

37289  
F67c  
J

Instituto para la Investigación Educativa  
y el Desarrollo Pedagógico - IDEP



\*000140\*

**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

***ENFOQUE DINAMICO Y COTIDIANO  
EN LA ENSEÑANZA DE LA HIDROGRAFIA***

**BEATRIZ FORERO T.**

Bogotá D. C., Diciembre 2 de 1998

Inv. IDEP  
174

04/12/140

05300

***Cuando contaminen el último río  
y tules el último árbol  
os daréis cuenta  
que el dinero no se puede comer.***

***Anónimo***

## **INTRODUCCION**

Una de las dificultades enormes que enfrentamos en la actualidad, tanto en las instituciones educativas donde laboramos, como en el conjunto de la sociedad, es el funesto divorcio o descontextualización que hacemos cotidianamente de los hechos o realidades particulares.

El relativismo se tomó no sólo la vida cotidiana sino que por los medios masivos de comunicación se difunde cada vez mas y con mayor aceptación y fuerza, aquello de que la realidad natural y social puede ser interpretada y asumida como cada uno quiera. El individualismo y la disgregación o desarticulación de la realidad es la moda.

La dificultad mayor se encuentra en el hecho de que sea en la educación donde estas concepciones relativistas tomen fuerza. Los maestros y maestras tenemos una responsabilidad cultural, ambiental, social y política al respecto. Es competencia nuestra identificar la relación dinámica y vital que existe entre el vaso de agua que tomamos, la herencia cultural Chibcha, el desmonte del subsidio al consumo de agua, la basura que botamos a rios y mares y los megaproyectos como las centrales hidroeléctricas o el canal inter-oceánico Atrato-Truando.

Identificar las relaciones y procesos que estos hechos, aparentemente aislados generan, es el propósito que entraña la presente propuesta. Para ello, se parte de generar en los estudiantes de grado Noveno, del Colegio Distrital Critobal Colón (Jornada Tarde) las bases conceptuales y vivenciales que contribuyan en la construcción de un pensamiento, unos valores y una actitud no sólo individual, sino, y principalmente con sentido de responsabilidad social.

## JUSTIFICACION

¿Qué Sentido tiene la educación, si no sirve para preservar la vida y el medio en el que ésta sólo es posible?

¿Qué sentido tiene, si no nos permite valorar lo que se posee en materia de recursos naturales no renovables y proyectar su aprovechamiento de forma tal que no implique su destrucción?

Colombia es uno de los pocos países que posee una riqueza hídrica tal, que lo sitúa en condiciones de privilegio en el planeta. No en vano, en nuestro territorio se encuentra una de las regiones más lluviosas de la tierra (el Chocó), que entre otras razones, nos plantea la posibilidad real de realizar importantes Megaproyectos, cuyo beneficio tendría un carácter continental y mundial. Es así como, de la privilegiada posición geo-estratégica de nuestro país, determinada por la proximidad de los océanos Atlántico y Pacífico y la existencia de ríos navegables, surge “la brillante idea” de la construcción de un nuevo canal inter-oceánico (aprovechando los ríos Atrato-Truandó, por ejemplo). A este megaproyecto se le suma el de la construcción de una Hidroeléctrica en la Zona del Urabá chocoano que produciría energía eléctrica suficiente a tal punto, que incluso se vendería a Centro y Sur América.

El desconocimiento por parte de los colombianos acerca de la concepción y prácticas culturales de los pueblos aborígenes de América, como los Chibchas, así como de la riqueza y el potencial hídrico que poseemos, contribuye enormemente en la sub-valoración de la responsabilidad que el conjunto de la sociedad tiene respecto a los ríos, lagunas y mares en su preservación y aprovechamiento equilibrado.

## **OBJETIVOS**

### **1. Objetivo General**

Reconocer la relación cotidiana entre nuestras vidas particulares y las distintas realidades hidrográficas existentes en el espacio que habitamos, identificando las relaciones, su dinamismo e interdependencia.

