sí mismos y proyección individual y colectiva en los docentes.
  2. La lectura de algunos documentos que invitan a mirar los planteamientos de otros que también han profundizado en el estudio de la vida escolar.
  3. La socialización de la experiencia por proyectos, en diferentes encuentros de maestros nacionales, donde se confrontan los

adelantos y las limitaciones de la propuesta y se encuentran más interrogantes que llevan a continuar pensando la escuela.

# INSTITUTO PARA LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGOGICO IDEP

## REGISTRO DE ASISTENCIA DE LOS EVENTOS DE SOCIALIZACION (RA)

<b>CONVOCATORIA:</b> No. 03 de 2000		<b>No. Contrato:</b> 079										
<b>PROYECTO:</b> Proyectos de aula: una alternativa para que los maestros del CED La Belleza JM se fortalezcan en Investigación Pedagógica												
EVENTOS*			Asistentes					Instituciones				
No. Orden	Fecha	Contractuales con el IDEP	No. Contractuales	Docentes Básica y media	Docentes universitarios	Estudiantes antes	Padres familia	TOTAL	Básica y media	Universitarias	Otras	TOTAL
1	Marzo	I		23	0	0	0	23	1			1
2	Mayo	I		23	0	0	0		1			1
3	Agosto	I	I	23	0	0	0	23	1			1
<b>TOTAL</b>	<b>Octubre</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>1</b>			<b>1</b>

**Fecha de diligenciamiento** \_\_\_\_\_

\* El registro de los eventos se debe hacer de acuerdo con los ámbitos de socialización, de la siguiente forma:

1. **Institucional:** Los eventos que se realizan en el ámbitos institucional (socialización interna del colegio). Se identifican con la letra **I**.
2. **Local:** Aquellos que se realizan en la zona geográfica local con una representatividad de la localidad, se identifican con la letra **L**, seguida con el número de la localidad.
3. **Distrital:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa distrital se identifican con la letra **D**.
4. **Regional:** Los que se realizan con representatividad de alguna región administrativa del país. Se identifican con la letra **R**.
5. **Nacional:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa nacional. Se identifican con la letra **N**.
6. **Internacional:** Los que reúnen dos ó más países. Se identifican con la sigla **IN**.

# INSTITUTO PARA LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGOGICO IDEP

## REGISTRO DE ASISTENCIA DE LOS EVENTOS DE SOCIALIZACION (RA)

CONVOCATORIA:		No. Contrato:										
PROYECTO:												
EVENTOS*												
No. Orden	Fecha	Contractuales con el IDEP	Asistentes			Instituciones						
			No. Contractuales	Docentes Básica y media	Docentes universitarios	Estudiantes	Padres familia	TOTAL	Básica y media	Universitarias	Otras	TOTAL
4.	Julio	D		120					120	6	3	3
5.	Junio	R		300					300	60	6	66
6.	Agosto	R		20	6				26	5	2	7
<b>TOTAL</b>												

Fecha de diligenciamiento \_\_\_\_\_

\* El registro de los eventos se debe hacer de acuerdo con los ámbitos de socialización, de la siguiente forma:

1. **Institucional:** Los eventos que se realizan en el ámbitos institucional (socialización interna del colegio). Se identifican con la letra **I**.
2. **Local:** Aquellos que se realizan en la zona geográfica local con una representatividad de la localidad, se identifican con la letra **L**, seguida con el número de la localidad.
3. **Distrital:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa distrital se identifican con la letra **D**.
4. **Regional:** Los que se realizan con representatividad de alguna región administrativa del país. Se identifican con la letra **R**.
5. **Nacional:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa nacional. Se identifican con la letra **N**.
6. **Internacional:** Los que reunen dos ó más países. Se identifican con la sigla **IN**.

# INSTITUTO PARA LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y EL DESARROLLO PEDAGOGICO IDEP

## REGISTRO DE ASISTENCIA DE LOS EVENTOS DE SOCIALIZACION (RA)

CONVOCATORIA:		No. Contrato:										
PROYECTO:												
EVENTOS*		Asistentes					Instituciones					
No. Orden	Fecha	Contractuales con el IDEP	No. Contractuales	Docentes Básica y media	Docentes universitarios	Estudiantes antes	Padres familia	TOTAL	Básica y media	Universitarias	Otras	TOTAL
7.	Octubre		D	60	20			50	18	4		22
8.	Octubre		N	90	20			110	50	14		64
TOTAL												

Fecha de diligenciamiento \_\_\_\_\_

\* El registro de los eventos se debe hacer de acuerdo con los ámbitos de socialización, de la siguiente forma:

1. **Institucional:** Los eventos que se realizan en el ámbitos institucional (socialización interna del colegio). Se identifican con la letra **I**.
2. **Local:** Aquellos que se realizan en la zona geográfica local con una representatividad de la localidad, se identifican con la letra **L**, seguida con el número de la localidad.
3. **Distrital:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa distrital se identifican con la letra **D**.
4. **Regional:** Los que se realizan con representatividad de alguna región administrativa del país. Se identifican con la letra **R**.
5. **Nacional:** Aquellos que se realizan con una representatividad administrativa nacional. Se identifican con la letra **N**.
6. **Internacional:** Los que reúnen dos ó más países. Se identifican con la sigla **IN**.

