



**CONTRATO 146 DE 2011
CORPORACIÓN MALOKA-IDEP**

**PROYECTO
LA RUTA DE MUTIS**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL
CLAUDIA CARRILLO**

INFORME FINAL

Bogotá, D.C., 15 de diciembre de 2011



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

EDUCACIÓN

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

Claudia Carrillo (Coordinadora)

© IDEP

Director General

Olmedo Vargas Hernández

Subdirector Académico

Jorge Alfonso Verdugo Rodríguez

Subdirector Administrativo

y Financiero

Jorge Alirio Ortega Cerón

Editor

Manuel Francisco Caicedo Ruiz

Coordinadora Editorial

Diana María Prada Romero

Coordinadora Académica del proyecto

Ruth Amanda Cortés Salcedo

.....
Directora Ejecutiva

Nohora Elizabeth Hoyos

Gerente Investigación y Desarrollo

Sigrid Falla

Jefe Comunicación Educativa

Juan Camilo Acosta

Coordinadora Proyecto
La Ruta de Mutis-Maloka

Claudia Rocío Carrillo

Edición

Corrección de estilo



Agradecimientos especiales a: José Antonio Amaya, Rafael Quilaguy, Luisa Fernanda Masias, Andrés Pachón, Olga Lucía Enciso, Adriana Gutiérrez, Ana Ligia Bulla, Irma Yaneth Lizarazo, Lourdes Beltrán, Diana Monroy, Diego Varila, Humberto Clavijo y Vladimir Ariza, Germán Mariño, Vladimir Ariza, Ananay Arango, Ruth Albarracín y al equipo de Maloka.

© Maloka

Este informe se podrá reproducir y traducir total y parcialmente siempre que se indique la fuente y no se utilice para fines lucrativos.

Impreso en Colombia

Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP

Av. Dorado No. 66 - 63, piso 1 y 3

Tels.: (571) 324 1267 / 68 - 324 1000, exts. 9001 - 9012

Bogotá, D.C. Colombia

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

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
EL IDEP Y SU LINEA DE HISTORIA Y MEMORIA DE LA EDUCACION Y LA PEDAGOGIA	6
ENSAMBLADO EN COLOMBIA: MALOKA-UNIVERSIDAD-ESCUELA	11
LA RUTA DE MUTIS, UNA ESTRATEGIA MANCOMUNADA	16
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LAS MAESTRAS Y DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	18
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LOS ESTUDIANTES.....	19
SALIDAS A LA CIUDAD	20
Biblioteca Nacional de Colombia	21
Casa de Moneda y recorrido por el centro de la ciudad.....	23
Jardín Botánico de Bogotá	26
Actividades en el aula y uso de material didáctico.....	28
Clausura	31
MATERIAL DIDÁCTICO	33
El mueble	34
El kit de explorador	37
Guía diseñada para que los adultos acompañantes a la visita Biblioteca Nacional pudieran tener mayor conocimiento del lugar a explorar con los niños	39
Guías para lugares de la ciudad	40
Posters	42
Otros materiales impresos	45
Presentaciones	47
Música.....	48
Juego virtual “Buscando a Mutis	49

<i>Reflexiones pedagógicas</i>	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	56

INTRODUCCIÓN

La Ruta de Mutis es un proyecto transdisciplinario en su objeto e interdisciplinario en su abordaje, que realizó el IDEP y MALOKA y que tuvo como propósito realizar una innovación pedagógica que vinculara los procesos pedagógicos de aula con otros escenarios educativos de la ciudad favoreciendo la apropiación social del conocimiento.

Maloka, encargada de la formulación y desarrollo del proyecto realizó diferentes estrategias con las que se buscó establecer relaciones entre la Universidad, la escuela y la ciudad a partir de objetos particulares, en este caso el billete conmemorativo de la Real Expedición Botánica, contribuyendo a generar diálogos donde se evidencia el conocimiento escolar, sus dinámicas y actores y la relación de los mismos con otros agentes de la educación.

Así la Ruta de Mutis, se convierte en parte de las estrategias y dinámicas implementadas en el marco del megaproyecto de Maloka y desde éste aporta al interés manifestado por el IDEP en desarrollar esta innovación. De manera específica, la Ruta de Mutis se inserta en los proyectos de formación de la línea de Investigación y de acompañamiento a experiencias pedagógicas en *Historia y Memoria de la Educación y la Pedagogía*, al situar la historia de la ciencia como aspecto que puede ser apropiado por la pedagogía, como saber, por el maestro, como sujeto que enseña, por la escuela como institución y por el niño, como sujeto que aprende.

EL IDEP Y SU LINEA DE HISTORIA Y MEMORIA DE LA EDUCACION Y LA PEDAGOGIA

El Instituto para la investigación educativa y desarrollo pedagógico – IDEP, es una entidad descentralizada del orden distrital, creada mediante el Acuerdo 26 de 1994, expedido por el Concejo de Bogotá, como un establecimiento público, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio, adscrito a la Secretaría de Educación de Bogotá, y cuya misión principal la constituye el contribuir a la generación de conocimiento pedagógico y educativo y en el incremento del capital escolar en el campo de la educación orientado al afianzamiento de una sociedad del conocimiento

El Plan Sectorial de Educación 2008 – 2011 planteó como objetivo general garantizar a los niños niñas y adolescentes y jóvenes de Bogotá las condiciones adecuadas para disfrutar el derecho a la educación de calidad que les sirva para el mejoramiento de la calidad de vida y que contribuya a la construcción de una ciudad más justa y democrática, pacífica y segura, incluyente y equitativa, en la que todos los habitantes sean respetuosos de los derechos humanos, la diversidad y el pluralismo.

El IDEP a través de su único proyecto de inversión denominado “Investigación e innovación educativa y pedagógica para mejorar la calidad en el campo de la educación”, adscrito al objetivo estructurante del Plan de Desarrollo Bogotá Positiva “Ciudad de Derechos” y dentro del programa “educación de calidad y pertinencia para vivir mejor”, se ha propuso contribuir al Plan de Desarrollo, a la generación y aplicación de conocimiento educativo y pedagógico para mejorar la

calidad y la pertinencia de la educación en el Distrito Capital y como objetivos específicos ha establecido los siguientes:

- ◆ Generar, fomentar, socializar y aplicar investigación en educación y pedagogía y en evaluación de políticas públicas educativas para avanzar en la consolidación de una comunidad del conocimiento en el sistema distrital de educación.
- ◆ Promover, sistematizar y socializar experiencias de innovación pedagógica para transformar positivamente los procesos, los espacios y los ambientes de enseñanza – aprendizaje en el sistema distrital de educación.
- ◆ Aumentar la eficiencia y la eficacia de la gestión institucional del IDEP para mejorar el cumplimiento de su propósito misional.

Para cumplir con estos objetivos, el IDEP se ha propuesto con este proyecto de inversión intervenir en cuatro grandes componentes que hacen parte de la razón de ser de la entidad, a saber:

- ◆ Investigación en educación y pedagogía
- ◆ Innovación y transformación pedagógica
- ◆ Comunicación, socialización y divulgación de los resultados de las investigaciones, innovaciones y sistematizaciones realizadas por el Instituto
- ◆ Fortalecimiento institucional

El componente de investigación en educación y pedagogía se encuentra orientado básicamente al análisis y fundamentación de los principales programas que conforman la estrategia de calidad y pertinencia del Plan Sectorial de Educación 2008 – 2012, con el propósito de producir resultados que aporten nuevo

conocimiento teórico y metodológico que contribuya al avance en las relaciones y en las prácticas educativas y pedagógicas y en el currículo y, por lo tanto, al mejoramiento y la transformación de la escuela, la enseñanza y los aprendizajes.

Un punto importante a tener en cuenta son las innovaciones y transformaciones pedagógicas que, si bien es cierto no son tan numerosas como se quisiera, son fundamentales para lograr modificaciones en el mundo escolar a partir del análisis y reflexiones de los Maestros y la divulgación de los resultados de sus acciones, sin lo cual no se puede incidir en el mejoramiento de la calidad de la educación. El Plan Sectorial señaló que el “propósito fundamental de la formación docente es elevar su capacidad profesional y lograr su permanente actualización, con el fin de que la acción educativa corresponda con los nuevos paradigmas resultantes de los avances conceptuales, metodológicos y pedagógicos que se derivan de las dinámicas de cambio en los procesos de conocimiento y enseñanza” (2008, p.84).

En concordancia con lo anterior, hay que decir que la falta de diálogo entre diferentes actores que de una u otra manera impactan la vida escolar desde los contenidos y procesos a desarrollar en el currículo, los planes de estudios, las metodologías, las didácticas y otros componentes del mismo, está dificultando la incidencia real en dicho mejoramiento de la calidad de la educación. Se sigue evidenciando cómo otras instancias que apoyan la homogeneidad y la mera transferencia de conocimiento, hacen del mundo escolar un espacio donde poco se intercambia con otros agentes externos, además de la poca o casi nula divulgación que muestre las dinámicas propias de la escuela, sus formas de saber, intercambio y transformación de su propias percepciones. Allí las relaciones son unidireccionales y se valida únicamente el conocimiento de los expertos o el conocimiento que viene de fuera, a instalarse en la escuela, anulando las otras formas de pensar, incluso las otras epistemologías en las que se inscriben diversas maneras de producción de conocimiento.

Lo anterior desemboca en estudiantes pasivos a los que se les agotan las preguntas y la curiosidad por el mundo, niñas, niños y jóvenes que junto a sus Maestros perpetúan contenidos sin saber para qué pueden ser útiles ni pertinentes en su vida cotidiana. Igualmente, se sigue privilegiando el desarrollo de contenidos sobre el desarrollo de procesos.

La investigación educativa y pedagógica, es una valiosa posibilidad de construcción de conocimiento que permite generar lineamientos de política y contribuir a la transformación educativa, sin embargo en el sistema educativo distrital no se evidencia una destinación suficiente de recursos a tan importante asunto. Esto es particularmente grave en el campo de la historia y de cómo nos hemos conformado como nación.

La debilidad en la constitución de la memoria educativa y pedagógica de la ciudad, tiene asidero en la forma como se cuenta la historia oficial: cifras, datos, resultados de pruebas, etc., desprovista de las sensaciones y experiencias vividas por sus protagonistas, dejando de lado la discusión y análisis de la naturaleza de las representaciones que nos han venido acompañando en nuestro proceso de construcción como colombianos.

Así, la mayor parte de las reflexiones sobre la escuela y la pedagogía no se alimentan de su pasado vivido y por tanto no se recrean en la posibilidad de sus hallazgos, no se dan disensos o consenso con otros donde surja la necesidad de pensar en otras posibilidades, en conciliar intereses diversos, en discutir sobre los problemas que surgen o pueden surgir cuando nos encontramos con otras miradas, con otras formas de pensar o incluso cuando se dan excesos de consenso, de homogeneidad y “unanimismo”; también surgen quejas cuando se señala la excesiva fragmentación o incluso polarización del mundo escolar.

Frente a esto se proponen los ensamblajes de asuntos de interés público que ya no se harían a nombre de una sola entidad que tiene el poder soberano, sino a



nombre de una comunidad fluida, provisional y dinámica, sin intereses más allá de aprender y conocer nuevas formas de ser estudiante, maestro, académico, ciudadano, conscientes de sus posibles tensiones, conscientes también de lo provisional de sus acuerdos y de las dinámicas en las que están inmersos por un tiempo y un espacio establecido.

En el marco de estas reflexiones, el IDEP se acercó a la experiencia de MALOKA desarrollada en el megaproyecto “Ensamblado en Colombia” de la cual se nutrió para formular la propuesta de La Ruta de Mutis y desarrollarla con el concierto de MALOKA, aprovechando su *Kow How* y *Good Will*.

Para apoyar y darle continuidad a este proyecto el IDEP propuso a la Corporación Maloka, realizar la Ruta de Mutis por Bogotá en el marco de las estrategias y actividades desarrolladas bajo el Proyecto “Ensamblado En Colombia: producción de saberes y construcción de ciudadanías.” Este trabajo, transdisciplinario en su objeto e interdisciplinario en su abordaje, es agenciado a través de la conformación de nuevas redes de producción de conocimiento que integra reconocidos investigadores de ciencias sociales que si bien no han realizado tradicionalmente su trabajo en el campo estrictamente acotado de los estudios sociales de la ciencia o la historia de las ciencias, no obstante, han desarrollado perspectivas convergentes e innovadoras para estudiar y emprender un proyecto de coproducción de conocimiento y sociedad en Colombia desde un acercamiento a su vez, por algunos de ellos, a los temas e intereses del mundo escolar.