### **2. Objetivos Específicos**

- 2.1** Reconstruir el valor cultural dado a distintas realidades hidrográficas por parte de la cultura Chibcha en nuestro país identificando las implicaciones sociales y ambientales que este hecho tenía.
- 2.2** Identificar las distintas manifestaciones hidrográficas a través de las observación directa al paso de los arroyos en época invernal cerca del colegio.
- 2.3** Confrontar y socializar con los estudiantes sobre teorías recogidas en el proceso de observación.
- 2.4** Generar en los estudiantes la construcción conceptual de una lectura y explicación acerca realidades hidrográficas como la Represa de Cerro Norte, la Quebrada San Cristóbal, el desarenadero del barrio Santa Cecilia y el canal Caobos, identificando su valor cultural, ambiental, social y económico.

## 1. PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El poblamiento de los cerros nor-orientales de Bogotá se ha hecho a costa de modificar sustancial, definitiva e irreversiblemente las condiciones naturales de los bosques nativos existentes. La sabana de Bogotá ha recibido tanto de este sistema montañoso como del ecosistema en mención, una fuerte influencia y relación interdependiente.

Basta mencionar la innumerable cantidad de arroyos, quebradas y demás corrientes de agua superficiales que provenían de los cerros y depositaban en las tierras planas sus sedimentos. El bosque nativo, su fauna y prácticamente toda la cubierta vegetal fueron extinguidos. Las corrientes de agua provenientes de los cerros han sido contaminadas, desviado su cauce o completamente secadas; primero por la explotación de las canteras y luego por el poblamiento urbano.

El problema central radica en :

*La ausencia de una propuesta metodológica que trabaje pedagógicamente el impacto producido por estas modificaciones en el ambiente y las implicaciones que se producen principalmente en las temporadas de lluvia, donde se destacan como consecuencias : un proceso de erosión intensiva, arrastre de materiales sueltos, principalmente arenas y rocas que a su vez han producido derrumbes en los barrios y taponamiento tanto de las vías como del sistema de alcantarillado de la parte plana al occidente de la Avenida Séptima.*

*De esta situación resultan afectados directamente los barrios La Cita, Servitá, San Cristobal Norte, Alta Blanca, Araujo y Danubio, principalmente. El Colegio Cristobal Colón se localiza precisamente entre los barrios Servitá y San Cristobal, situación por la cual la afectación es directa.*

La exposición a cielo abierto de la cantera, favorece el arrastre intensivo de materiales sueltos; la pérdida de la base de apoyo del cerro genera el volcamiento o derrumbamiento, siendo este un proceso lento que produce en las partes altas del cerro una serie de agrietamientos por donde se filtran las corrientes de agua o escorrentías que han visto alterados sus cauces naturales.

Los jóvenes que estudian hoy en el colegio no sólo provienen de los cerros -en su mayoría- sino que el mismo colegio se localiza en la parte baja de la Avenida Séptima por donde, en temporada invernal, pasa uno de los tantos arroyos que se forman y transportan materiales provenientes de las canteras.

La ignorancia y poco aprecio respecto de los conceptos básicos de la hidrografía, tanto en estudiantes como en dirigentes comunales y principalmente, en los urbanizadores y explotadores de las canteras, referidos a las corrientes de agua superficiales y principalmente a su acción dinámica (erosión, transporte, sedimentación, moldeado morfológico, etc.) como también la importancia que tiene su cauce y su curso como canalizadores naturales de las aguas de escorrentía, pareciera no tener ninguna influencia en la cotidianidad y no servir para nada.

*De manera complementaria, el problema señalado anteriormente se intensifica dado el desconocimiento y sub-valoración de los recursos hídricos, su tratamiento, dinamismo e impacto ambiental por parte de los estudiantes habitantes del sector.*

## 2. MARCO TEORICO

### 2.1. Marco Referencial

Zona de USAQUEN, "tierra de todos y de nadie, tierra de tugurios y mansiones, tierra de tierras, tierra del Sol."

La historia de la zona de Usaquén se remonta a la época de que fue comarca de los indígenas Chibchas. Se llamó Usaquén, que para los indígenas significaba "*Tierra del Sol*", nombre aparentemente derivado de *Usaque*, señor de caciques, dependiente del Zipa. Se dice también que su nombre proviene de *Usaca*, hija de Tisquesusa, casada por Fray Domingo de las Casas con el capitán español Juan María Cortés, quien recibió en adjudicación las tierras de Usaquén.