**TITULO:** *"Nuestro proyecto de investigación"*

**DIRIGIDA A:** Maestros y Directivos del C.E.D. La Belleza

**ACTIVIDAD:** Reunión de maestros.

**LUGAR:** Centro Educativo Distrital La Belleza

**FECHA:** Mayo 10 de 2001

**DURACION:** Dos horas

**EXPOSITORES:** MARIO BOADA y SANDRA RAMOS

## RESUMEN

La charla dirigida al colectivo de maestros del C.E.D. La Belleza, giró en torno a los siguientes aspectos:

- Presentación del proyecto
- Avances del trabajo realizado por el equipo coordinador.
- Inquietudes de los colegas
- Participación en el desarrollo de la investigación.

Se expuso en qué consiste la investigación: Favorecer el desarrollo de la investigación de los maestros y estudiantes de La Belleza a partir de los proyectos de aula y demostrar la relación entre formación en investigación de los maestros y la producción investigativa de los estudiantes en esta actividad. Para lo cual es importante lo siguiente:

- Analizar los procesos académicos generados en el desarrollo de los proyectos de aula, con el fin de visualizar el nivel de investigación desarrollado por los maestros y estudiantes.
- Reflexionar sobre la importancia y trascendencia que para el quehacer del maestro y de los estudiantes tiene la investigación a partir de este trabajo.
- Formular las preguntas que posibiliten la investigación de los maestros con el fin de fortalecer el trabajo por proyectos.

En cuanto a los avances se mostró los referidos a los momentos de indagación sobre los proyectos de aula en la institución y su primera forma de caracterizarlos (dominio, preguntas, problemas de trabajo, fuentes de conocimiento y forma de trabajo). La aproximación teórica sobre el discurso que circula sobre esta actividad y el tipo de metodología utilizada en la investigación. Intervención que finaliza con la presentación de la sistematización realizada sobre la experiencia del año 2000 y lo que se tiene en el 2001 .

Las inquietudes de los colegas tuvieron que ver con el discutir sobre el dominio, el tipo de pregunta que aparece y origina el problema y el contexto de origen que da lugar a los proyectos en los diferentes niveles. Además manifestar el deseo por realizar nuevos encuentros para avanzar conceptualmente sobre este tipo de trabajo y por hacer talleres como el sugerido: taller de la pregunta. Igualmente solicitar bibliografía para continuar estudiando individualmente y por grupos.

Se discutió sobre el papel que juega cada director de proyecto en la investigación. Puntualizando en su acción como auxiliar de investigación para recoger y reflexionar lo que va aconteciendo en el proyecto en cuanto a la investigación del maestro y del estudiante y su correspondiente relación en el estudio particular que se adelanta.

**TITULO: Proyectos de Aula: una propuesta en investigación e innovación**

**DIRIGIDA A:** Maestros de la Especialización en Docencia de las Ciencias para el Nivel B.

**ACTIVIDAD:** Seminarios de investigación

**LUGAR:** Universidad Pedagógica Nacional

**ORAGANIZADOR:** Departamento de Física y Cultura

**EXPOSITORES:** FANNY LANDINEZ GOMEZ

## RESUMEN

En esta socialización se presentaron los siguientes elementos:

1. La metodología de investigación acción como elemento esencial en la indagación del trabajo por proyectos
2. El trabajo por proyectos como un proceso de construcción permanente con los docentes y estudiantes del CED. La Belleza (tiempos y horarios definidos)
3. Transformación conceptual en los maestros a través del proceso de la experiencia por proyectos
4. Observaciones en relación a lo que caracteriza el origen de los proyectos

La discusión con los maestros nos llevo a mostrar la estrategia de proyectos como una excusa para conversar acerca de la escuela, como en años anteriores en donde la preocupación giró entorno a mejorar el ambiente escolar y fue pertinente revisar aspectos como la democracia, la convivencia y el conflicto. Los aspectos sobre los que se ha indagado han llevado a los maestros a encontrar otras dinámicas, a preguntar la escuela y definitivamente a cualificarse.

Se reconoce el CED. La Belleza como un espacio en donde se intenta permanentemente reflexionar sobre la práctica pedagógica, mirando la institución en forma completa ya que aspectos como la organización escolar dan cuenta de la concepción de conocimiento.

En la sistematización de la propuesta PEI se evidencia la innovación, en donde el trabajo por proyectos no solo hace parte de esta sino que es el punto de partida de la investigación escolar que tiene dos intenciones la formación de maestros en investigación pedagógica y la formación de estudiantes en proyectos de investigación

Algunas de las intervenciones del público tenían que ver con aspectos como:

- La fusión de la investigación del maestro y del estudiante.
- La división entre investigación y temáticas
- El sentido de la sistematización

**TITULO: Proyectos de Aula: una propuesta en investigación e innovación**

**DIRIGIDA A:** Maestros de Educación Básica, media y universitaria y directivos docentes.

**ACTIVIDAD:** III Encuentro de comunicación de Experiencias. *¿Es posible otra Escuela?*

**LUGAR:** Compensar Junio 3 y 4 de 2001

**ORGANIZADOR:** Corporación EPE y grupo GAIA de la UPN.

**EXPOSITORES:** FANY LANDINEZ

**RESUMEN**

En esta socialización se presentaron algunos aspectos de avance de la investigación a saber:

1. La investigación como eje para fortalecer la innovación del C.E.D. La Belleza.
2. Los avances conceptuales en cuanto a las concepciones y el proceder en el trabajo por proyectos tanto en estudiantes como en los maestros. Enfatizando en lo que significa para los maestros esta actividad, en particular en lo concerniente a la idea de conocimiento, de estudiante y sus relaciones. Aspectos que se pueden resumir de la siguiente manera:
  - Establecer una temática, que se desarrolla en las tres áreas del plan de estudios: artística, científica y movimiento. El conocimiento lo muestran como algo establecido y presentado en trimestres.
  - Desde las asignaturas se plantea una temática o problema a profundizar pero desde el saber propio de la asignatura.
  - En el trabajo por proyectos se establece desde un proceso con los estudiantes la identificación del problema y las preguntas que se van a investigar sin la preocupación de responder a áreas o asignaturas sino por la necesidad misma al problema planteado.