Este proyecto, a su vez se articula con el museo virtual de pedagogía, que está diseñando el IDEP, nutriendo de manera directa “La sección Bogotá social” y sus tres colecciones: Movilizaciones de maestros y estudiantes, Personajes y Crónicas.

Para dar algunas respuestas a lo descrito, El IDEP y Maloka diseñaron “La ruta de Mutis” en la línea temática "Historia y memoria de la Educación y la Pedagogía" que para la vigencia 2011 trabajando en torno a la siguiente pregunta de investigación: ¿qué transformaciones se dan en la escuela y en otros actores cuando las preguntas de los niños trascienden los muros del aula?

ENSAMBLADO EN COLOMBIA: MALOKA-UNIVERSIDAD-ESCUELA

Tres Universidades (Universidad Nacional de Colombia (líder del proyecto y con la profesora Olga Restrepo como Directora general de este Proyecto, Universidad de Cartagena, Universidad de Ibagué), el Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología Maloka y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, se asociaron para formular y desarrollar el mega proyecto "Ensamblado en Colombia: construcción de saberes y construcción de ciudadanías " (convocatoria 492 de Colciencias). Este Mega proyecto se pensó a dos años y en él confluyen un conjunto de reconocidos investigadores de ciencias sociales que desarrollaron a partir de sus diferentes perspectivas de investigación una coproducción en la que se evidencian diferentes formas de saber que se han construido en la sociedad colombiana.

Maloka a través del proyecto “Ensamblado en Colombia: producción de saberes y construcción de ciudadanías” diseñó estrategias de diálogo de actores entre la Universidad y la escuela, con el único propósito de mejorar la calidad en el campo de la educación a través de procesos de investigación e innovación, con la intención de contribuir al Plan de Desarrollo de Bogotá y a las Políticas de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología – ASCyT desde acciones y objetivos específicos enfocados a:

- Generar, fomentar, socializar y aplicar investigación en educación y pedagogía para avanzar en la consolidación de una comunidad educativa del conocimiento.
- Promover, sistematizar y socializar experiencias de innovación pedagógica para transformar positivamente los procesos de ASCyT.

- Promover encuentros y diálogo de saberes entre la Universidad y la Escuela buscando generar nuevo conocimiento entorno a objetos de estudio relacionados con temas del currículo.

Para cumplir con estos objetivos, Maloka propuso estrategias de apropiación a mediano y largo plazo donde se formó, intervino y acompañó experiencias significativas en colegios, teniendo presente nuestra Misión y los objetivos y metas del Mega proyecto.

El componente de diálogo de saberes se encuentra orientado básicamente al análisis y fundamentación de los principales programas que conforman la estrategia de calidad y pertinencia del Plan Sectorial de Educación 2008 – 2012, con el propósito de producir resultados que aporten nuevo conocimiento teórico y metodológico que contribuya al avance en las relaciones y en las prácticas educativas al mejoramiento y la transformación de la escuela, la enseñanza y los aprendizajes.

Un punto importante a tener en cuenta en las innovaciones y transformaciones pedagógicas es lograr modificaciones en el mundo escolar a partir del análisis y reflexiones de los Maestros, las cuales toman relevancia con las posibles relaciones que se entablen con otros actores que pueden incidir en el mejoramiento de la calidad de la educación. Estos procesos de diálogo e intercambio de experiencias, como lo señala la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, es lo que se entiende como participación ciudadana en CTI y que “posibilita el intercambio de opiniones, visiones, informaciones entre diferentes grupos sociales, y asimismo propicia diálogos sobre problemáticas en las cuales el conocimiento científico tecnológico desempeña un papel preponderante” (2010, p.26)

En concordancia con lo anterior, hay que decir que la falta de diálogo entre diferentes actores que de una u otra manera impactan la vida escolar desde los contenidos y procesos a desarrollar en el currículo, los planes de estudios, las metodologías, las didácticas y otros componentes del mismo, está dificultando la incidencia real en dicho mejoramiento de la calidad de la educación.

Se sigue evidenciando cómo otras instancias que apoyan la homogeneidad y la mera transferencia de conocimiento, hacen del mundo escolar un espacio donde poco se intercambia con otros agentes externos, además de la poca o casi nula divulgación que muestra las dinámicas propias de la escuela, sus formas de saber, intercambio y transformación de su propias percepciones. Allí las relaciones son unidireccionales y se valida únicamente el conocimiento de los expertos o el conocimiento que viene de fuera, a instalarse en la escuela, anulando las otras formas de pensar, incluso las otras epistemologías en las que se inscriben diversas maneras de producción de conocimiento.

Lo anterior desemboca en estudiantes pasivos a los que se les agotan las preguntas y la curiosidad por el mundo, niñas, niños y jóvenes que junto a sus Maestros perpetúan contenidos sin saber para qué pueden ser útiles ni pertinentes en su vida cotidiana.

El encuentro de diálogos, es una valiosa posibilidad de construcción de conocimiento que permite generar transformaciones educativas pedagógicas, sin embargo en el sistema educativo no se evidencia una destinación suficiente de recursos a tan importante asunto. Esto es particularmente grave en el campo de la Apropriación Social de la Ciencia y la Tecnología.

Esta debilidad desemboca en la falta de disensos o consensos con 'otros' que posibiliten la necesidad de pensar en otras posibilidades, en conciliar intereses diversos, en discutir sobre los problemas que surgen o pueden surgir cuando nos encontramos con otras miradas, con otras formas de pensar o incluso cuando se dan excesos de consenso, de homogeneidad y "unanimismo"; también señalamos la excesiva fragmentación del conocimiento que se da en el mundo escolar y la poca relación del mismo con otras formas de ver y entender la realidad y sus problemáticas.

Frente a esto se proponen los ensamblajes de asuntos de interés público que ya no se harían a nombre de una sola entidad que tiene el poder soberano, sino a nombre de una comunidad fluida, provisional y dinámica, sin intereses más allá de aprender y conocer

nuevas formas de ser estudiante, maestro, académico, ciudadano, conscientes de sus posibles tensiones, conscientes también de lo provisional de sus acuerdos y de las dinámicas en las que están inmersos por un tiempo y un espacio establecido.

En torno a los procesos de reflexión y de diálogo de saberes en el marco del proyecto Ensamblado en Colombia: producción de saberes y construcción de ciudadanías y Maloka a través de su Red de Profesores orientó diversas estrategias que proponen el uso de escenarios educativos no tradicionales; entre los que ha sido de vital importancia la ciudad dando un enfoque educativo a escenarios donde espacios, situaciones, estrategias y lugares no convencionales participan activamente en procesos educativos. Estas iniciativas han recorrido, dialogado y reconocido distintas perspectivas de la ciudad, que buscan vincular escenarios, organizaciones y actores con maestros y estudiantes a partir de preguntas formuladas por los estudiantes.

Es necesario resaltar los encuentros que se vienen dando entre la Academia y la Escuela gracias a que los objetos de estudio de los investigadores del proyecto Ensamblado coincidieron con preguntas que desembocaron en proyectos de aula que iniciaron su desarrollo en el segundo semestre de 2010 donde 23 profesores del Distrito y más de 400 estudiantes trabajaron en torno a 10 experiencias relacionadas con temas de las investigaciones presentes en el Mega proyecto.

Todos los actores realizaron infinidad de actividades¹ buscando dar respuesta a sus preguntas, las cuales se ven plasmadas en videos e imágenes del trabajo entre maestros y estudiantes. Fue tal el compromiso de los participantes que en la semana de receso

¹ Entre los resultados se destaca la participación en el Festival Artístico Escolar organizado por la Secretaría de Educación de Distrito 2010, donde los Maestros junto con sus estudiantes presentaron exposiciones, performance y videos que daban cuenta de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos productos se encuentran alojados en el botón de “ensamblajes” dentro del portal www.ensambladoencolombia.org:

http://www.youtube.com/watch?v=_nmSo8EGHl8 video de artes y oficios. Colegio Aldemar Rojas Plazas

<http://www.youtube.com/watch?v=tO5hg1S0byM> Artefactos e instrumentos astronómicos. Colegio Carlos Pizarro.

http://www.youtube.com/watch?v=7SX_-JU3K58Tras las huellas de la independencia. Colegio los Alpes-J.Tarde

<http://www.youtube.com/watch?v=PpnkjiV2ks>Independencia y mapas. Colegio Atanasio Girardot

<http://www.youtube.com/watch?v=lwW-IF8HMrc> La educación de la mujer. Colegio Arbolizadora baja.

<http://www.youtube.com/user/7cedmotorista?feature=mhum> Transmilenio. Colegio Motorista.

escolar (octubre) siguieron reuniéndose y visitando espacios de la ciudad que complementarían la información y conocimientos adquiridos.

Al final del proceso, los Maestros presentaron sus informes de avance y dejaron abierta la posibilidad de seguir trabajando durante el 2011 en el proyecto ensamblado con la idea de poder encontrarse más de cerca con los investigadores, pero solamente un profesor de la Universidad Nacional, José Antonio Amaya aceptó la invitación de dialogar con un Maestro del Colegio Los Alpes.

Igualmente, cabe mencionar que muchos de los Maestros de los colegios siguieron trabajando los temas y desarrollando nuevas actividades durante el 2011 con el acompañamiento de Maloka.

En torno a los procesos de reflexión y de diálogo de saberes en el marco del proyecto *Ensamblado en Colombia: producción de saberes y construcción de ciudadanías* es necesario resaltar los diálogos que se han dado entre la Academia y la Escuela gracias a que los objetos de estudio coincidieron con preguntas a proyectos de aula emprendidos por diferentes profesores del Distrito. Se destacan varias iniciativas, pero en especial el diálogo entre un profesor de la Universidad nacional y un profesor de un colegio de la localidad de San Cristóbal quienes se vienen encontrando con miras al desarrollo de un trabajo investigativo en torno al billete de 200 pesos, el cual tiene como antecedente un primer desarrollo a cargo de los niños de grado 0 del Colegio los Alpes (35 niños en total), articulado con el proyecto “Ensamblado en Colombia”, elaborado y puesto en marcha durante el 2010. Los dos profesores realizaron una serie de actividades buscando responder la siguiente pregunta: *¿Por qué los billetes tienen dibujos de señores?* Tal inquietud, presentada por uno de los niños del grupo, posibilitó algunas reflexiones alrededor del surgimiento de la estética y la construcción del imaginario del dinero en los niños.

LA RUTA DE MUTIS, UNA ESTRATEGIA MANCOMUNADA

Toda esta propuesta innovadora se dio a partir del diálogo entre un profesor de la Universidad Nacional de Colombia y un profesor del Distrito que labora en un colegio de la localidad de San Cristóbal quienes a mediados del mes de abril del 2011 se encontraron en las instalaciones de Maloka y desde entonces han venido desarrollando un trabajo innovador en torno al billete de 200 pesos, el cual tiene como antecedente un primer desarrollo a cargo de los niños de grado 0 del Colegio los Alpes (35 niños en total) y el profesor Rafael Quilaguy quien para ese momento era maestro del grado transición y se encontraba realizando actividades en el marco de un Proyecto de Aula llamado Tienda Escolar, donde estaba explorando “las ideas de los niños sobre los billetes”. En el desarrollo del proyecto, el niño Kevin Cubides preguntó, “¿Por qué los billetes tienen caras de señores?” pregunta detonante que llevó a Rafael a inscribirse en la convocatoria de Maloka y el proyecto Ensamblado en Colombia.

Para apoyar y darle continuidad a este proyecto el IDEP y la Corporación Maloka desarrollaron la Ruta de Mutis proyecto adelantado entre los meses de marzo y diciembre del año 2011, en el que se desarrolló un trabajo pedagógico con 90 niños de grado primero del Colegio Los Alpes en torno al billete de \$200, conmemorativo de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada que circuló en Colombia entre 1983 y 1992.