La zona fue asiento de haciendas famosas como Santa Ana, Santa Barbara y el Cedro, que dieron mucho después nombre a los principales barrios de esta localidad. Estas tierras siempre han tenido un gran flujo de viajeros. En la época colonial fueron paso obligado hacia la ciudad de Tunja.

Se erige como municipio en el año de 1875 y el Consejo Administrativo de Cundinamarca, mediante ordenanza en 1954, suprimió el municipio de Usaquén y su área fue anexada al Distrito Especial de Bogotá.

Ubicación: La localidad de Usaquén abarca una extensión de 6.534 hectáreas. Se encuentra ubicada en el extremo nororiental de la ciudad. Limita al Norte con la población de Chia, al Oriente con la Calera, al Sur con la localidad de Chapinero y al Occidente con Suba. Los barrios que la componen se encuentran clasificados entre los estratos 1 al 6.

Los barrios de donde provienen un buen número de estudiantes de los grados sexto y noveno, son **Cerro Norte** y **Buenvista**, que pertenecen a esta localidad.

#### **CERRO NORTE**

Recibe este nombre por estar localizado en uno de los cerros al Norte de la ciudad. Limita al Norte con el barrio Santa Cecilia Alta, al Sur con la Cantera, al Oriente con la Calera y al Occidente con el barrio Villa Nidia.

En 1966 se funda Cerro Norte y se constituye una Junta Cívica. En la actualidad lo habitan 1700 familias para una población aproximada de 7000 habitantes, según el censo comunitario adelantado por varias organizaciones entre el 26 de Julio y el 2 de Agosto de 1998.

Los habitantes construyeron una represa en la zona de reserva forestal y una vez terminada se instaló una red de tubería que surtía de agua las distintas manzanas existentes (1970 hasta 1983). Posteriormente, y mediante la reclamación insistente se construyó el sistema de acueducto y alcantarillado.

Fruto también del trabajo comunitario, los habitantes construyen la edificación para la Escuela y el salón Comunal, entre 1969 y 1972. En la actualidad funcionan dos jornadas (mañana y tarde) con un promedio de 320 estudiantes por jornada.

En 1983 se crea el primer Hogar Infantil con participación comunitaria por parte de la Asociación de Defensa de los Derechos del Niño y en 1985 la Escuela Popular Infantil (E.P.I.) para niños entre los 6 y los 12 años.

Ocupación laboral: Los habitantes hombres del barrio en su mayoría, laboran como ayudantes de construcción, Maestros contratistas de obra, jardinería o celaduría; las mujeres trabajan en los cultivos de flores o en el servicio doméstico por días.

## ***BUENAVISTA***

El nombre del barrio se origina dada su ubicación en los cerros nor-orientales que permite una excelente panorámica de la zona norte de la ciudad. Se ubica en la zona de Usaquén, entre las calles 187 y 193 y entre las carreras 7ª hasta la carrera 26.

Limita al Norte con una finca particular; al Oriente con Lagunita; al Occidente con la Franja; al Sur con la Carrera 7ª y el barrio Lijacá.

La *Central Provivienda*, por distintas razones decide tomarse estos terrenos y para ello reúne a habitantes de diferentes partes de Bogotá, que vivían en inquilinatos y después de diversas charlas sobre la familia, vivienda y organización social los motivaron y así fueron seleccionando a los futuros pobladores de Buenavista.

A partir de 1983 los habitantes se empiezan a establecer en casas o ranchos de tela asfáltica y madera. Durante ese año y los siguientes, la policía intentó desalojarlos pero ellos se defendían organizadamente con alarmas para hacerle frente. De esa manera superaron muchos intentos.

Cuando la policía dejó de hostigarlos, los lotes fueron sorteados entre los pobladores iniciales. Por entonces no había servicios públicos y el transporte público llegaba únicamente hasta la calle 170 con Avenida Séptima. Para el suministro de agua la *Central Provivienda* instaló unas *tomas* en la Avenida Séptima y cobraba un dinero por la instalación; esto hizo que los habitantes se sintieran estafados.