En cuanto al estudiante, se expone la idea de proyectos para ellos, mostrando la diferencia que hacen entre el "tema" que ellos abordan en sus proyectos de los de sus clases "normales". En cuanto al primero concebirlo como algo que profundizan e investigan y en las clases lo que explica el maestro. El espacio de proyectos para el maestro es distinguible, en el caso del maestro potencia su profesionalidad y para el estudiante es una instancia en la que se realizan actividades diferentes a las usuales en su permanencia en la Escuela.

3. La investigación que realiza el maestro y la investigación que adelanta el estudiante. En cuanto al maestro, está indagando sobre la organización de los grupos de trabajo y la manera como se abordan las problemáticas en cada uno de los proyectos. El estudiante mientras esta interactuando con sus compañeros e identificando las problemáticas que desean trabajar en grupo, haciendo aproximaciones y consultas que socializan ante el curso.

Algunas de las intervenciones del público tenían que ver con aspectos como:

- La relación con las directivas para hacer posible este tipo de trabajo.
- La organización escolar en cuanto a tiempos y distribución de los maestros.
- Los avances teóricos y prácticos del colectivo de maestros de La Belleza.

**TITULO:** "De la investigación a la innovación"

**DIRIGIDA A:** Estudiantes del postgrado GERENCIA DE PROYECTOS EDUCATIVOS

**ACTIVIDAD:** Investigación e innovación

**LUGAR:** Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"

**ORAGANIZADOR:** Departamento de Postgrado

**EXPOSITORES:** FABIAN URREA Y MARIO BOADA

## RESUMEN

La charla giro en torno a la pregunta ¿Cómo se genera investigación a partir de la innovación y cómo generar innovación a partir de la investigación?

Pregunta que fue abordada desde dos aspectos:

- Exponer en qué consiste la innovación en el CED. La Belleza, deteniendo la mirada en los proyectos de aula y su pertinencia en los principios del PEI (autonomía, participación y creatividad)
- Presentación del proyecto de investigación: Intención, metodología y algunos resultados obtenidos hasta el momento. Se dio a conocer la forma de trabajo del equipo investigador, en cuanto a la reflexión y búsqueda de la comprensión de lo que significa el trabajo por proyectos y se socializaron los resultados obtenidos del proceso de trabajo con los colegas de la Belleza, en cuanto a la indagación realizada con los maestros y estudiantes sobre su experiencia en el trabajo por proyectos

Aspectos desde los cuales se fue mostrando como la innovación y en particular el trabajo por proyectos desbordan preguntas e inquietudes susceptibles de ser investigadas o de convertirse en investigaciones puntuales, por ejemplo como: ¿cómo es el trabajo por proyectos en nuestra institución?, ¿cuál es el contexto de origen?, ¿cómo podemos caracterizar estos proyectos?, cuál es la investigación del maestro y cuál la del estudiante, entre otras.

Igualmente desde la investigación que se adelanta, se mostró que al realizar la reflexión sobre las prácticas en el trabajo por proyectos, surge la necesidad con el colectivo de maestros de la Belleza de continuar profundizando en este tipo de actividades y de intercambiar ideas acerca del papel de la pregunta en los proyectos, del tipo de problema que se trabaja con los estudiantes, de qué se aprende y conoce a través de ellos y de nuevas Formas de organización y utilización de las fuentes de conocimiento para cada proyecto (en los niveles de preescolar, primaria y secundaria). Inquietudes que conducen al fortalecimiento y comprensión de la innovación (en qué consiste la innovación).

Algunas de las intervenciones del auditorio fueron las siguientes:

*"Podemos afirmar que sin investigación no existe innovación, pues la innovación surge de la necesidad de mejorar algo en una situación determinada, y para ello debe existir una investigación previa, de lo contrario no hay forma de saber qué se debe innovar. Si se innova por innovar, esto no tendría sentido". "Entre investigación e innovación se establece un proceso dialéctico, ya que un cambio, una acción, un resultado sea de la innovación o de la investigación, repercute en un cambio en el otro. No puede existir entonces la investigación aparte de la innovación, pues no tendría sentido la investigación".*

## BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, María José y ANDER – Egg, Ezequiel. 1995. "Cómo elaborar un proyecto". Buenos Aires, Aique
- AMORTEGUI ANA LUCIA, et.al. 1997. Una mirada artística a la Belleza. Documento de circulación interna. Centro Educativo Distrital La Belleza J.M.
- AREVALO FANNY, 1996. Mis primeras letras. Documento de circulación interna. Centro Educativo Distrital La Belleza J.M.
- BEN-DOV YOAV. 1998 Modelos de conocimiento y estrategias de educación. En Planteamientos en Educación Vol. 3 No.1
- CARR WILFRED, KEMMIS STEPHEN. 1996. Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado. Martínez Roca editores. Barcelona, España.  
Cuadernos de Pedagogía. Enero 1996. No. 243. Madrid
- DECROLY y BOON. 1961. "Iniciación General del Método Decroly". Losada, Buenos Aires.
- FANDIÑO GRACIELA. 1995. Escuela Nueva. Serie publicaciones para maestros MEN. Bogotá
- FOUREZ, Gerald. 1994. Alfabetización Científica y Tecnológica. Ediciones Colihue, Argentina.
- GALARDON Santafé de Bogotá 1997. Sistemas de participación y trabajo en equipo. CED La Belleza J.M.
- HERNANDEZ, Fernando. "Para comprender mejor la realidad". Cuadernos de Pedagogía No. 243, Madrid. Enero 1966
- IBARRA P, Oscar. 1962. Didáctica Moderna. Madrid, Aguilar
- LANDINEZ FANNY E. Et.al. 1998. El sentido de los proyectos en la escuela. Documento de circulación interna. Centro Educativo Distrital La Belleza J.M.
- LUZURIAGA, Lorenzo. "La educación Nueva", Universidad Nacional de Tucumán, Aregentina, 1993. P.p 71-78

MARTÍ, F. 1994. "Aplicaciones del método de proyectos". Revista de Educación 147.