A partir del diálogo entre José Antonio Amaya, profesor de Historia de la Universidad Nacional de Colombia, y Rafael Quilaguy, profesor de preescolar del mencionado colegio, se creó una ruta por Bogotá en donde estos niños de entre 6 y 8 años de edad se acercaron al patrimonio histórico y ambiental de la ciudad y realizaron actividades en el aula en torno al billete y algunos de sus motivos. Se diseñaron 3 visitas a la ciudad asociadas a 3 elementos del billete: la Biblioteca Nacional de Colombia y el retrato de José Celestino Mutis; la Casa de Moneda y el sello del Banco de la República y la fabricación de dinero; el Jardín Botánico de Bogotá y la especie *Mutisia clematis*.

Cada niño recibió un morral de explorador con una lupa, una reproducción de un billete de \$200 y una libreta de apuntes. Materiales que se usaron desde el principio y hasta el final de la ruta y que quedarán como testimonio de la experiencia. Se diseñó el material didáctico necesario y se construyó la estructura de la ruta en conjunto con las maestras² del Colegio. Para finalizar la ruta cada niño diseñó y dibujó en formato grande su propio billete. Durante el día de la ciencia en el mes de octubre se realizó una actividad de cierre en donde los estudiantes expusieron todos sus trabajos y explicaron al público lo aprendido sobre Mutis, los billetes y la importancia de conmemorar.

Desde el trabajo realizado se diseñó la primera etapa de un juego virtual llamado “Buscando a Mutis” alojado en el Centro Virtual de Memoria en educación y Pedagogía del IDEP y en el portal de Ensamblado en Colombia, además se realizó una sistematización del proceso que será evaluado para su posible publicación por parte del IDEP. Finalmente esta experiencia se presenta como un proyecto piloto para generar los lineamientos de una propuesta más amplia sobre la importancia de establecer diálogos de saber y el aprovechamiento de la ciudad con el propósito de generar transformaciones en la educación y reflexiones frente a procesos de apropiación social de conocimiento.

El fundamento del proceso desarrollado con los estudiantes del Colegio Los Alpes se encuentra enunciado en dos de los objetivos del proyecto Ensamblado en Colombia:

“Llamar la atención sobre la necesidad que tiene la academia de volver al espacio público, de participar del debate público sobre el conocimiento y la sociedad” y,
“Articular el conocimiento académico con prácticas locales y metropolitanas que le dan su contenido y su sentido”³

² Ana Ligia Bulla, Olga Lucía Enciso, Irma Yaneth Lizarazo y Adriana Gutiérrez, titulares de primer grado y Lourdes Beltrán maestra a cargo del grado cuarto.

³ Consulte el documento completo del proyecto en <http://www.idep.edu.co/> Museo virtual de memoria en educación y pedagogía y en: www.ensambladoencolombia.org

Por otra parte, es importante resaltar que la población del Colegio Los Alpes está conformada por personas de escasos recursos que tienen un acceso limitado al conocimiento del patrimonio histórico y ambiental de la ciudad. Condición que aumenta la pertinencia del proceso realizado.

Los objetivos de esta experiencia se enmarcaron en hacer un análisis del billete de \$200 desde un abordaje histórico de elementos gráficos relevantes para los niños como fue el rostro de Mutis, la capilla de la Bordadita y la *Mutisia clematis*.

Para la estrategia de trabajo se definieron unos momentos fundamentales para dar continuidad al proyecto, los cuales se desarrollarán en detalle debido a que este fue un proyecto fundamental dentro de las estrategias implementadas para generar diálogos de saber y producción de conocimiento:

Presentación del proyecto a las maestras y definición de actividades

Presentación del proyecto a los estudiantes

Salidas a la ciudad

Biblioteca Nacional

Casa de Moneda

Jardín Botánico de Bogotá

Actividades en el aula y uso de material didáctico

Clausura

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LAS MAESTRAS Y DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Luego de varias visitas al Colegio Los Alpes para exponer la propuesta a profesores y directivos, las cuatro maestras a cargo del grado primero se citaron a un encuentro⁴ de

⁴ El primer día se hizo una presentación general del proyecto, se contó con una charla del profesor Amaya sobre Mutis y la presentación de las actividades previas que se habían diseñado para la salida a la Biblioteca Nacional.

dos días en Maloka para la discusión y definición de las actividades a realizar con los estudiantes. Vale destacar la disposición de trabajo de las maestras y del resto del equipo que supuso una buena comunicación así como conciencia de lo innovador de la propuesta y de lo enriquecedor de la experiencia para estudiantes y maestros.

Además de la definición de las actividades a realizar, se aprobó el siguiente cronograma de actividades:

Cronograma de actividades con el Colegio Los Alpes - Proyecto Billete \$200

	Observaciones	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Encuentros equipo	Encuentros en la casa del profesor José Antonio	9	7 (medio día)	4 (medio día)	1 (medio día)	6 (medio día)
Reuniones con profesores del Colegio	Retroalimentación de las dinámicas con los niños	22 y 23	7 (medio día)	4 (medio día)	1 (medio día)	6 (medio día)
Salidas con los niños	Biblioteca Nacional		28			
	Casa de la Moneda			25		
	Jardín Botánico				22	
Actividades previas a las salidas	Trabajo de las profesoras en el aula	11-15	8-12	5-9		
	Trabajo de las profesoras en el aula	18-22	15-19	12-16		
	Presencia de José Antonio y Rafael en el Colegio	21				

Fecha de elaboración: 3 de junio 2011

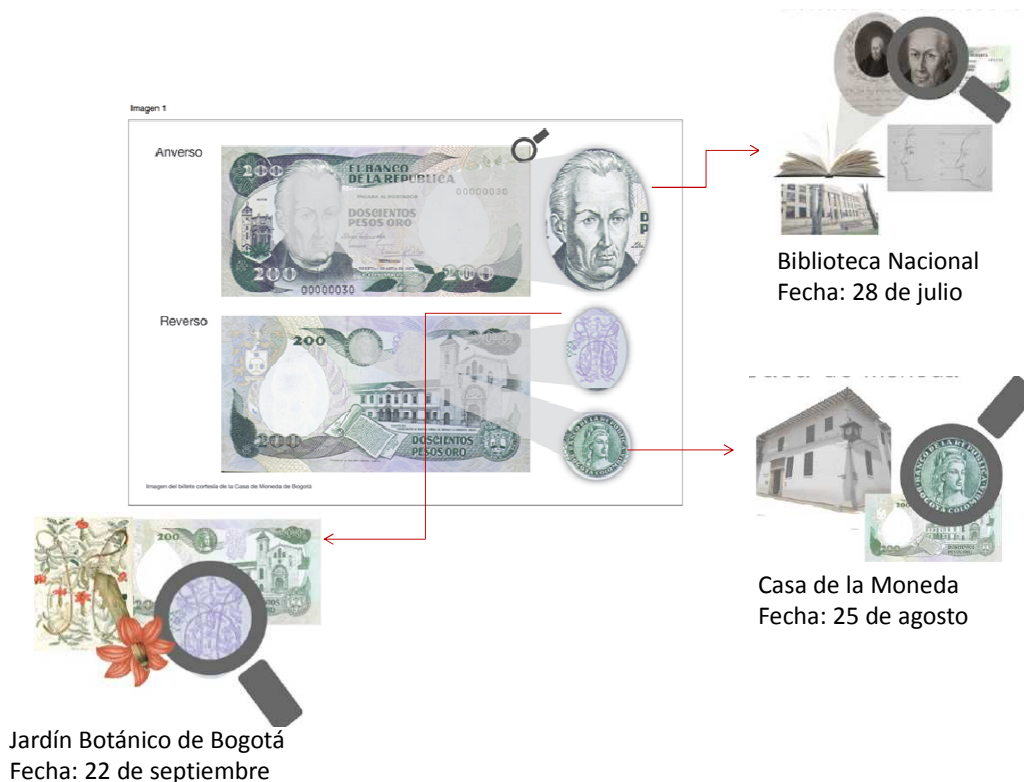
De acuerdo con la estructura propuesta, era preciso contar con un registro de los encuentros y del trabajo a realizar tanto en el colegio como en los espacios de la ciudad, así que siempre contamos con un relator o un profesional de Maloka que estaría a cargo de las observaciones y del desarrollo de cada uno de las actividades a ejecutar.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A LOS ESTUDIANTES

Para el segundo día se realizó una charla académica sobre las partes del billete y la importancia de la *Mutisia Clematis* y se realizó un taller sobre las actividades que se realizarían antes, durante y después de cada salida a la ciudad.

Luego de varios encuentros entre los profesores Amaya y Quilaguy se presentó el proyecto a los niños de primero en el auditorio del Colegio. El 25 de julio los dos profesores subieron al escenario a invitar a los niños a explorar la ciudad a través de la observación y el descubrimiento del billete de \$200. Los profesores diseñaron un guión (ver anexo 3) con un lenguaje adaptado a los niños que resultó muy divertido e interesante para el pequeño público. Muestra de ello es que no hubo falta de atención de los estudiantes durante un tiempo de dos horas aproximadamente. Los niños hicieron preguntas y quedaron a la expectativa de las actividades a seguir.

SALIDAS A LA CIUDAD



A continuación se describe cada una de las visitas realizadas entre los meses de julio y septiembre de 2011.

Biblioteca Nacional de Colombia

La gestión para la visita a la Biblioteca Nacional de Colombia⁵ fue especial pues normalmente no se permite el acceso a personas menores de edad. Gracias al apoyo de Camilo Páez, funcionario de la Biblioteca que se interesó en el proyecto, fue posible la realización de la salida. Fue importante la buena disposición y el interés de dicho funcionario a la hora de diseñar el recorrido.

Días antes de esta salida se unieron al proceso tres guías de Maloka. Aunque no fue mucho el tiempo de preparación se logró una buena dinámica de trabajo en conjunto para terminar la visita de forma ordenada y con el interés despierto de los niños. Se diseñó material documental para los guías y las maestras, así como una guía que da cuenta de la estructura y algunos contenidos de la visita. Además se definió dividir el grupo de 90 niños en tres grupos de 30 para hacer una rotación por tres puntos del lugar:

El Hall de entrada: Camilo Páez fue el encargado de guiar a los niños por el Hall de entrada de la Biblioteca pasando por diferentes estatuas, y objetos interesantes. Acostó a los niños en el suelo del hall para que logaran ver el vitral que ilumina el edificio. Esta dinámica fue interesante y le dio mucho aire al recorrido. Los niños quedaron fascinados con objetos que no se tenían previstos inicialmente, como un jarrón gigante que fue dibujado por muchos de ellos durante la actividad final. Camilo dio una introducción a la biblioteca, explicó cuál es su importancia e invitó a los niños a volver en el futuro.

⁵ La Biblioteca Nacional de Colombia es la institución encargada de salvaguardar el patrimonio bibliográfico y documental de nuestro país. Desde su fundación en 1777, la Biblioteca ha estado abierta al público prestando servicios al público general y a público especializado. Hace 177 años los gobernantes decidieron que todos los libros, revistas y publicaciones hechas en el país deben ir a la Biblioteca Nacional. Ha estado ubicada en varios lugares de la ciudad. Fue el 20 de julio de 1938, hace 73 años, que se inauguró el edificio en el que actualmente esta ubicada.

El auditorio: en el auditorio se dispuso el libro en donde se encuentra el retrato de Mutis del cual se partió para diseñar el billete de \$200. El libro, de gran tamaño reposaba sobre un atril. Los niños lo observaron detenidamente, usaron la lupa, y pudieron compararlo con una imagen del billete proyectada. José Antonio estuvo a cargo de esta estación y dio una pequeña charla sobre el origen del retrato y la importancia de conservar el material bibliográfico. Durante la charla y la observación del retrato hubo música de la época sonando al fondo. Se observó que en este punto hizo falta el apoyo de una persona con un lenguaje más cercano al de los niños para lograr mantener la atención y el hilo del recorrido.

La galería: el personal de la Biblioteca dispuso varios atriles en la galería con libros pertenecientes al Fondo Mutis. Los libros se seleccionaron previamente y se eligió abrirlos en páginas con imágenes impactantes que evidenciaran la condición de sabio del gaditano. Se expusieron imágenes de libros de medicina, relojería, literatura y por supuesto botánica. Se escogieron atriles bajos pensando en que los niños pudieran acercarse fácilmente a las imágenes. Las imágenes efectivamente fueron impactantes para los niños y fue la estación en donde más surgieron preguntas. Este punto estuvo a cargo de Rafael Quilaguy y el guía e historiador Diego Varila.