La comunidad se organizó alrededor de la Junta de Acción Comunal y su primer Presidente fue la señora Nidia Molina quien ejerció el cargo por diez años. De esta manera se inició la gestión para la construcción del acueducto y el alcantarillado que se realizó durante la administración de la Alcaldía de Bogotá de Andrés Pastrana.

En el barrio fue creado el Colegio Distrital Nuevo Horizonte y en la actualidad está siendo ampliada su planta física con aportes de la Junta Administradora Local (JAL) y la Secretaría de Educación. Igualmente existe la Escuela Distrital Buenavista que fue construida en 1986.

### ***COLEGIO CRISTOBAL COLON***

Se encuentra localizado en la Calle 165 con Carrera 18, por lo que pertenece a la Localidad 1 de Usaquén. Creado en 1981, funcionó primero en las instalaciones del Centro Comunitario Simón Bolívar (Servitá) y a partir de 1992 se trasladó a su propia sede.

Ofrece programas en Educación Básica Secundaria y Media en las jornadas Mañana y Tarde. Igualmente hay bachillerato en la jornada nocturna.

La presente propuesta se desarrolla con estudiantes del grado Noveno de la jornada de la Tarde. La población escolar de esta jornada es de 800 estudiantes. Según investigación adelantada por estudiantes del grado Noveno y maestros participantes del presente curso de Geografía, de los 180 estudiantes matriculados en este grado (en cinco cursos) :

- El 20% provienen del barrio Cerro Norte (cerros nor-orientales).
- El 10% provienen del barrio El Codito (cerros nor-orientales)
- El 20% provienen del barrio Buenavista (cerros nor-orientales)
- El 50% restante de los barrios San Cristobal, Servitá, Danubio, Lijacá, San Antonio y Torcoroma (al occidente de la Avda. 7ª).

Dada la población, los estudiantes pertenecen en su mayoría a los estratos 1 y 2.

La información que aquí se presenta respecto al entorno en el cual se desarrolla la actual propuesta. se obtuvo mediante :

- Encuestas hechas a los estudiantes,
- Ejercicios en clase sobre *Historia de mi Barrio*,
- Visitas a Buenavista y Cerro Norte con los estudiantes de uno de los Novenos y observación directa del medio social en que viven y
- Diálogos directos con pobladores, padres de familia y miembros de las Juntas de Acción Comunal sobre el poblamiento y desarrollo.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

En las actuales condiciones del desarrollo social y cultural de nuestra época, en las que se confunden con mayor énfasis los conceptos de Naturaleza y Desarrollo y donde la educación ha sido situada como agente generador de una dinámica particular en el progreso de los pueblos, es vital que al interior de la docencia se debata, se construya y se consolide una concepción específica y definida sobre la Geografía, la relación entre sus campos de estudio y la sociedad.

En el caso particular del estudio de los océanos y las aguas continentales, la Hidrografía se concibe como una totalidad dinámica que constituye un sistema que articula las distintas realidades o hechos hídricos desde lo micro (el vaso de agua, la gota de rocío) hasta niveles macro (mares, océanos o “Fenómeno del Niño”). Así mismo, la relación Sociedad y Naturaleza en el marco de la Hidrografía, se expresan en una continua y dialéctica comunicación generadora de innumerables procesos que, para su estudio, planteamos que sea abordado desde los siguientes enfoques teóricos:

*Relacional* : La atención se concentra en la identificación tanto de los factores generadores, como en los elementos del espacio natural o cultural

que se conectan o interactúan de tal manera que dan origen al hecho geográfico, llámese río, canal, lago, embalse o corriente marina. El tipo de relación es determinante para la comprensión del objeto de estudio, pues en algunos casos será la influencia o relación con prácticas culturales como las de los pueblos nativos de América frente a los ríos o la de las sociedades altamente industrializadas frente a los grandes lagos o los océanos. Esto en el campo de las relaciones con las distintas culturas; pero también están las relaciones entre factores como la tectónica de placas y los océanos o el fenómeno del Pacífico o del Niño y las precipitaciones en Suramérica.