MATURANA HUMBERTO y VARELA FRANCISCO. 1990. EL ARBOL DEL CONOCIMIENTO. Editorial Debate. Madrid

MATURANA. H y VARELA F. 1999 El Arbol del Conocimiento. Editorial Debate Madrid

MORAN EDGAR. 1986. El método de la naturaleza. Ed. Cátedra Teorema. Madrid

MORAN, E. 1986. El Método. La naturaleza de la naturaleza. Cátedra Teorema. Madrid

MUÑOZ JOSE. 1992. El oficio de investigar o el arte de auscultar las estrellas. Coprodic. Colombia

OCAMPO JOSE. 1994. Tres visiones de la práctica pedagógica Colombiana. En Educación y Cultura. No. 34 Bogotá.

PIERRE VAYER y otros. 1993. Una ecología de la escuela. Paidós Educador. París.

PORLAN, Rafael. "Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo". España.

QUINTERO, N. CORTONDO y otros. 1996. "A la hora de leer y escribir textos" Buenos Aires, Aique

RODRIGUEZ, Yomaira y otros. "La interacción: hacia una alternativa para la transformación de la enseñanza en básica primaria". Proyecto de investigación Colciencias. 2000 – 2001.

RODRIGUEZ, Yomaira. 2000. Et al. La interacción hacia una alternativa para la transformación de la enseñanza en básica primaria. Colciencias. Bogotá

SAENZ MARIA JOSE. 1987. La investigación acción y la formación del profesorado. En: Investigación en la Escuela. Revista de investigación e innovación escolar. No. 2. Servicio de Publicaciones Universidad de Sevilla. Sevilla España.

SANCHEZ INIESTA, Tomas. 1995. La construcción del aprendizaje en el aula. Buenos Aires, Magisterio del Río de la Plata.

SANTOS GUERRA MIGUEL. 1987. Organización escolar e investigación educativa. En: Investigación en la Escuela. Revista de investigación e innovación escolar. No. 2. Servicio de Publicaciones Universidad de Sevilla. Sevilla España.

SEGURA DINO. 1999. La construcción de la confianza. Una experiencia en proyectos de aula. Colección Polémica Educativa 4.

SEGURA, Dino y otros. 1995. Vivencia de conocimiento y cambio cultural.-----

SEGURA, Dino. 1993. Formación de maestros. Planteamientos en Educación CEPE. V. 2 No. 1 Bogotá .

-----, 2000. Constructivismo ¿Construir que?. Colección Polémica Educativa. BoAEBLI, Hans. 1991. "Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo". Narcea. Madrid.

TOCHON, Francois Víctor, 1994. Organizadores didácticos. Buenos Aires, Aique

UNDA, B María del Pilar. 2000. Segundo encuentro de colectivos escolares. NODOS Y NUDOS V. 1 No. 7 Santafé de Bogotá

# UN ESPACIO DE

# CREATIVIDAD ESTUDIANTIL

## CARNAVAL

**T**al vez puede ser una creación del conocimiento, o sencillamente es el instante donde se une el talento, la inteligencia, la imaginación y muchas otras virtudes del ser humano. El tratar de concertar esta tradición se convirtió en una de las más importantes bases para considerar qué tanto el plantel y todo el mundo. **MUESTRE LOS VALORES QUE LA VIOLENCIA SE HA ENCARGADO DE BORRAR DÍA A DÍA...**

## LA FERIA LLEGÓ OPORTUNA

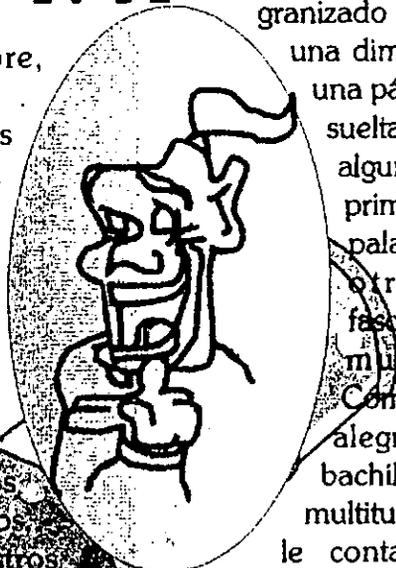
La feria llegó como siempre, oportuna. Era el mes de Abril y había nuevas cosas en la escuela. Se hablaba del mes de los niños, de parques, de derechos y como cada año, de la ida a la feria del libro. Circulaban en el aire nuevas opiniones y algunos se preguntaban ¿Qué sentido tiene llevar estos niños a la feria, si ni siquiera pueden comprar un librito? Entonces, otros recordábamos los tesoros recogidos, las maravillas recibidas, nuestros obsequios entregados y tantas lecturas hechas en esos días. Por ejemplo, como olvidar a esas hermosas gordas, maestras del preescolar que como gallinas rodeadas por sus pollos, pasaban por las ventas de libros infantiles y se sentaban a leer un cuento seleccionado por un niño mientras los demás escuchaban o leían láminas en otro libro. Como no recordar las amables sonrisas de nuestros pequeños de tercero, cuarto o quinto, que como pollos corrían en grupitos, disfrutando de la atención que ofrecía estar allí, en un lugar seguro y seguro. Sobre todo sin la presencia amenazante de los maestros ya conocidos, estaban solos, rodeados de mucha