Para cerrar la visita se hizo una actividad con todo el grupo reunido en la galería. Cada estudiante dibujó en una hoja los aspectos que más le llamaron la atención del recorrido.



Registro fotográfico salida Biblioteca Nacional



La actitud de las maestras fue propositiva y se *mostraron* muy interesadas. Sin embargo durante la evaluación de esta visita por parte del equipo de Maloka, se anotó que es indispensable una participación más activa por parte de las Maestras, de forma que realicen a los niños más preguntas, comentando y apoyando al equipo durante los recorridos.

Casa de Moneda y recorrido por el centro de la ciudad

Para la segunda salida se contactó a la imprenta de billetes del Banco de la República que cuenta con una Exhibición Monetaria Interactiva (EMI). Desafortunadamente esta división solo hace actividades con los alumnos de grados superiores. Recomiendan entonces hablar con la división educativa del Banco y concretar una visita a la Casa de la Moneda en donde hay una maqueta que explica la producción de billetes, además se puede conocer en detalle el billete de doscientos pesos.

La dirección de la Casa de Moneda⁶ mostró gran interés en la propuesta y puso a disposición dos guías profesionales y el material didáctico diseñado para el museo. Se realizó una visita preliminar con los tres guías de Maloka y el resto del equipo para definir el recorrido.

A la visita a la Casa de Moneda se sumó un recorrido previo por el centro de la ciudad que inició en el Parque Santander (carrera séptima con calle 16) con una charla introductoria. El grupo de niños volvió a dividirse en tres grupos de 30, en este caso 10 de cada curso para fomentar posteriormente el intercambio de experiencias. Los grupos se separaron para ir a visitar, cada uno, un punto del centro de la ciudad. La fachada del Banco de la República, la fachada del Museo del Oro y la capilla de la Bordadita⁷. La profesora Lourdes Beltrán, el profesor Quilaguy y el profesor Amaya fueron los encargados de mostrar a los niños cada uno de los espacios. Después del recorrido por estos espacios introductorios, se inició un recorrido a pié por la carrera séptima para llegar a la Casa de Moneda. La policía de turismo acompañó a cada uno de los grupos.

⁶ La Colección Numismática del Banco de la República se abrió al público en diciembre de 1996 en el claustro colonial de la Casa de Moneda de Bogotá, lugar en donde se acuñaron las primeras monedas de oro en América en 1622. A través de sus salas se hace un recorrido por la historia de Colombia, resaltando hechos relevantes de la vida nacional, la historia del inmueble y los procesos inherentes a la producción de monedas y billetes insertos en el contexto histórico en que circularon. La exposición busca despertar el interés del público, creando una exhibición moderna y didáctica, ilustrada con gráficas y objetos que muestran los procesos técnicos utilizados en la producción de monedas y billetes, y así mismo permiten visualizar los cambios arquitectónicos que tuvo la Casa hasta finalizar el siglo XX.

⁷ Lugar donde reposan los restos mortales del sabio Mutis. La Bordadita es una capilla de culto católico. Se encuentra en la calle 14 con carrera 6ª. Según los expertos, la calle 14 es la más antigua de la ciudad. La Bordadita ha pertenecido desde su fundación al Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. El Colegio del Rosario fue fundado en 1653 y siempre ha estado bajo la dirección de intelectuales católicos seculares. Nunca ha sido convento ni seminario. La Bordadita fue edificada para los estudiantes, la primera del Nuevo Reino de Granada en su género, y ha conservado hasta hoy su destino original: el de ser una capilla para los estudiantes. Se dice que La Bordadita debe su nombre al hecho de que la reina Margarita de Austria bordó el manto de la virgen que preside la capilla; en la parte izquierda de la imagen se conserva la Cruz de Boyacá, que el gobierno nacional otorgó al colegio en 1953.

Ante el altar de La Bordadita oraron y vivieron los últimos momentos de su vida numerosos próceres de la Independencia. El Sabio Caldas pasó en ella la última noche de su vida. *Fragmento de documento elaborado por el profesor Amaya especialmente para esta salida.*

Una vez en la Casa de Moneda, se inició un recorrido para cada uno de los grupos. Se definieron tres temas principales para los cuales se seleccionaron algunas salas del Museo. Los guías de la Casa de Moneda apoyaron la visita de dos de los grupos. Los temas seleccionados fueron los siguientes:

1. ¿Qué es el dinero?
2. ¿Cómo se fabrica?
3. ¿Cómo se diseña?



Registro fotográfico salida Casa de la Moneda

Cada uno de los guías de Maloka preparó previamente el desarrollo de un tema y seleccionó las salas a visitar así como una actividad final para cada grupo. Se previó también una intervención de los profesores Amaya y Quilaguy para todo el grupo como cierre. Desafortunadamente, por falta de tiempo y un poco de previsión, no se logró cumplir con todas las actividades. Sin embargo, los guías dieron prioridad a las salas más importantes a visitar en el museo y los profesores acompañaron a los niños en los buses de regreso al Colegio para hacer el cierre de la actividad.

Como evaluación posterior de esta salida se resaltó el valor del recorrido inicial por la ciudad, especialmente del paso por la capilla de la Bordadita (abierta al este público gracias al apoyo de la Universidad del Rosario). Se volvió a llamar la atención sobre la baja participación de las maestras del Colegio en las actividades, y se resaltó la importancia de prever mejor los tiempos del recorrido para dejar a los alumnos algún tiempo de exploración libre del espacio visitado.

Jardín Botánico de Bogotá

El Jardín Botánico⁸ de Bogotá se caracteriza por tener una amplia oferta educativa. Resultó más sencillo diseñar el recorrido para los niños de Los Alpes pues ya existe una experiencia en el Jardín relacionada con Mutis y la Expedición Botánica. Los funcionarios del área educativa se mostraron también muy interesados en el proceso y dieron todo el apoyo necesario para la visita.

En conjunto con el personal del Jardín se definió dividir el grupo de 90 en tres grupos de 30 y seguir un mismo recorrido para todos. A esta visita asistieron los estudiantes de cuarto grado a cargo de la profesora Lourdes Beltrán. Se contó con el apoyo de un guía del Jardín para cada uno de los cuatro grupos visitantes. Se definió un recorrido con paradas en las siguientes estaciones:

Monumento de *Mutisia clematis*⁹ y busto de José Celestino Mutis

⁸ Institución especializada en el estudio y la conservación de especies vegetales, y de la divulgación de conocimientos asociados, que mantiene y exhibe al público colecciones científicas de plantas.

⁹ El 6 de junio de 1773, el sabio Mutis desde Santa Fe de Bogotá le envió a Linneo más de cien plantas secas. Linneo, director del Real Jardín Botánico de Upsala, ciudad cercana al Polo Norte, soñaba con tener en su herbario todas las plantas del mundo. Se le conoce como el Padre de la Botánica Moderna. Le impactó la planta número 21. “Jamás he visto una planta más rara”, escribió en su carta de agradecimiento. La bautizó *Mutisia clematis*.

Se usan nombres de personas para las plantas, siempre que los homenajeados hayan servido a la botánica. Mutis dedicó casi 50 años de su vida al estudio de las plantas. En su *Flora de Bogotá* se propuso coleccionar y

Bosque de Niebla y Tropicario

Bosque de quinas

Pérgola



Registro fotográfico salida
jardín Botánico



dibujar todas las plantas del Nuevo Reino de Granada, nombre de Colombia en tiempos de la Colonia, cuando teníamos rey y no presidentes.

La Mutisia se publicó en 1781; su ejemplar seco (exicado) se conserva en Londres y pertenece al patrimonio de la humanidad.

Cada vez que lo iban a retratar, el sabio mandaba cortar una ramita de *Mutisia* para posar con ella.

La *Mutisia clematis* es una planta trepadora de hojas suaves y pertenece a la misma familia botánica de los girasoles y las margaritas. Crece en los bosques que aún puedes visitar cerca a Bogotá y que el sabio y sus pintores exploraban los fines de semana. Mutis observó que a su planta le gustan los suelos fértiles, el sol, y las lluvias moderadas.



Para esta visita se diseñaron algunos habladores con láminas de la Expedición Botánica de especies presentes en el Jardín. Los niños utilizaron sus lupas, el billete y su libreta para consignar las actividades durante el recorrido.

Fue muy agradable para los niños poder moverse con mayor libertad, los espacios del Jardín les permitió correr y jugar además de tener una experiencia directa con las plantas y con un ambiente “natural” dentro de lo urbano.

La evaluación de esta visita fue muy positiva gracias en gran parte, al apoyo del Jardín Botánico y a su interés por apoyar el proceso. En este caso las maestras del Colegio parecieron estar un poco más integradas en las actividades.

Actividades en el aula y uso de material didáctico

Cada una de las visitas en la ciudad estuvo precedida y seguida de actividades en el aula. Con una base común (ver tabla 1) cada una de las maestras dirigió libremente el trabajo con su grupo y utilizó el material didáctico (ver anexo 6 y 7).

Tabla 1. Estructura de las visitas en la ciudad y actividades asociadas

Cada una de las visitas se articuló con actividades previas y posteriores en el aula. Cada visita giró alrededor de un motivo del billete complementándose con temas como la memoria y varios aspectos de la botánica. El diseño y realización de las visitas fue un trabajo conjunto de los profesores Amaya y Quilaguy, las maestras del colegio Los Alpes y el equipo de Maloka. Se conserva el material producido por los niños en cada una de las actividades.



Temas clave		Visitas										
<p>El retrato de José Celestino Mutis origen del motivo emblemático del billete</p> <p>El rostro y sus partes</p> 	<p>Actividades previas</p> <p>Trabajo con los padres de familia: "Yo te dibujo, tú me dibujas".</p> <p>El Rostro y sus partes. Conferencia del doctor Erley Aguirre Serrano, profesor Cirugía Plástica, Universidad Nacional de Colombia, para las maestras, los padres de familia y el equipo de Maloka.</p> <p>Presentación del proyecto a los niños, a cargo de los profesores José Antonio Amaya y Rafael Quilaguy.</p> <p>Ubicación de la Biblioteca Nacional en el plano de Bogotá. Actividad en el aula.</p>	<p>Biblioteca Nacional</p> <p>Hall de entrada: bienvenida y reconocimiento del espacio.</p> <p>↓</p> <p>Auditorio: exposición del retrato que generó el motivo emblemático del billete. Comentarios a cargo de José Antonio Amaya</p> <p>↓</p> <p>Galería: exposición libros del Fondo Mutis. Comentarios a cargo de Rafael Quilaguy y guía</p>	<p>Actividades posteriores</p> <p>Registro audio: algunos niños cuentan su experiencia.</p> <p>"Yo te dibujo, tú me dibujas". Los niños se retratan unos con otros.</p>									
	<p>El sello del Banco de la República</p> <p>Las monedas, los billetes: su diseño y fabricación</p> <p>La memoria y conmemoración: los niños y su pasado.</p> 	<p>Actividades previas</p> <p>Identificación y comentario de los motivos del billete</p> <p>Los niños relatan historias a partir de los motivos del billete.</p> <p>- Diálogo entorno a objetos valiosos (memorables) en la vida de los niños - Elaboración de árboles genealógicos - Exposición de árboles genealógicos y objetos memorables.</p> <p>Ubicación de la Casa de Moneda en el plano de Bogotá. Actividad en el aula.</p>	<p>Casa de Moneda y recorrido por la ciudad</p> <table border="1"> <tr> <td>Grupo 1</td> <td>Visita Capilla de la Bordadita</td> <td>¿Qué es el dinero?: salas 1,2,3,5 y 10</td> </tr> <tr> <td>Grupo 2</td> <td>Observación Banco de la República</td> <td>Fabricación: salas 10,7,4 y 10</td> </tr> <tr> <td>Grupo 3</td> <td>Observación Museo del Oro</td> <td>Diseño: salas 10, 7, 4 y 3</td> </tr> </table>	Grupo 1	Visita Capilla de la Bordadita	¿Qué es el dinero?: salas 1,2,3,5 y 10	Grupo 2	Observación Banco de la República	Fabricación: salas 10,7,4 y 10	Grupo 3	Observación Museo del Oro	Diseño: salas 10, 7, 4 y 3
Grupo 1	Visita Capilla de la Bordadita	¿Qué es el dinero?: salas 1,2,3,5 y 10										
Grupo 2	Observación Banco de la República	Fabricación: salas 10,7,4 y 10										
Grupo 3	Observación Museo del Oro	Diseño: salas 10, 7, 4 y 3										

Tabla 1. Estructura de las visitas en la ciudad y actividades asociadas


Temas clave		Visitas	
<p>Mutis botánico y la Expedición</p> <p>Bases de botánica</p> 	<p>Actividades previas</p> <p>Identificación y clasificación de las partes de la planta</p> <p>Ubicación del Jardín Botánico en el plano de Bogotá. Actividad en el aula.</p>	<p>Jardín Botánico José Celestino Mutis</p> <p>Presentación del Monumento a <i>Mutisia clematis</i> por J. A. Amaya</p> <p>Presentación del monumento a J.C. Mutis por R. Quilaguy</p> <p>↓</p> <p>Plantas de la Expedición en el Bosque de Niebla y en el Tropicario. Cotejo y dibujo de algunas láminas de la Expedición y sus ejemplares vivos correspondientes.</p> <p>↓</p> <p>Bosque de quinas: Mutis médico y el comercio de la quina. Los niños calcan cortezas.</p> <p>↓</p> <p>Pérgola, donde se cultiva un ejemplar de <i>Mutisia clematis</i>. Exposición de la correspondiente Lámina y ejemplar de herbario. ¿Cómo se prepara un ejemplar de herbario? Presentación a cargo de Ananay Arango.</p>	<p>Actividades posteriores</p> <p>Registro audio: algunos niños cuentan su experiencia.</p> <p>Los niños dibujan una planta que se cultiva en su colegio.</p> <p>Clausura: siembra en el colegio.</p>

Tabla 1. Estructura general de visitas a lugares de la ciudad y actividades asociadas.