*Dinámico* : Las relaciones no son estáticas o carentes de movimiento, todo lo contrario, se desarrollan en un constante cambio generado precisamente por la relación de los factores y los elementos. Este Dinamismo se presenta no solo en una dirección sino y de manera sustancial, en múltiples vías y de manera cambiante, transformadora en donde el movimiento es incesante. Así tenemos que la erosión, por ejemplo, es un proceso creador de nuevas realidades morfológicas y del paisaje.

*Vital* : La inminencia de la destrucción del planeta con la carrera armamentista, la guerra nuclear y los cambios climáticos provocados por los acelerados procesos de contaminación y aniquilación de ecosistemas completos, nos ha llevado a plantearnos el carácter vital que tiene para la especie humana y todas las formas de vida, el agua y su conservación. La Hidrografía no puede asumirse como el estudio distante y ajeno de todos los cuerpos, fenómenos y procesos hídricos, sino y, por el contrario, ha de abordarse como la comprensión de uno de los elementos fundamentales para la preservación de la vida.

*Cultural* : La sociedad humana a lo largo de su evolución, ha pasado de una presencia pasiva en tanto que tomaba y se acomodaba a las condiciones impuestas por los fenómenos hidrográficos; ha constituir en la actualidad una presencia activa. El protagonismo humano respecto a los océanos o los ríos es hoy en día definitivamente transformador, pues se ha movido en el último siglo en el marco de una concepción de *Desarrollo*. Este protagonismo ha generado una gama extensa de prácticas que van entre dos grandes extremos: la destrucción y la conservación. Dada esta realidad, es urgente promover en la enseñanza de la hidrografía un concepto específico de *Desarrollo Sostenible* que articule y armonice Naturaleza y Sociedad.

### **3. METODOLOGÍA**

La presente propuesta de trabajo sobre la hidrografía en la cotidianidad se hará con el método de investigación *Cuantitativo*. De esta manera, se trabajará primero con los estudiantes sesiones de información y documentación teórica referida principalmente a los siguientes temas :

- Cultura Chibcha y su relación con las lagunas. Mitología
- Corrientes superficiales de agua : su dinamismo y el papel modificador del paisaje,
- Geología de los cerros, formación de la sabana (implicaciones económicas de las canteras),
- Geografía del sector, relieve, hidrografía, clima (períodos invernales)
- Utilización del suelo y poblamiento.
- Papel modificador e impacto de las corrientes superficiales de agua.

Mediante la observación directa se procede a describir y formular el problema. Estas sesiones producirán los interrogantes que constituyen parte esencial del Problema a investigar. Así mismo se identificarán las variables que hacen parte del problema valorando su papel.

Los estudiantes procederán al registro de los fenómenos hidrográficos presentados cerca del colegio como los arroyos que se forman y pasan cerca en época invernal. El ejercicio permitirá medir o cuantificar :

- El impacto producido por las aguas de estos arroyos sobre el área circunvecina al colegio (enumerar y cuantificar los daños).
- El tipo de materiales transportados por estos arroyos y su clasificación.
- El cálculo cuantitativo de material transportado.
- La frecuencia y duración de estos fenómenos hidrográficos.

Posteriormente se construyen las Hipótesis por parte de los estudiantes. Concluida esta etapa se procede a analizar e interpretar los datos , presentar los resultados y determinar el grado de significación de los datos y fenómenos encontrados.

Concluida esta parte se procede a la elaboración de las deducciones de las hipótesis planteadas al comienzo y la socialización de las mismas para sacar conclusiones.

## LECTURA E INTERPRETACION

Es necesario tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados algunas características de la población consultada, como por ejemplo: Los estudiantes encuestados pertenecen a familias de escasos recursos económicos, habitan mayoritariamente los barrios de los cerros nor-orientales de Bogotá, sus edades oscilan entre 15 y 17 años y contestaron la encuesta 37 estudiantes de los cuales 19 son hombres y 18 mujeres.