## INDICE

CARNAVAL	1
LA FERIA LLEGO OPORTUNA	1
MEDIO AMBIENTE Y ANIMALES	2
EL UNIVERSO	3
NEVADO DEL RUIZ NUNCA TE OLVIDARE	6
¿QUE HACEMOS EN LA BELLEZA?	6
LOS DERECHOS HUMANOS	7

gente, otros adultos desconocidos con los que se hablaba de diversas cosas y se recogía una bomba promocional, o se disfrutaba de un granizado de Café Colombia; se recibía una diminuta colección de cuentos en una página o muchas láminas, hojitas sueltas con muchos colores y con algunas que los más pequeños de primero empezaban a identificar: la palabra mamá, papá, Dios. En otras aparecían juguetes fascinantes, animales parlantes y muchas otras maravillas. Como dejar de describir la cara de alegría del más pequeño del bachillerato que descubría entre la multitud al maestro de matemáticas y le contaba sobre el tangram que descubrió en un stand y le decía que habían muchos, pero que por supuesto, también estaba el que él les había ayudado a cortar y a sacar las fichas de las bandejas del refrigerio. Y qué decir de esos hermosos jóvenes que leían en cada rostro de las niñas de otro colegio su aprobación, su alegría, su desdén, o que se aventuraban con ellas a cruzar un mensaje de miradas, roces, tomadas de mano, escritura de teléfonos y por último un "adiós, ojalá nos volvamos a ver".

Tampoco se puede dejar de contar cuando aquella maestra vio el aviso del diario El Tiempo y recordó que debía renovar su suscripción. Entonces aquella niña que había



permanecido a su lado durante el recorrido, mirando y curioseando sobre cada cosa o libro que la maestra ojeaba; se sintió feliz al ser invitada a dejarse hacer una caricatura y un poco tímida miró al pintor, quien resaltó sus hermosos ojos negros, su boca de labios gruesos y sonrisa franca. Tomó su imagen y orgullosa la mostraba a cuanto amigo, compañero o profesor, se encontraba. La niña tímida de la Escuela se desbordaba en expresión.

Se acercaba la tarde, los altavoces llamaban a los estudiantes y por supuesto sonó el nuestro. "La Belleza a la plaza de banderas".

Casi todos reunidos, cansancio, sudor, alegría, algunas preocupaciones y por fin... el grupo que faltaba. Eran cuatro muchachos que venían corriendo y en las manos de uno de ellos, un pequeño libro, bastante chico pero que contenía... "Mire profe, las frases célebres de los grandes filósofos".

Bueno... ¡Todos juntos a los buses!. Los pequeños quedaron sumidos en un profundo sueño, tal vez, los tesoros de las hojitas se convertían en personajes y se mezclaban con ideas, risas, llanto y todo lo vivido.

Los más grandecitos comían helado o simplemente se veían agotado con la jornada de lectura, libertad y aprendizaje.

Los mayores comentaban sobre amigos, nenas, libros, sonrisas, chistes y algún conflicto resuelto a tiempo.

Entonces, vino la certeza: La visita a la feria tuvo sentido; no tanto para comprar libros sino para hacer de ésta un espacio pedagógico en el que se pueden hacer mil lecturas y dejar en otros, muchos textos que enriquecen la vida de todos.

Los buses comenzaban a subir hacia la Escuela empotrada en la montaña, acariciada por el frío del páramo y desde la altura las miradas se dirigían hacia la ciudad plana como una imagen más, pero que en pocas horas, sería un conjunto de lucecitas, otra imagen. Nuevamente aquí, en "La Belleza" la vida con sus propios textos, sus lecturas, su viento

helado, las mejillas rojas, las construcciones de bloque sin terminar, esa arquitectura de ladrillo propia de los barrios populares... y que en este nuevo abril estaba enriquecida por cada tesoro recogido, a la espera de la feria del próximo año.

AMANDA

## MEDIO AMBIENTE Y ANIMALES

"Este proyecto es muy importante, es muy bueno y nos brinda mucha información, hemos hecho dos cuestionarios acerca de dos videos sobre los animales y sobre el planeta; en estos cuestionarios cuando los resolvía todo quedaba como un breve resumen de estos videos. Además cada uno tiene un cuaderno de este proyecto donde tenemos una cantidad de información guardada, es muy importante porque hemos aprendido mucho acerca de animales y plantas; es interesante saber toda la ayuda que nos brindan las personas, libros, videos y otras cosas porque sin la ayuda de



"El Mundo de los Animales"  
Julian Esteban

estos no sabríamos nada sino solo lo que vemos y nos cuentan. Hay otro proyecto que tienen algunos hace poco tiempo, es el de reciclaje que también tiene que ver con el de

Medio Ambiente, esto es parte de lo que hacemos en nuestro proyecto".