Para la visita a la Biblioteca Nacional el tema central fue el retrato de José Celestino Mutis. Como se puede ver en la tabla 1 cada uno de los temas directamente relacionados al billete se enlazó a una actividad relacionada con la vida de los niños. Para el caso del tema del retrato se hicieron ejercicios en donde las maestras explicaron las partes del rostro y los niños se retrataron entre si y con sus padres. Hay una gran cantidad de material resultado de estas actividades que sería preciso clasificar y revisar detenidamente para seguir el proceso de apropiación de conocimiento en los niños.

Anterior al inicio de actividades en el aula las maestras y algunos padres de familia asistieron a una conferencia en Maloka ofrecida por el profesor cirujano plástico de la Universidad Nacional, Herley Aguirre. La conferencia, sobre las características y partes del rostro a partir del análisis del retrato de Mutis, fue tomada en cuenta por las maestras para la dirección de las actividades en el aula. Un espacio clave para la inclusión directa del conocimiento universitario en la escuela.

Para la visita a la Casa de Moneda se desarrolló en detalle el análisis del billete y sus partes. Se complementó la información sobre el billete con ejercicios que resaltaron la importancia de hacer memoria, de recordar, de conmemorar: los niños llevaron objetos importantes de su propio pasado, hicieron junto con sus familias un árbol genealógico y conocieron el árbol genealógico del sabio Mutis.

La visita al Jardín Botánico se preparó observando detenidamente la lámina de la Expedición Botánica de la especie *Mutisia clematis* e identificando sus partes. Se creó expectativa pues en el jardín botánico se podría ver un ejemplar vivo de la especie. Los niños aprendieron una canción relacionada con la Expedición Botánica que los pone en el papel de exploradores. Como ejercicio dibujaron libremente una planta presente del Colegio. La idea con estas actividades fue, además de hacer una pequeña introducción a la botánica (las plantas, sus partes y su clasificación), generar una reflexión sobre las maneras tan diversas de representar la naturaleza.

Las actividades preparatorias para cada visita se acompañaron de un componente cartográfico. Cada lugar se ubicó en el mapa de Bogotá y se trazó la ruta desde el Colegio para incentivar en los niños la apropiación del espacio urbano.

Las actividades posteriores se acompañaron de un momento de registro audiovisual donde algunos niños contaron con sus palabras lo vivido.

El material didáctico fue usado en su totalidad y fue aprovechado también por otros grados del Colegio. El mueble diseñado para guardar los trabajos de los niños y el material didáctico de apoyo fue muy bien recibido por los niños y las maestras. Sin embargo presentó algunos errores de diseño. Las maestras debieron guardar el mueble cada día en una oficina para no arriesgar a que se dañara durante las demás jornadas del Colegio. Es preciso, para experiencias futuras, pensar en lineamientos que permitan aprovechar más el mueble.

Clausura

Se decidió articular la actividad de cierre con el día de la ciencia. Se definió que el grado primero expondría todo el trabajo realizado el día 21 de octubre en la biblioteca del Colegio. Se tenía previsto que el Jardín Botánico aportaría algunas plantas para sembrar en el Colegio y que los estudiantes de primero las adoptaran y se encargaran de su cuidado y quedara así una huella visible del proyecto en la institución. Sin embargo por contratiempos de coordinación el Jardín Botánico no pudo ofrecer para ese día el material vegetal y el personal para sembrarlo.

Por otro lado enviamos cartas al Museo de la Ciencia y el Juego de la Universidad Nacional, buscando que prestaran por una semana de la maleta Mutis que habíamos conocido y trabajado en la salida al Jardín Botánico. Es un material especialmente diseñada para explorar numerosos temas al rededor del sabio Mutis a través de juegos didácticos. Los alumnos del grado cuarto recibieron con agrado la maleta y se encargaron de montar una exposición con todos los juegos durante ese mismo día.

Días antes a la exposición de cierre la profesora Ruth Albarracín¹⁰, especialista en arte y educación se reunió con las maestras de primero para dar dirección al proceso de creación del billete de cada niño. Las actividades propuestas fueron las siguientes:

1. Actividades en gran formato. Esto permite a los niños trabajar desde el cuerpo completo, explorar la expresión y los sentidos del cuerpo a partir de un gran dibujo. Salir del formato pequeño del cuaderno generalmente usado en el aula.

Dibujo con tiza en el suelo (exterior, canchas)

Dibujo con pinturas y otros materiales sobre papel kraft pegado en un muro del colegio (actividad exterior, lugar a definir por las profesoras)

2. Actividades en formato pequeño

Boceto del billete (Lápiz, materiales variados, actividad en el aula)

Etiquetas (autor, fecha, descripción: ejercicio de escritura)

Cartón de colores y pastel (preparación a la técnica pues el billete se hará en pastel sobre papel acuarela)

Lectura de cuentos. Preferiblemente libros álbum ricos en el manejo de la imagen. Por ejemplo: la colección de Antony Brown presente en la biblioteca de Los Alpes.

Las maestras siguieron algunas de las actividades propuestas por Ruth. Los trabajos expuestos dieron cuenta del proceso creativo que hicieron los niños.

¹⁰ Para conocer más sobre su trabajo con niños explorar <http://www.wix.com/rutalba/mascarasy-mascaras#.http://expresionycreacion-rutalba.blogspot.com/>



Diseño de invitación virtual enviada para el día de la clausura

MATERIAL DIDÁCTICO

Para cada una de las actividades en el aula y para preparar y acompañar las salidas a la ciudad se diseñaron materiales didácticos diversos. Cada uno con un objetivo particular y todos buscando ser vehículos efectivos de conocimiento y elementos para potenciar la experiencia pedagógica.

El modelo de enseñanza planteado por el profesor Quilaguy, la rigurosidad académica del profesor Amaya al escoger la información a transmitir fueron las directrices para el diseño de todo el material. El profesor Quilaguy propuso espacios para escuchar la voz de los niños, para que ellos construyeran desde sí mismos el conocimiento hasta llegar a acceder a la información académica depurada y puesta a punto por el profesor Amaya.

A continuación se describen los materiales diseñados con la intención de generar un panorama amplio de las estrategias utilizadas para ensamblar el aprendizaje de los niños

en el diálogo entre la universidad y la escuela. Se describirá cada uno de los materiales siguiendo algunos de los lineamientos propuestos por Martínez (2002) para la evaluación de material didáctico multimedia.

Los criterios que se tuvieron en cuenta fueron los siguientes¹¹:

Diseño y contenidos
Objetivos
Aspectos técnicos y de diseño
Modo de empleo
Actividades de la Ruta relacionadas
Aprendizajes

El mueble

Diseño y contenidos:

El mueble fue una de las primeras ideas de material de apoyo que surgió durante las reuniones de equipo y el diálogo entre los profesores Amaya y Quilaguy. Al sugerir un recorrido por la ciudad desde el análisis de algunos elementos del billete de \$200, se propuso crear un elemento que reuniera todas las “llaves” de acceso al patrimonio de la ciudad, y que al mismo tiempo sirviera como espacio para recopilar y guardar los trabajos de los niños. Sería un centro de información para almacenar todo lo relacionado con la ruta. Se pensó en generar interés en los niños haciendo un objeto llamativo, con sorpresas en su interior y un aire misterioso que de alguna manera evocara el pasado.

Inicialmente se pensó en conseguir y restaurar cajones o baúles antiguos. Finalmente se decidió hacer tres muebles a partir del diseño que se muestra a continuación.

Objetivos:

1. Unificar los materiales del proyecto en un solo espacio del aula
2. Generar interés y expectativa en los alumnos

¹¹ No todos los criterios se aplican a todos los materiales ya que depende del tema a tratar y de las dinámicas de trabajo en el aula y fuera de ella

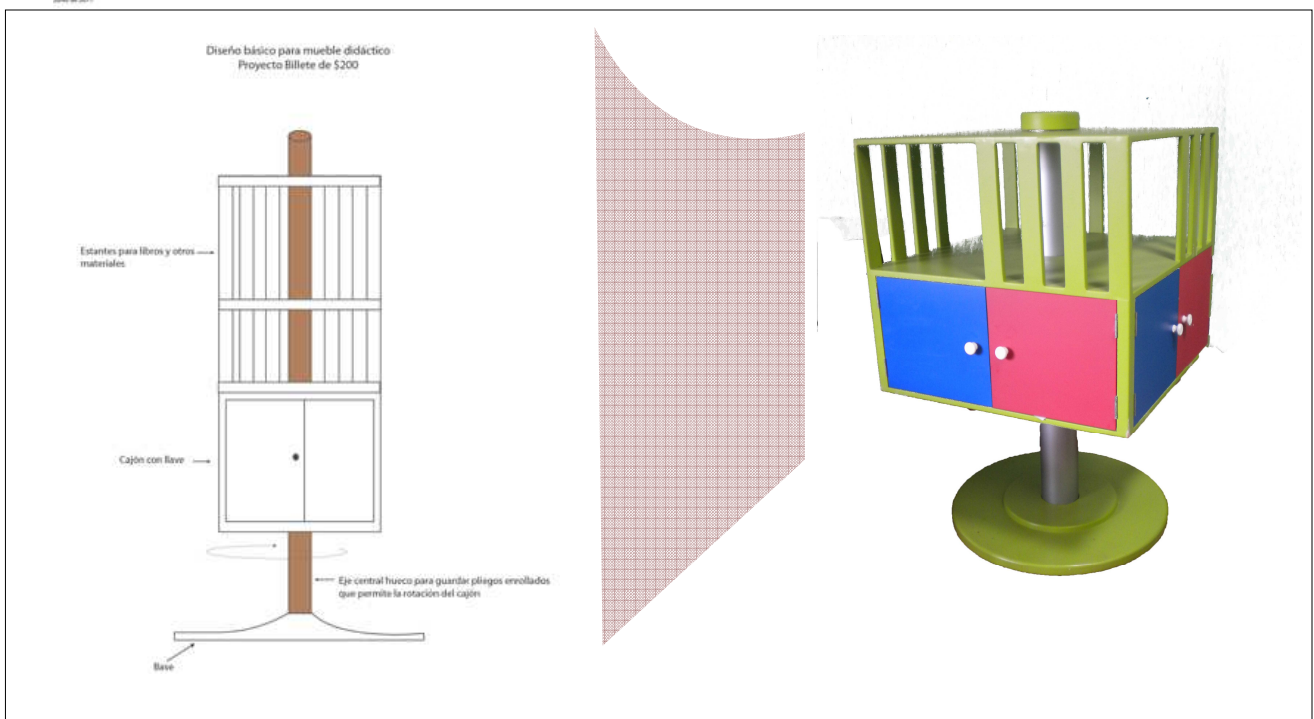


Aspectos técnicos y de diseño

El mueble consta de un eje central de rotación hueco en donde es posible guardar carteleras, posters y papeles grandes enrollados. Un nivel superior de estantes abiertos para almacenar objetos y libros y un nivel inferior con cajones cerrados. Mide aproximadamente 140cm de alto x 80 cm de ancho

Modo de empleo

Cada uno de los espacios de almacenamiento de material es de acceso fácil a los niños. Idealmente se buscó que cada alumno pudiera acercarse libremente a consultar el material y que las maestras estuvieran llamadas a inventar actividades en torno al



mueble.