Sobresalen varios datos : Sólo una cuarta parte del grupo no se bañado en un río y por lo tanto, no ha vivido esa experiencia tan particular de estar en contacto con corrientes de agua natural. El 75.6 %, es decir, las tres cuartas partes del curso, si ha vivido esa experiencia. Se destaca que de esta población, más de la mitad, el 64.20%, manifiesta haberse bañado más de 5 veces, lo que implica una mayor vivencia, contacto y conocimiento sobre los ríos y sus características.

Llama la atención que apenas 3 estudiantes ( 8.10 %) ha estado en el mar, en tanto que la gran mayoría del curso 34 estudiantes (91.90 %), no ha vivido esta experiencia, no conoce el sabor del agua, su temperatura, la inmensa variedad de colores, su eterno movimiento, su olor y toda esa gama de percepciones que aún hoy continúan impactando tanto a los seres humanos.

En situación intermedia de conocimiento vivencial se encuentran las lagunas : 22 estudiantes si han estado en estos depósitos naturales mientras 15 no lo han hecho. No sobra decir que una de nuestras raíces culturales, la Chibcha, tenía en las lagunas una especial significación religiosa y mítica y que cundinamarca y la región andina cundi-boyacense cuenta con una gran número de lagunas. Por estas razones, contrasta el poco conocimiento que hay sobre ellas.

## 4. PROPUESTA DE TRABAJO

### *OBJETIVOS*

1. Promover la construcción conceptual en los estudiantes acerca del campo de estudio de la hidrografía, su relación con la naturaleza y la sociedad, su aprovechamiento y actual situación a nivel local y nacional.
2. Sensibilizar a jóvenes y maestros, en el valor que tienen los recursos hidrográficos tanto para la humanidad como para nuestro país, identificando sus usos y abusos a fin de ir construyendo compromisos y actitudes cotidianas de vida frente a estos.
3. Estudiar mediante visita directa, diversas manifestaciones hidrográficas cercanas o propias a nuestro espacio cotidiano, haciendo recorridos y determinando el tipo de relación dinámica establecida con su entorno tanto natural como cultural y social.
4. Reconocer en los ejemplos hidrográficos visitados, la acción abrasiva, el transporte, la modificación morfológica y demás efectos que son fruto de las distintas relaciones y procesos que se desarrollan entre los elementos propios de la hidrografía y que generan modificaciones o impacto en la naturaleza y la sociedad.

### *INDICADORES DE LOGROS*

1. Explica coherentemente y da ejemplos del conjunto de conceptos hidrográficos básicos propuestos, como: Hidrografía, Río, Quebrada, Laguna, Vertiente, Cuenca, Cauce, Afluente, Canal, Represa o Embalse y Estrella Fluvial.
2. Identifica en un plano de la localidad de Usaquén, las distintas quebradas y los canales existentes tanto en la proximidad del colegio como en los cerros nor-orientales.

3. Representa en dibujos o maqueta el dinamismo de las corrientes superficiales de agua, en el cual se evidencie la acción abrasiva, de transporte, de sedimentación y modificación de la morfología.
4. Expresa mediante carteleras, exposición u otro medio, el impacto o consecuencias ambientales, económicas, sociales y culturales producido por la contaminación de los recursos hídricos del país (fuentes, depósitos, corrientes de agua, mares).
5. Identifica en compromisos específicos y cotidianos, la responsabilidad individual y colectiva que cada uno de nosotros tiene respecto al estudio, preservación y aprovechamiento de los recursos hidrográficos tanto locales como nacionales.