Luz Estela Díaz

Séptimo A

Los animales

"Nosotros los niños estamos investigando los animales como el perro, el gato, el pollito, el delfín, el caballo, el pescado, la vaca, el tiburón, el pájaro. Nosotros preguntamos cómo nacen los animales, de qué se alimentan, a dónde va la comida. Cuando un ser vivo consume un alimento se está nutriendo, se alimentan y recuperan energía para el cuerpo; todo eso pasa por un proceso llamado digestión"

Gleidy Marcela Carvajal

"Mami le echa comida a mi perrito, me lo saca a la calle. Ese gato me comió la sopa y mi mamá le dio sopa y estaba lleno. La paloma vuela muy alto. El caballo corre muy rápido. La gallina come maní. El conejo come zanahoria".

Loris Michel Pedreros.

"Perro, Conejo: tiene pelo y es cuadrúpedo. Oso, Pato: el pato es un ave. Mariposa, Vaca: La vaca come pasto y nos da leche"

Erika Tatiana Fuentes

Preescolar A

Las Plantas

"Lo que hemos hecho de las plantas es estudiarlas, dibujarlas, investigarlas, hacer preguntas como por ejemplo: ¿Cómo se produce el oxígeno de las plantas? R/Se produce por el Sol. Las plantas necesitan protección y cuidarlas para que salgan frutos, también echarle agua para alimentarse; ¿Por qué sale el sol? R/Qué bueno es que el Sol, un calentador o una chimenea, nos calienten cuando sentimos frío".

Kevin Alexis Moreno Sierra

Tercero A

"Las plantas son seres vivos, es decir nacen,

crecen, se reproducen y mueren. Las plantas toman el alimento del suelo del agua y del aire. Este trabajo lo realizan gracias a la luz solar. Las plantas se clasifican en: 1-Alimenticias: Son las que sirven de alimento al hombre, como frutas, cereales, hortalizas y legumbres. 2-Medicinales: Son las que se utilizan en medicina, son muy variadas en nuestro país. 3-Industriales: Son las que proporcionan materias primas para la industria. 4-Adorno: son las destinadas a embellecer los jardines, paseos públicos, plazas, etc. Respiración de las plantas: Las hojas son los pulmones de las plantas, por medio de ellas las plantas absorben oxígeno del aire y expulsan dióxido de carbono."

Jessica Nathaly Posada García

Tercero A

## EL UNIVERSO

"Memoria sobre el universo: Lo que se trataba era que hablaba sobre el universo y sobre los planetas, los satélites, los cometas, el Sol y las estrellas; hablamos también de cómo se formó el sistema solar y el universo. Lo que más me gusta del universo es cuando nos ponen a hacer los dibujos del universo y nos ponen a hacer el dibujo de la nave espacial".

Fior Delly

Cuarto B

"La profesora nos ha enseñado sobre los planetas que hay, unos que están muy lejos al Sol, cómo se formó la tierra, el universo, sobre el astronauta, etc."

Angie Pinzón

Cuarto B

"Yo quise seguir investigando sobre el espacio exterior y pude saber como eran las partes de la tierra que son atmósfera, hidrosfera y litosfera. Gracias a las investigaciones que hicimos con nuestros compañeros, supe sobre las capas de la tierra."

Luis Eduardo

Cuarto B

"Nosotros trabajamos sobre el universo, vimos películas sobre nuestro tema, hablamos y aprendimos mucho sobre los temas trabajados que son: Yo pienso que... Mis padres piensan que... El sistema solar... Teorías del universo... Los cometas... Los meteoritos... Las estrellas... Finalmente redactamos un libro y también hemos tratado en libros que nos ayudan a conocer más cosas que no hemos conocido, hicimos nuestro propio cuento relacionado con el tema"

Natalia  
Cuarto

"Nosotros hemos trabajado e investigado, tratamos el tema del universo, hemos investigado en diferentes libros sobre las estrellas, los planetas y nuestros padres nos han ayudado y hemos trabajado sobre el sol; todos creamos un libro donde están todos los temas sobre el universo, yo tengo un libro sobre el universo y yo he investigado en los libros que he visto y he trabajado".

Jaime Arturo Valiente Moreno  
Cuarto A

"Lo que me gustó del proyecto fue hacer las maquetas del universo y el túnel espacial. El tema trata de los planetas como Neptuno, Saturno, Plutón, Mercurio, de los dinosaurios y del traje espacial, todos esos temas me gustaron."

Milena Yasmin Rodríguez Vargas  
Cuarto B

"Lo que hemos hecho y aprendido es sobre el universo, los dinosaurios, el microscopio, etc. Conocimos su creación, nos hablaron sobre terremotos, los planetas calientes y sobre la explosión del Bing Bang, también sobre la formación de la historia".

Jeimy Johana González Barragán.  
Cuarto B

"El proyecto del universo trata de los planetas Tierra, Júpiter, Saturno, Urano, de las capas de la tierra, la atmósfera, los cometas, los meteoritos, la rotación y traslación de los planetas y sobre el planeta que está más cerca del Sol, que es Mercurio".

Andrea Paola Usgame Murillo  
Cuarto B

"La profesora nos enseñó sobre el universo, nos dijo cómo se formó y hablamos sobre el Bing Bang. Hablamos del clima de los planetas, del sistema solar, sobre los astronautas y sus trajes que están hechos de caucho y aluminio, sobre los científicos que crearon el mapamundi, de cómo son los terremotos, las estrellas, las lluvias de polvo, de la luna y sus golpes, de los anillos de Saturno y cómo gira el planeta Tierra".

Leidy Cristina  
Cuarto B

"En este semestre hemos aprendido del universo y las siguientes cosas: sobre los anillos, la atmósfera, que los planetas giran muy lentamente, que en otros planetas no se puede vivir porque no hay oxígeno.