Actividades de la Ruta relacionadas:

Todas las actividades en el aula se valieron del mueble como espacio de recolección de material.

Aprendizajes:

El proceso de diseño del mueble contó con el apoyo de Maloka, sin embargo faltó ponerlo en consideración de las maestras del colegio. Hubo elementos del diseño que no respondieron a las necesidades particulares del aula. Al pensar en el acceso libre de los niños a la información no se tuvo en cuenta que el colegio recibe tres jornadas más de alumnos y maestros que no conocen el proyecto. Las maestras en algunos casos tuvieron

que transportar el mueble y guardarlo en otros lugares del colegio para protegerlo de daños ocasionados por estudiantes que no sabían del proyecto y de la importancia de este elemento.

Aunque es una muy buena herramienta para encaminar el proceso es preciso ajustarla a las necesidades particulares del aula y potenciar su uso para futuras experiencias.

El kit de explorador

Diseño y contenidos:

Pensando en generar una experiencia significativa en cada uno de los niños, se decidió armar un conjunto de elementos para explorar el billete y cada uno de los lugares a visitar. Se pensó en dar a cada niño un morral con varios elementos que lo acompañarían durante toda la experiencia. Los elementos seleccionados se describen a continuación:

El morral: con el nombre del proyecto cada morral de color verde fue llevado a las visitas a la ciudad. Fue interesante ver el grupo de más de 90 niños con un elemento distintivo. El morral al dejar las manos libres, ser liviano y de fácil manejo fue un acierto a la hora de hacer las actividades por fuera del aula.

La lupa: es un elemento interesante per-se para los niños de esta edad. Poder ver el mundo ampliado y examinar detalles al tiempo que imitar la imagen del científico de bata y laboratorio, o del explorador, son razones suficientes para querer usar la lupa para todo. Así lo demostraron los niños al recibir el material. Cada uno sacó su lupa del estuche y con cuidado y curiosidad empezó a escanear el mundo circundante desde el lente. Pensada como herramienta básica para explorar los detalles del billete original, en especial la Real Cédula impresa en letra minúscula sólo legible con un lente, la lupa fue útil para todo y fueron los mismos niños los que la supieron aprovechar del principio al final de la experiencia. También un acierto.





La libreta: la idea inicial fue llevar un cuaderno de bitácora. Además se pensó en dar a las maestras un libro en donde pudieran consignar fecha a fecha aspectos del proceso y en donde pudieran anexar los trabajos destacados de los niños. Se pensó en un ejercicio para que cada niño hiciera su propia libreta con ayuda de sus padres.

Finalmente cada niño recibió un cuaderno pequeño en donde consignaría todas las actividades de la ruta.

Las libretas quedan como testimonio de la experiencia. Es un material muy útil para dar lineamientos de proyectos similares en el futuro.

El billete de \$200: se imprimieron copias del billete en su tamaño original. Cada niño pudo manipular libremente el billete, explorarlo con la lupa y sacarlo del morral cada vez que se requirió durante las salidas. Como elemento central de la experiencia fue un material indispensable. Cada niño pudo explorarlo a su ritmo y hacer sus propias preguntas a partir de la observación directa.

Objetivos:

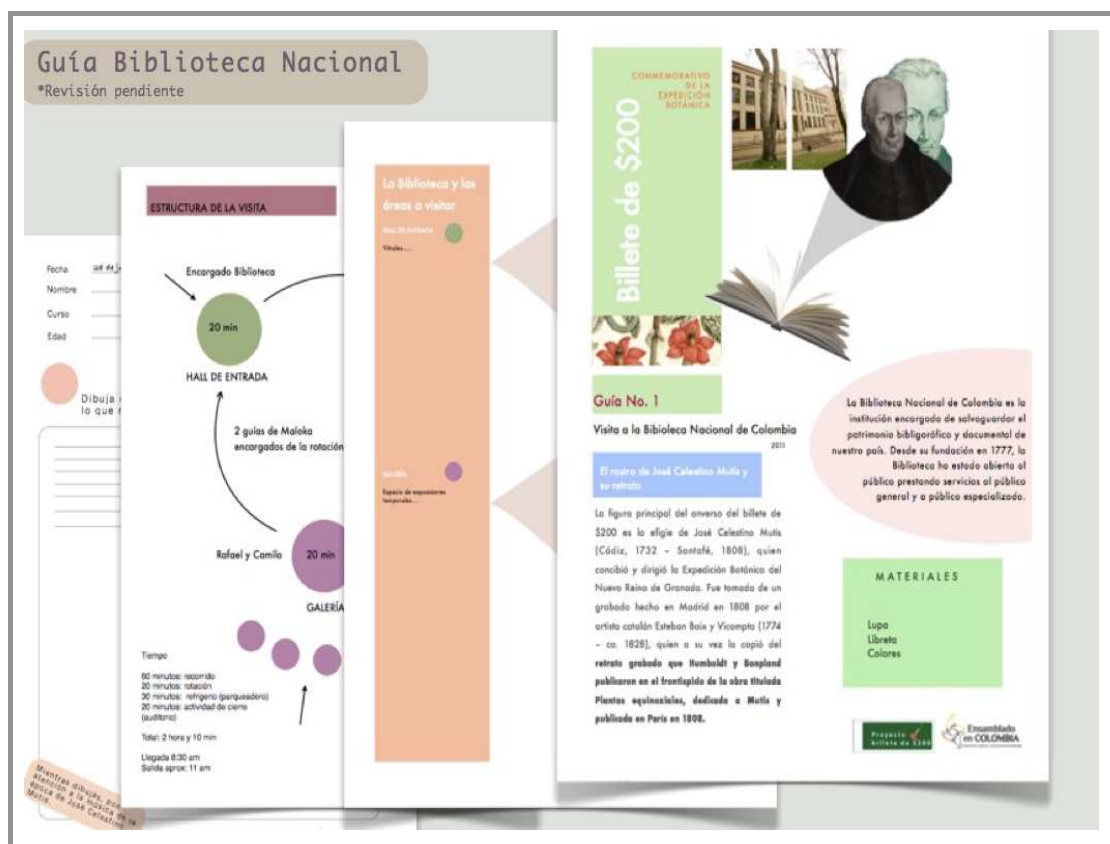
1. Personalizar la experiencia desde el uso individual de los elementos del explorador: morral, lupa, libreta, billete.

2. Registrar la experiencia de cada niño: uso de la libreta

Guía diseñada para que los adultos acompañantes a la visita Biblioteca Nacional pudieran tener mayor conocimiento del lugar a explorar con los niños

Aprendizajes:

En general el uso del kit fue un acierto. Cada niño se apropió de su equipo y logró aprovecharlo al máximo tanto en las actividades en el aula como en las salidas a la ciudad. La elección de los elementos fue acertada pues llamó inmediatamente el interés de los



niños. Los materiales seleccionados fueron durables y de fácil manipulación.



Guías para lugares de la ciudad

Diseño y contenidos:

Se propuso el diseño de guías útiles para todos los participantes adultos de las salidas a la ciudad, con información básica tanto teórica como logística para cada uno de los espacios. Tanto las maestras como el equipo en general, y los guías de Maloka necesitaban unificar conceptos y maneras de organizarse durante las salidas.

Guía inicial:

fue presentada durante las jornadas iniciales de trabajo con las maestras. Tiene información básica sobre el proyecto Ensamblado en Colombia y sobre el billete de \$200 y sus partes. Incluye la propuesta inicial que surgió del trabajo de Amaya y Quilaguy para las actividades a realizar en el aula y un espacio en blanco para anotar ideas y comentarios. A esta guía se anexó material impreso del Banco de la República sobre el billete de \$200 que fue insumo para los trabajos de las maestras en el aula.

Salida Biblioteca Nacional:

fue presentada a los guías de Maloka encargados de dirigir la visita y a las maestras. Incluye información básica sobre la Biblioteca Nacional, un recuento de las actividades generales del proyecto, una descripción de los lugares a visitar en la biblioteca y su relación con las partes del billete, un mapa de recorrido, temas y personas a cargo, y una actividad para los niños a realizar al final del recorrido. Esta guía fue de gran utilidad a nivel logístico. El contenido teórico sobre la Biblioteca y el billete debe ser retomado y revisado.

Salida Casa de Moneda:

Inicialmente se propuso un formato similar a la guía anterior. Finalmente se redujo la información teórica y se hizo énfasis en un mapa del recorrido por la ciudad y un esquema de salas y recorridos por la Casa de Moneda para facilitar la organización de la visita, especialmente compleja por la cantidad de lugares visitados y de recorridos. Por otro lado,

cada guía de Maloka escribió un texto (guía) de contenidos en donde se especificó minuto a minuto la información para cada una de las salas del museo.

Objetivos:

1. Ofrecer información básica sobre la visita a maestros, guías y equipo en general
2. Generar preguntas y reflexiones que enriquezcan la visita

Aspectos técnicos y de diseño:

Cada guía busca informar rápidamente al lector sobre el lugar a visitar y las condiciones de la visita. Pretende utilizar herramientas gráficas para facilitar la comprensión de la información y para generar preguntas y reflexiones en el lector que puedan enriquecer el recorrido.

Modo de empleo:

Idealmente cada guía debe difundirse con algunos días de anticipación a la visita para que pueda leerse con atención y se puedan hacer las preguntas y anotaciones pertinentes. Al final del recorrido pueden servir como fuente de información útil para el colegio.

Aprendizajes:

Para la puesta a punto de este tipo de material cabe tener en cuenta que el desarrollo de los contenidos de textos guía destinados a un público diverso (como maestros, académicos, miembros de un equipo interdisciplinario como el de Maloka) y con información teórica que debe ser comprobada por expertos y pasada a un lenguaje apto para niños, toma un tiempo considerable y la dedicación de un equipo entre procesos de recolección de información, redacción, diagramación y revisión. Las funciones del equipo deben estar claras para lograr mayor eficiencia en los encuentros.

El conjunto de guías puede quedar en los colegio como fuente básica de información sobre el patrimonio histórico de la ciudad y como invitación a los estudiantes a visitar los diferentes lugares.

Posters

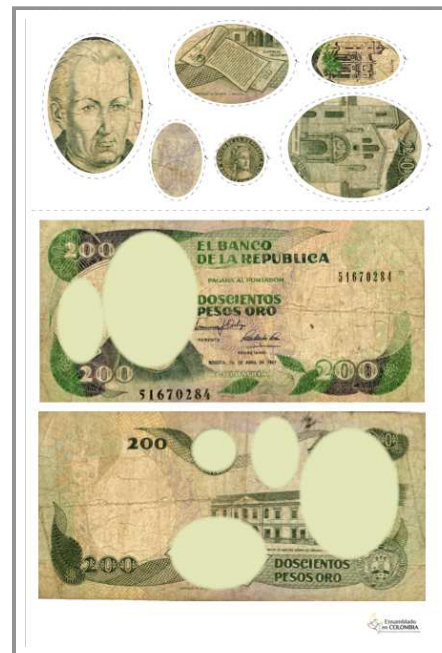
Diseño y contenidos

Cada poster se pensó como apoyo a las actividades en el aula. Su tamaño y los mecanismos de interacción asociados fueron pensados desde el momento de aprendizaje de los niños.