## **6. ACTIVIDADES**

- 5.1. Lectura, representación gráfica y puesta en común de textos históricos y mitológicos de la cultura chibcha referidos a su relación con hechos hidrográficos como la laguna de Guatavita, el origen del pueblo chibcha en la laguna del páramo de Iguaque y el Salto de Tequendama.
- 5.2. Exposición, lectura e investigación sobre Geología, Geografía, Hidrografía y Clima del sector nor-oriental de Bogotá.
- 5.3. Visita a la laguna de Guatavita en donde se caminará a su alrededor y en grupos realizarán la recolección de todo tipo de basura o material contaminante que se encuentre en el recorrido. Posteriormente, cada grupo hará exposición de lo recogido, se clasificará identificando el origen y los efectos contaminantes. Por último, la reflexión abordará la relación con las prácticas culturales dominantes que favorecen o estimulan la contaminación ambiental. (La basura se depositará posteriormente en el lugar apropiado y seguro).
- 5.4. Recorrido en grupo partiendo desde la represa del barrio Cerro Norte, la quebrada San Cristóbal, el desarenadero del barrio Santa

Cecilia hasta el canal Caobos. En el transcurso de la actividad los estudiantes indagarán a los pobladores sobre aspectos específicos del tema estudiado (historia, nombres de las quebradas y arroyos, influencia y relación con estas corrientes de agua, utilización y proceso de contaminación).

- 5.5. Recorrido y localización en un plano del sistema de canales y des-arenaderos construidos en el sector para el tratamiento, encausamiento y control de las corrientes de agua y su efecto transportador de materiales (principalmente arenas y rocas) como : Canal Caobos, Desarenadero del barrio Santa Cecilia sobre la Avenida Séptima.
- 5.6. Identificación y localización en un mapa de Colombia de lugares geográficos donde se hayan las estrellas fluviales, las hoyas hidrográficas, las vertientes, lagunas y páramos.
- 5.7. Representación en una maqueta de un sector de los cerros nor-orientales en la que se explique la acción dinámica de las corrientes de agua (Despredimiento de materiales, transporte, depósito y modificación morfológica) , sus efectos en el sector: taponamiento, inundación y derrumbe, la relación con los procesos de urbanización o poblamiento y los sistemas creados para controlar la acción del agua : canales, desarenaderos y alcantarillado. Exposición y sustentación de trabajos ante el curso.
- 5.8. Elaboración de un ensayo sobre “Hidrografía y Cotidianidad” a partir de las experiencias vividas en los recorridos, la investigación, las lecturas y representaciones hechas durante el curso. Especial atención se orientará hacia el manejo conceptual, la explicación de relaciones y procesos y los compromisos actitudinales respecto al agua y sus distintas manifestaciones naturales.

## ENCUESTA A ESTUDIANTES DE NOVENO GRADO

**Colegio** : Cristóbal Colón  
**Fecha de realización** : Octubre 5 de 1998  
**Curso** : 903  
**Número de encuestados:** 37

### TABULACIÓN

1. ¿Se ha bañado en un río?  
Si : 28 ( 75.6 % )  
No : 9 ( 24.3 % )
  
2. ¿Cuántas veces?  
1 : 1 ( 2.07 % )  
2 : 2 ( 5.40 % )  
3 : 4 ( 14.21 % )  
4 : 3 ( 8.10 % )  
5 o más: 18 ( 64.2 % )
  
3. ¿Ha estado en el mar?  
Si : 3 ( 8.10 % )  
No : 34 ( 91.90 % )
  
4. ¿En cuál?  
Caribe : 3 ( 100 % )  
Pacífico : 0
  
5. ¿Ha estado en alguna Laguna?  
Si : 22 ( 59.45 % )  
No : 15 ( 40.54 % )

## **FUENTES**

- Historias de Barrio escritas por los estudiantes de los cursos 901, 902, 903, 904 y 905. Colegio Distrital Cristóbal Colón, Jornada Tarde. Bogotá D.C. Julio - Agosto 1998.
- Visita y entrevista a pobladores de los barrios Buenavista y Cerro Norte. Realizadas por un grupo de estudiantes de grado Noveno. Col Dist. Cristóbal Colón (J.T.). Bogotá D.C., Agosto de 1998.
- Encuesta. Estudiantes del curso 903. Col. Dist. Cristóbal Colón (J. T.). Bogotá D.C., Octubre 5 de 1998.
- UNESCO. Método para la enseñanza de la Geografía. Editorial Teide. España, 1970.
- Garcia Giraldo Alfredo. Erase una vez entre los chibchas. Carlos Valencia Editores. Bogotá D.C., 1994.