También que si se chocan los planetas se haría una gran explosión, sobre los trajes espaciales, de qué se hacen, para qué sirven y de que están hechas las estrellas, la luna. Las lluvias de meteoritos y de polvo, sobre que el Sol es muy caliente y si se acercara la tierra con quemaríamos".

Jeimy Dayana Urquijo Patiño.  
Cuarto B

"Yo quiero seguir investigando el proyecto espacial, porque supe que investigando el universo y las capas de la tierra se puede conocer sobre cómo está hecha la tierra, sobre la atmósfera, hidrosfera y litosfera. Me gustaría investigar mucho más el universo, sobre los satélites y los cometas, los meteoros y el Sol".

Wilson Andrés Ávila Cuesta  
Cuarto B

"La profesora nos ha enseñado sobre los planetas que hay, unos que están muy lejos al Sol, cómo se formó la tierra, el universo, sobre

el astronauta, etc."

Angie Pinzón

Cuarto B

"Yo quise seguir investigando sobre el espacio exterior y pude saber como eran las partes de la tierra que son atmósfera, hidrosfera y litosfera. Gracias a las investigaciones que hicimos con nuestros compañeros, supe sobre las capas de la tierra."

Luis Eduardo

Cuarto B

"Nosotros trabajamos sobre el universo, vimos películas sobre nuestro tema, hablamos y aprendimos mucho sobre los temas trabajados que son: Yo pienso que...

Mis padres piensan que... El sistema solar... Teorías del universo... Los cometas...

Los meteoritos... Las estrellas... Finalmente redactamos un libro y también hemos tratado en libros que nos ayudan a conocer más cosas que no hemos conocido, hicimos nuestro propio cuento relacionado con el tema"

Natalia

Cuarto

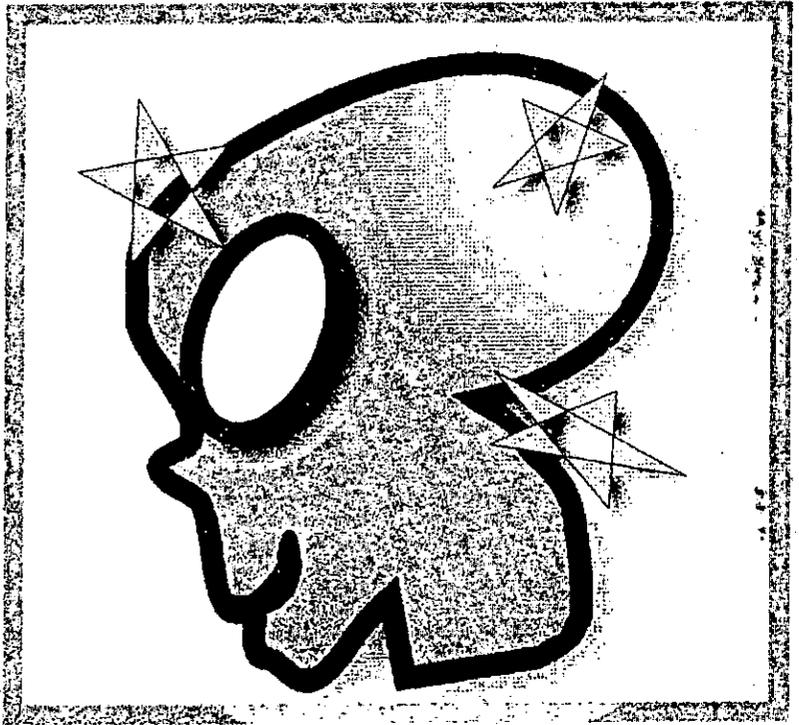
"Nosotros hemos trabajado e investigado, tratamos el tema del universo hemos investigado en diferentes libros sobre las estrellas, los planetas y nuestros padres nos han ayudado y hemos trabajado sobre el sol; todos creamos un libro donde están todos los temas sobre el universo, yo tengo un libro sobre el universo y yo he investigado en los libros que he visto y he trabajado".

Jaime Arturo Valiente Moreno

Cuarto A

"Lo que me gustó del proyecto fue hacer las maquetas del universo y el túnel espacial. El tema trata de los planetas como Neptuno, Saturno, Plutón, Mercurio, de los dinosaurios y del traje espacial, todos esos temas me gustaron."

Milena Yasmín Rodríguez Vargas



Cuarto B

"Lo que hemos hecho y aprendido es sobre el universo, los dinosaurios, el microscopio, etc. Conocimos su creación, nos hablaron sobre terremotos, los planetas calientes y sobre la explosión del Bing Bang, también sobre la formación de la historia".

Jeimy Johana González Barragán.

Cuarto B

"El proyecto del universo trata de los planetas Tierra, Júpiter, Saturno, Urano, de las capas de la tierra, la atmósfera, los cometas, los meteoritos, la rotación y traslación de los planetas y sobre el planeta que está más cerca del Sol, que es Mercurio".

Andrea Paola Usgame Murillo

Cuarto B

"La profesora nos enseñó sobre el universo, nos dijo cómo se formó y hablamos sobre el Bing Bang. Hablamos del clima de los planetas, del sistema solar, sobre los astronautas y sus trajes que están hechos de caucho y aluminio, sobre los científicos que crearon el mapamundi, de cómo son los

terremotos, las estrellas, las lluvias de polvo, de la luna y sus golpes, de los anillos de Saturno y cómo gira el planeta Tierra".