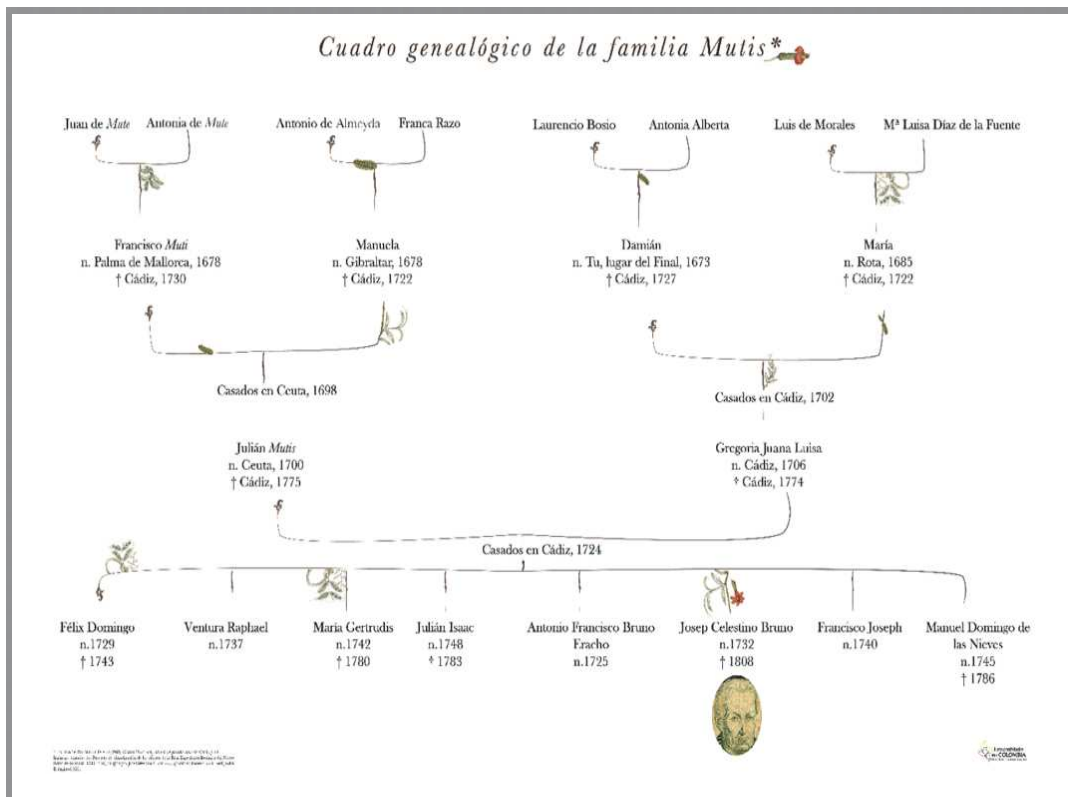
El billete de \$200 y sus partes:

Se imprimieron las dos caras del billete en gran formato para que fuera posible analizar detalladamente cada uno de los motivos. En otra impresión se delinearon sus partes para un reconocimiento más fácil y para permitir a las maestras quitar y poner cada uno de los motivos del billete según el tipo de actividad realizada.

Cuadro genealógico de la familia Mutis: para este caso se amplió el árbol genealógico del sabio señalando los nombres de sus antepasados conocidos y sus fechas de nacimiento y muerte. Para el uso de este material se sugirió a las



maestras enlazar la comprensión de los años con ejercicios básicos de matemáticas. Así mismo se pensó en articular la vida del sabio con la vida de cada niño analizando su propia familia y haciendo su árbol genealógico.



Árbol genealógico de José Celestino Mutis

Mapas de Bogotá y de la localidad en la que se encuentra ubicado el colegio Los Alpes: se imprimieron mapas sencillos para la localización de los lugares a visitar y el reconocimiento de lugares conocidos cercanos al colegio, y con la intención de hacer ejercicios básicos de cartografía e iniciar a los niños en el reconocimiento de su ciudad. Este tipo de material es de gran utilidad para el colegio pues puede ser usado en diversas áreas y por varios grados. Los estudiantes de cuarto grado hicieron uso de los mismos.

El mapa de Bogotá viene acompañado de imágenes referentes a cada lugar a visitar. Cada imagen se puede quitar y poner en un marco hecho especialmente para poner los mapas y escribir con marcadores borrables. Se sugirió a las maestras marcar los recorridos a realizar y preparar a los niños a la observación de lugares importantes antes de llegar a cada espacio de visita.



Mapa Bogotá y lugares a visitar

Láminas *Mutisia clematis* y *Caryocar amygdaliferum*: se imprimió un poster para cada una de las especies. La imagen corresponde a las ilustraciones realizadas por los pintores de la Real Expedición Botánica. Se pensó en que los niños exploraran diversas maneras de representar la naturaleza y que pudieran apreciar con detalle la delicadeza y la minucia con las que los pintores dirigidos por Mutis plasmaban la información botánica en sus láminas. Las imágenes fueron tomadas del Proyecto de digitalización de los dibujos de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816), dirigida por José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico de Madrid ¹².

Fueron usadas tanto en el aula como en la visita al Jardín Botánico de Bogotá y en la actividad de cierre. La imagen de la *Mutisia clematis* fue muy útil para reconocer la imagen que en el billete se ve bastante difusa.

Objetivos:

Apoyar las actividades en el aula visual y conceptualmente

Aprendizajes:

Este tipo de material es útil para el colegio más allá del proyecto. Es interesante ver que los contenidos de este proceso, al ser tan diversos, permiten el diseño de materiales que se pueden usar en grados y áreas diferentes dentro del colegio.

Otros materiales impresos

Invitación clausura:

Los profesores Amaya y Quilaguy se encargaron de redactar una invitación que sería entregada a a cada niño durante la presentación del proyecto en el colegio. La invitación utiliza fórmulas de cortesía imaginables en el Nuevo Reino de Granada en la época de

¹² : www.rjb.csic.es/icones/mutis

Mutis. Fue leída antes de ser entregada para invitar a los niños a conocer varios lugares de Bogotá. Luego cada uno la pegó en la primera página de la libreta.

Actividad Mutisia (recortar, colorear y clasificar):

Para apoyar las actividades previas a la salida al Jardín Botánico se diseñó una página con las imágenes simplificadas de las dos especies de los posters. Cada niño debía colorear las plantas, recortar sus partes y, en un ejercicio básico de clasificación, pegarlas en una tabla anexa dividida en tres columnas por planta (flores, hojas y tallos).

Rompecabezas:

Se pensó hacer un rompecabezas en tamaño carta. Por un lado presentaría una historia de la especie *Mutisia Clematis* escrita por el profesor Amaya, y por el otro lado presentaría la imagen de la lámina de la misma especie.

EL SABIO Y SU MUTISIA
Ensamblado en Colombia

El 6 de junio de 1773, el sabio Mutis desde Santa Fe de Bogotá le envió a Linneo más de cien plantas secas. Linneo, director del Real Jardín Botánico de Upsala, ciudad cercana al Polo Norte, soñaba con tener en su herbario todas las plantas del mundo. Se le conoce como el Padre de la Botánica Moderna. Le impactó la planta número 21. "Jamás he visto una planta más rara", escribió en su carta de agradecimiento. La bautizó *Mutisia clematis*. La *Mutisia clematis* es una planta trepadora de hojas suaves que pertenece a la misma familia botánica de los girasoles y las margaritas. Crece en los bosques que aún puedes visitar cerca a Bogotá y que el sabio y sus pintores exploraban los fines de semana. Mutis observó que a su planta le gustan los suelos fértiles, el sol, y las lluvias moderadas.



Los dos lados del rompecabezas

Presentaciones

Introducción julio 25. Guión y material audio-visual:

para la presentación de los profesores Amaya y Quilaguy, la entrega de materiales y la presentación del proyecto a los niños, se hizo un guión en donde los profesores de manera clara, divertida y adaptada a los niños pudieran explicar las generalidades del proceso e invitarlos a visitar la ciudad. La presentación se acompañó de música e imágenes animadas acordes al guión. Se hizo en el auditorio del colegio, que presentaba



condiciones ideales para mostrar este tipo de material. Los niños respondieron muy bien a esta dinámica, estuvieron atentos y participaron activamente.

Presentación web:

Se usó Wix, una herramienta en línea para crear páginas web gratis, para diseñar una presentación que resume los antecedentes y muestra algunas imágenes de las actividades realizadas durante el proceso. Es un espacio abierto que podrán visitar todos los participantes del equipo incluyendo las maestras del colegio, los niños y sus familias. Es una plataforma apta para crear espacios donde los niños puedan seguir construyendo y alimentando la ruta¹³.

Música

Canción “Los exploradores”:

para la visita al Jardín Botánico se decidió resaltar el papel de explorador de los niños. Vivian Bernal, guía de Maloka, adaptó una melodía de una canción infantil conocida, a la siguiente letra:

Con la melodía de: “En la batalla del calentamiento se hace sentir la fuerza del valiente....”

En la expedición al Nuevo Reino

Hoy voy a ser un explorador

A la carga!

Con una mano, con la otra, con un pié, con el otro!

En la expedición al Nuevo Reino

Hoy voy a ser un explorador

A la carga!

Con mi libreta, con un lápiz, una lupa, con un mapa.

En la expedición al Nuevo Reino

Hoy voy a ser un ilustrador

A la carga!

Con los pinceles, con los colores, con el papel

¹³ Ver: <http://www.wix.com/adrimile15/rutamutis>

Los niños llegaron al Jardín Botánico cantando esta canción y los guías del mismo se encargaron de repetirla durante el recorrido. Los niños estuvieron muy atentos y alegres de estar en un espacio abierto y lleno de lugares por descubrir.

Música ambiental:

Para ambientar algunas de las actividades a lo largo de todo el proceso se utilizó música de Antonio Rodríguez de Hita, compositor español nacido en 1722. Los niños entendieron que es música que fue compuesta en la época del sabio. No se indagó mucho más sobre el impacto de la música en los niños, sería interesante preguntarse qué impresión les causó y cómo sintieron el contraste con la música que suelen oír todos los días.

Juego virtual “Buscando a Mutis”¹⁴

Diseño y contenidos:

Durante las actividades con los niños de Los Alpes se buscó incentivar la curiosidad del explorador, del científico, del viajero. El entorno de la red ofrece un espacio para navegar, para explorar y para viajar a través de una gran cantidad de información. No fue difícil entonces desplazar las ideas del espacio real al espacio virtual desde el acto de explorar y plasmarlas en un lenguaje apto para niños, atractivo e intuitivo.

Entendiendo que “el material debe ser diseñado teniendo en cuenta no sólo los aspectos o consideraciones epistemológicas o científicas de la materia que se imparte, sino también las características de los usuarios/alumnos potenciales” (Maloka, 2003) se adaptó el espacio de juego a niños que están aprendiendo a leer y a escribir, dándoles facilidades de audio, escritura y lectura.

¹⁴ Para conocer e interactuar con este juego dirigirse a la página principal del IDEP o http://www.ensabladoencolombia.org/inicio/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=210

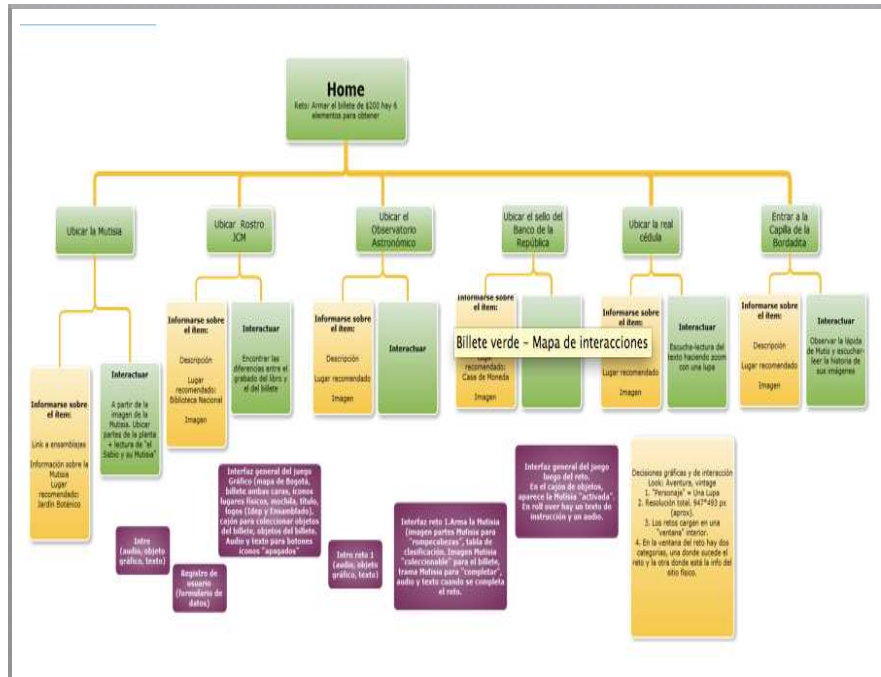


Es una herramienta pedagógica fruto de una experiencia de educación no formal que se ubicará en un espacio público en la red y que pretende más allá de encajar en el cumplimiento de unos objetivos precisos de un grado de la educación formal, ser una herramienta que los maestros puedan usar libremente para el desarrollo de temas en diferentes áreas y grados. La información es diversa, variada pasando desde la botánica, la cartografía, la medicina hasta la historia y la geografía. Pretende también llegar a un público desprevenido que encuentre navegando en la red un espacio educativo y a la vez divertido para niños.

El juego se diseñó teniendo presente ideas y actividades hechas durante la ruta. Está dirigido a niños de 5 años en adelante. Presenta en un entorno gráfico atractivo e intuitivo, un reto de exploración en donde se van descubriendo los diferentes motivos del billete de \$200 en la medida en que se resuelven preguntas y retos y se visitan algunos lugares de la ciudad. Para el caso de la lámina de la *Mutisia Clematis* se diseñó un reto similar a la actividad de colorear, recortar y clasificar hecha con los niños de Los Alpes:

Se presenta una llave y tres baúles rodeados por la enredadera (*Mutisia clematis*). El reto consiste en llenar los baúles con las diferentes partes de la planta (tallos, flores y hojas). Al terminar el reto aparece un texto con ayuda de audio relatando la historia escrita por el profesor Amaya. Al cumplir este reto el jugador empieza a recolectar las partes del billete que le servirán para descubrir nuevos espacios de la ciudad. Se puede guardar la sesión para continuar el juego en varios momentos.

Este espacio deberá ser presentado a los niños para afianzar los conocimientos adquiridos durante el proceso.



Mapa de navegación



Imagen de introducción

Objetivos:

2. Ofrecer una experiencia de exploración de la ciudad desde el conocimiento del billete de \$200 y sus partes a público infantil.
3. Afianzar los conocimientos adquiridos por los niños del colegio Los Alpes.

Plasmar en un espacio virtual público, gran parte de los conocimientos generados a nivel pedagógico y teórico durante la experiencia.

Reflexiones pedagógicas

En primer lugar es importante destacar la decisión de usar la ciudad como un espacio que educa y pone a los niños, maestros y madres en una situación cotidiana, en la que deben enfrentar todos los problemas propios de la movilidad y desplazamiento en la ciudad. Como se sabe, este tipo de salidas ofrecen muchas posibilidades para que el aprendizaje sea muy significativo y tenga alta recordación entre estudiantes y maestros.

La salida tiene la posibilidad de ser insumo para muchas preguntas e iniciativas desde las aulas. Un recorrido por la ciudad muestra una gran cantidad de problemas y situaciones que pueden problematizarse, pensarse y analizarse posteriormente en las aulas. La manera de hacerlo puede ser muy variada y tan disciplinar o interdisciplinar como se quiera.

La participación de madres puede ser más relevante en la medida en que se les haga más partícipe del recorrido y se tenga en cuenta que muchos de los aspectos abordados dentro de la salida son nuevos para ellos. Si bien la mayoría de las personas adultas que han vivido en Bogotá ya han pasado por los lugares que se visitaron, son pocos quienes conocen la historia asociada con cada uno de ellos. Es decir, puede hacerse que los adultos jueguen un papel que trascienda el simple acompañamiento y cuidado de sus hijos.

El uso de mapas y el trabajo cartográfico tienen un gran potencial no sólo como orientación geográfica sino además como un lenguaje que puede ser usado para plasmar lo que se encuentra en un recorrido. Si se hace buen uso de los mapas, los niños pueden plasmar en ellos sus observaciones mediante convenciones, implantaciones y otras herramientas del lenguaje cartográfico. Es importante que los niños aprendan a leer y usar dicho lenguaje de cartografía porque permite expresar ideas y conceptos que difícilmente se pueden plasmar en un texto.

En términos de los elementos de la educación no formal, es de resaltar que salir de la escuela y recorrer la ciudad es una estrategia para acercarse y aprender de la realidad. La ciudad, con su complejidad y problemas, se convierte en escenario de aprendizaje en donde hay diversos sujetos sociales de los que se puede aprender. En tal sentido, es importante que en este tipo de recorridos se conjuguen las voces de otros actores de forma que los niños vean el conocimiento no necesariamente está mediado por un docente y se da en el aula.

Estos modos de participación ciudadana pueden nutrir y fortalecer la experiencia cuando se dan encuentros y diálogos con investigadores y expertos que den un tratamiento mucho más detallado y cuidadoso a los lugares visitados y al material elaborado para la interacción y experiencia de trabajo por parte de los estudiantes.

Como es natural, cada salida supone una actividad previa y posterior en el aula, por tal razón se estructuraron reuniones y trabajo con las maestras, con guías, con los profesionales encargados del equipo de Maloka y de los diferentes lugares de la ciudad a visitar que fortalecieron el proceso y le dieron una dinámica diferente a cada una de las salidas y a los temas tratados.

Vimos como un elemento que articula la experiencia con los estudiantes fue el análisis del billete de 200 pesos y cómo este problematizó y dinamizó el aula a través de un proceso pedagógico pensado en actividades en el colegio, encuentro con otros actores

(académicos, cirujanos y otros profesionales) y visita a lugares de la ciudad que complementen el trabajo en el aula, produciendo transformaciones en los diferentes actores.

Este conjunto de acciones, de actores, de lugares, puede llegar a ser la base inicial de una nueva forma de ver a escuela y su labor pedagógica a partir del encuentro de la misma con otros saberes que se reúnen en torno a una pregunta, entendida esta como un aspecto fundamental para estimular la realización de investigaciones diseñadas y desarrolladas para y con los niños, de manera que se asuma un trabajo en y fuera del aula al que se le puede dar continuidad, tomando a la ciudad como un escenario educativo, donde se encuentra un indeterminado número de interrogantes y de respuestas que complementan la reflexión, el análisis y la síntesis dada en los espacios del aula.

Es la ciudad el complemento perfecto para encontrar las huellas de nuestra historia, de los personajes, que para este caso tomamos como referente a José Celestino Mutis iniciando con un billete conmemorativo una reflexión en torno a la historia de las ciencias en Colombia.

Al indagar sobre Mutis y la Expedición Botánica a partir de un objeto como el billete de \$200 pesos, se inició un acercamiento, un diálogo entre la escuela, la universidad y la ciudad. A partir de visitas a lugares significativos se conoció más de nuestra historia, y como lo afirman algunos autores (AMAYA et al., 2008; CASTRO-GÓMEZ, 2005; NIETO OLARTE, 2000, 2007; NIETO OLARTE et al., 2006; RESTREPO FORERO, ARBOLEDA y BEJARANO, 1993, RESTREPO FORERO, 1998, 2000; SILVA, 2002) nos ayudó a entender la producción de conocimiento que agencian Mutis y la Expedición Botánica que no sólo contribuyeron a producir conocimiento en áreas como la medicina, la botánica, la historia, la matemática, sino que también produjeron una nueva división naturaleza-sociedad, ciencia-creencia, ilustración-ignorancia. Asuntos de interés que vale la pena rescatar de la historia y poner en diálogo con la ciudad, con sus espacios y los lugares que tienen un significado propio y que aportan al sentido de este proyecto, encontrado en estas salidas, y encuentros entre nuevos actores un proyecto que traza “la ruta de Mutis”

ya o sólo pensando en un grupo de niños y niñas, sino en la posibilidad de ser replicada por muchos más estudiantes que hablarán de la naturaleza desde otra perspectiva, redefiniendo el conocimiento legítimo e ilegítimo, apropiándose no sólo de la naturaleza vegetal, de los cuerpos, los lugares, las condiciones de salud, de enfermedad que rodearon a Mutis, teniendo una nueva relación con el conocimiento, con su territorio, con la naturaleza de los lugares que habitan, del significado de los objetos que están en la cotidianidad y por supuesto de los personajes que han aportado a la construcción de nación.

Cabe mencionar el interés de las instituciones visitadas ante la propuesta, así como la apertura del Colegio Los Alpes a la realización del proyecto. Al parecer esta experiencia se inserta en un espacio de la ciudad aún abierto y con mucho campo para la acción: el espacio de la educación no formal asociada al conocimiento del patrimonio y la cultura.

Se presenta entonces este proceso como un proyecto piloto que da los lineamientos para proponer un sistema de oferta educativa en la ciudad de Bogotá en donde los colegios y otro tipo de públicos como familias o turistas puedan acceder al patrimonio de manera guiada con información cernida por investigadores universitarios y que se alimente de las experiencias vividas. Mutis y el billete de \$200 se pueden transformar en muchos otros elementos del paisaje urbano o nacional. Se piensa en un sistema de visitas guiadas que además ofrezcan un acompañamiento a mediano plazo en los colegios, o la realización de ejercicios didácticos para otro tipo de públicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMAYA, José Antonio et al. (2008) *Mutis al natural: ciencia y arte en el Nuevo Reino de Granada: [catálogo de la exposición celebrada en el] Museo Nacional de Colombia. Diciembre 2008 - Marzo 2009*. Bogotá: Museo Nacional de Colombia.

CASTRO-GÓMEZ, Santiago. (2005) *La Hybris del punto cero: ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada: (1750-1816)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

NIETO OLARTE, Mauricio. (2000) *Remedios para el imperio; historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

NIETO OLARTE, Mauricio. (2007) *Orden natural y orden social; ciencia y política en el Semanario del Nuevo Reyno de Granada*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

NIETO OLARTE, Mauricio et al. (2006) *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. 1. ed . Bogotá: Universidad de los Andes.

POLÍTICA DE APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN (2005) Presidencia de la República de Colombia. Colciencias-SPE-DCC.

PLAN SECTORIAL DE EDUCACIÓN 2008-2012 “Educación de calidad para una Bogotá Positiva”
http://www.sedbogota.edu.co/archivos/SECRETARIA_EDUCACION/PLAN_SECTORIAL/PLAN%20SECTORIAL%20EDUCACION%20DE%20CALIDAD%202008-2012.pdf

PLAN DE DESARROLLO Económico, Social y de Obras Públicas Bogotá, D. C., 2008 – 2012
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/articles203172_arquivo_pdf1.pdf

RESTREPO FORERO, Olga, Luis Carlos ARBOLEDA y Jesús Antonio BEJARANO. (1993) *Historia social de las ciencias. Tomo 3. Historia natural y ciencias agropecuarias*.

RESTREPO FORERO, Olga (1998) "En busca del orden: Ciencia y poder en Colombia". *Asclepio (Madrid)*, 50 (2): 33-75.

RESTREPO FORERO, Olga. (2000). "La sociología del conocimiento científico o de cómo huir de la "recepción" y salir de la "periferia"". En: *Culturas científicas y saberes locales*. Editado por: Diana Obregón. Santa Fe de Bogotá: CES-Universidad Nacional de Colombia- Programa Universitario de Investigación en Ciencia, Tecnología y Cultura.

SILVA, Renán. (2002) *Los ilustrados de Nueva Granada, 1760-1808: genealogía de una comunidad de interpretación*. Medellín: Banco de la República-EAFIT.

Para el diseño del material didáctico

1. Página web de la Biblioteca Nacional de Colombia

<http://www.bibliotecanacional.gov.co>

2. Mutis y la Biblioteca Nacional en: Celebración del bicentenario del Sabio

Mutis: página de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/bicentenario_mutis/biblioteca.php

Amaya, José Antonio & Miguel Angel Puig-Samper (2009) *Mutis al natural; ciencia y arte en el Nuevo Reino de Granada*. Exposición en el Museo Nacional de Colombia, diciembre 2008 - marzo 2009. Bogotá: Museo Nacional de Colombia.

Guillermo Hernández de Alba & Carrasquilla Botero Juan (1977) Historia de la Biblioteca Nacional de Colombia en Biblioteca de Publicaciones.

Página web de la Colección Numismática del Banco de la República

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/num/monedas.htm>



Espacio de la Casa de Moneda en la página del área cultural del Banco de la República.

<http://quimbaya.banrep.gov.co/blaa/coleccionnumismatica.htm>

Fuente. Billetes de Colombia: Banco de la República, 1923-2003, 80 años: catálogo de numismática, 2003.

Fuente. Catálogo, Casa de Moneda Exposición Permanente: Colección de Numismática. Banco de la República, 2001.