Leidy Cristina  
Cuarto B

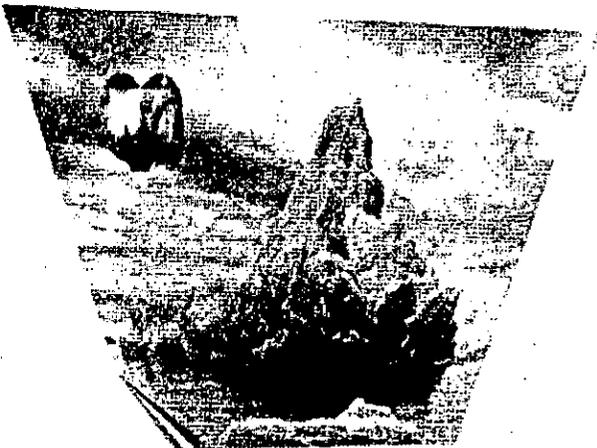
"En este semestre hemos aprendido del universo y las siguientes cosas: sobre los anillos, la atmósfera, que los planetas giran muy lentamente, que en otros planetas no se puede vivir porque no hay oxígeno.

También que si se chocan los planetas se haría una gran explosión, sobre los trajes espaciales, de qué se hacen, para qué sirven y de que están hechas las estrellas, la luna. Las lluvias de meteoritos y de polvo, sobre que el Sol es muy caliente y si se acercara la tierra con quemaríamos".

Jeimy Dayana Urquijo Patiño.  
Cuarto B

"Yo quiero seguir investigando el proyecto espacial, porque supe que investigando el universo y las capas de la tierra se puede conocer sobre cómo está hecha la tierra, sobre la atmósfera, hidrosfera y litosfera. Me gustaría investigar mucho más el universo, sobre los satélites y los cometas, los meteoros y el Sol".

Wilson Andrés Ávila Cuesta  
Cuarto B



## NEVADO DEL RUIZ... NUNCA TE OLVIDARE

La experiencia que nosotras pasamos fue inolvidable, es algo que nunca podremos olvidar, poder tocar la nieve es como algo que no se puede cambiar. Nosotros pudimos experimentar cosas las cuales queremos que otros niños lo experimenten.

Las aguas termales fueron inolvidables, las personas pensaron que son aguas normales, pero no son aguas con residuos volcánicos y hacen que el metal se derrita y que los ojos se irriten mucho.

MARTE: Fue un lugar muy hermoso, es un silencio apasionante, las figuras hacen las personas que van allí, el guía nos dijo que pusieramos una piedra del tamaño que fuera nuestro deseo; yo por lo menos puse muchas piedras porque mis deseos son muchos y son muy importantes, también nos acostamos en el suelo y nos desestresamos mucho, yo pense en todas las cosas que nos han pasado y fue algo muy lindo.

Talvez el Nevado del Ruiz podra verse en fotografias pero nunca la experiencia que pasamos podra ser cambiada por algo mas, ver el nevado, sentir el piso termico de allí es algo muy difícil, y que estuve tan afortunada de poder sentir eso se que nunca podre olvidarlo. El viaje fue muy difícil ya que nos toco ir un poco incomodos, pero lo que importaba era conocer y ver muchas cosas no solamente ir comodis. Nos toco ir con muy malas comodidades nos tocaba no utilizar el baño en ningun momento de ida.

ERIKA RUTH JIMENEZ GUAYAZAN

## ¿QUE HACEMOS EN LA BELLEZA?

Nosotros los niños de 5A tenemos clases de

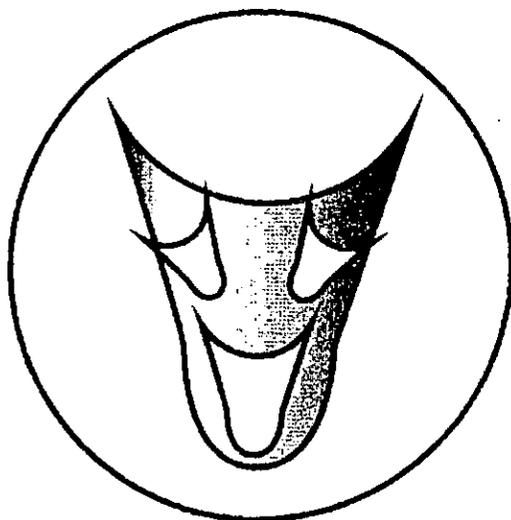
arte con el profesor Manuel los días 4 y ahorita el próximo día 4 nos mando a traer los siguientes elementos para construir una máscara:

- Gasa enyesada.
- Un pedazo de algodón.
- Una taza para el agua.
- Una cajita de vaselina de limón.

Como se hace:

Se cortan en tiritas, se le aplica la vaselina para que la gasa no le valla a reseca la piel. Se van mojando las tiritas y se le ponen en la cara hasta que quede cubierta de tiritas de gasa enyesada, y se le ponen pedazos de algodón en los ojos.

ANGIE VIVIANA G.



## LOS DERECHOS HUMANOS

Derecho a vivir.  
Derecho a estudiar.  
Derecho a la libertad.  
Derecho a expresarse.  
Derecho al trabajo.  
Derecho a la alimentación.  
Derecho a una vivienda.  
Derecho al desarrollo.

**T**odos estos derechos son fundamentales para los niños de Colombia. Sin embargo, son violados por personas irresponsables e ignorantes que no tienen en cuenta la importancia de proteger la infancia. En otras circunstancias no es por voluntad propia, ya que existen muchas familias, donde no se les puede dar a los hijos educación, una buena alimentación y la situación de los padres recae en maltrato físico y psicológico y en mal ejemplo a los niños.

# DIBUJA

AQUI TIENES UN AMIGO PARA COLOREAR:

