



**INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

**PROYECTO DE AULA**

**“RECONOZCAMOS LA FLORA DEL SENDERO QUE NOS LLEVA A LA LAGUNA  
CAREPERRO DEL MUNICIPIO DE CERINZA”**

**Ing. LYDA YAZMIN HERNÁNDEZ FAJARDO**

**Docente Ciencias Naturales y Educación ambiental**

**INTITUCIÓN EDUCATIVA DE CERINZA**

**CERINZA**

**2010**



## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

### **PROYECTO DE AULA**

## **“RECONOZCAMOS LA FLORA DEL SENDERO QUE NOS LLEVA A LA LAGUNA CAREPERRO DEL MUNICIPIO DE CERINZA”**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El municipio de Cerinza hace parte del sistema occidental de páramos y subpáramos (ecosistema estratégicos. CORPOBOYACA, 1998, por Nicolas Roa), que comprende el páramo de La Rusia al occidente del área de estudio. Esta zona es de vital importancia porque es el nacimiento de gran parte de los recursos hídricos de la población. La laguna careperro es uno de los sitios turísticos más representativos del Municipio, está ubicada a 3600 m.s.n.m, rodeada de una vegetación de páramo y sirve de toma de agua para el acueducto que abastece la parte urbana.

El proyecto comprende la identificación, determinación y clasificación de algunas plantas que se encuentran a lo largo del sendero ecológico que lleva desde el centro del Municipio hasta la laguna Careperro, atravesando las veredas de Cobagote y Toba. Se desarrolló con los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa de Cerinza, partiendo de la identificación de plantas conocidas por ellos, rescatando los saberes que el diario vivir les proporciona e investigando sobre los aspectos desconocidos y aplicando conocimientos de Botánica en cuanto a taxonomía, bondades ambientales, medicinales y otros usos de cada planta estudiada.



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2



Laguna careperro. Municipio de Cerinza 3600 m.s.n.m.

### ASPECTOS RELACIONADOS CON CONOCIMIENTOS BOTANICOS ANCESTRALES Y/O POPULARES EN EL PROYECTO DE AULA

El proyecto abarca un sinnúmero de temáticas que van desde la clasificación taxonómica, descripción botánica, requerimientos ambientales, sistemas de propagación, hasta la interacción de los estudiantes con el entorno cercano, que lo lleva a descubrir la riqueza que lo rodea, porque está investigando sobre las especies que conoce pero que a la vez sabe muy poco, situación que lo lleva a descubrir cómo sus familiares y conocidos son poseedores de una gran sabiduría ancestral que vale la pena conservar.



## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

### **OBJETIVO PREVISTO**

1. Involucrar a los estudiantes de grado noveno en el estudio de la flora del municipio a través de la elaboración del herbario virtual y físico, con de fin de identificar mecanismos de protección y conservación de las biodiversidad.

### **METODOLOGIA UTILIZADA PARA SU APLICACIÓN**

El proyecto se desarrollo con los estudiantes de grado noveno de la Institución educativa de Cerinza, sus edades oscilan entre los 14 y 16 años. Se determinaron siete etapas para el desarrollo del proyecto.

**PRIMERA ETAPA:** Salida Pedagógica por el sendero ecológico desde el Centro del Municipio hasta la laguna Careperro. Se llevo a cabo el día 17 de junio de 2010. Corresponde a la etapa de observación de las especies vegetales e identificación de las que los estudiantes conocen,



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

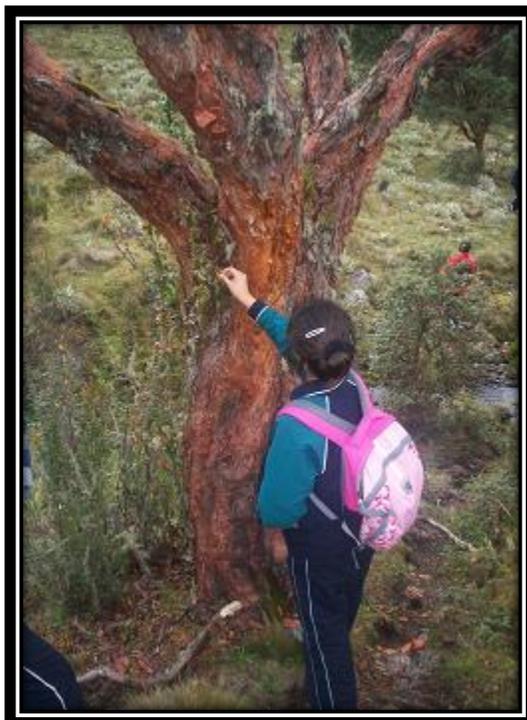
Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2





## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2

**SEGUNDA ETAPA:** Fotografía y recolección de muestras. Durante esta etapa los estudiantes realizan toma de fotografías de las plantas, tratando de tomar la planta completa, hoja, flor y fruto, sin embargo algunas fotos no fueron bien tomadas y no se incluyen en el herbario virtual. Además se recolectan muestras vegetales según procedimiento, prensadas en hojas de papel periódico, de tal forma que las estructuras no se dañaran. Se Recolectaron Hojas, algunas flores y frutos; diligenciando la libreta de campo, tomando los datos de altura sobre el nivel del mar, porte de la planta, características de las estructuras, hábitat, entre otros.



**TERCERA ETAPA.** Etapa de Secado, el material recolectado se colocó en un lugar aireado y sombreado, libre de humedad durante un mes.

**CUARTA ETAPA:** En esta etapa los estudiantes realizaron investigación bibliográfica de cada de las plantas, aplicaron los conocimientos obtenidos en taxonomía vegetal y ecología, determinaron la clasificación taxonómica, descripción botánica, distribución geográfica, propagación, algunos aspectos ambientales y encuestaron a algunas personas sobre los usos de cada una. La



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2

condición fue no utilizar información textual de las fuentes bibliográficas. Al final de esta etapa fueron seleccionadas las plantas que cumplieron con la mayoría de los requisitos.



QUINTA ETAPA: Montaje de ejemplares secados. Esta actividad se realizó en cartulinas blancas, etiquetadas con la siguiente información: Nombre de la Institución Educativa, Escudo, Nombre científico, Familia, Nombre Vulgar, Descripción Botánica, lugar de recolección, número y nombre de los recolectores. Fueron fijadas a la cartulina con hilos y aseguradas al respaldo con cinta de enmascarar.

SEXTA ETAPA: Sistematización de datos. Durante esta etapa los estudiantes organizaron la información integrando la investigación, determinación y fotografías de porte, hojas, flores, frutos (cuando era posible) y el ejemplar en herbario.

SEPTIMA ETAPA. Socialización de resultados. Los resultados del proyecto se socializaron durante la Jornada de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental que se realiza anualmente en la Institución.



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

### EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE AULA

El interés de los estudiantes por realizar este tipo de actividades es gratificante porque reconocen la importancia de los recursos que tienen a su disposición y que por desconocimiento no se valoran. Como se indicó, se trabajó con las especies que se conocían por el diario vivir, pero de las cuales no se poseía el conocimiento exacto de su composición y fue una manera de aplicar bastantes temas que se trataron en clase pero que no se comprendía su aplicabilidad, es pues una forma de darle la importancia que tiene la asignatura de Ciencias Naturales. Además se desarrollaron competencias laborales generales como el trabajo en equipo, responsabilidad ambiental, solución de problemas y manejo de la información.





## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2



RESULTADOS OBTENIDOS EN EL MARCO DE COMPETENCIAS  
CIENTIFICAS, CON LA BOTANICA COMO PROTAGONISTA



## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

Como resultado de la investigación se obtuvo un herbario virtual y físico con 42 especies, sin embargo por disponibilidad de tiempo algunas plantas están incompletas, pero se pretende continuar complementando la información. Además los estudiantes realizaron un ejercicio de valoración de la flora que los rodea, desde muchos puntos de vista: como la biodiversidad, protección del recurso hídrico, de suelo, de la fauna y de la misma humanidad con sus facultades curativas, entre otros.

### **BIBLIOGRAFIA**

Enciclopedia Agropecuaria Terranova. Tomo 2 y 3. Terranova Editores. Bogotá. 1995.

García. B. H. Flora Medicinal de Colombia. 1994.

Rodríguez Riaño José Olimpo. Flora de los Andes. Editorial Benjamín Villegas. Bogotá 1984

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Reforestación de Microcuencas. Tunja. 1995.



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

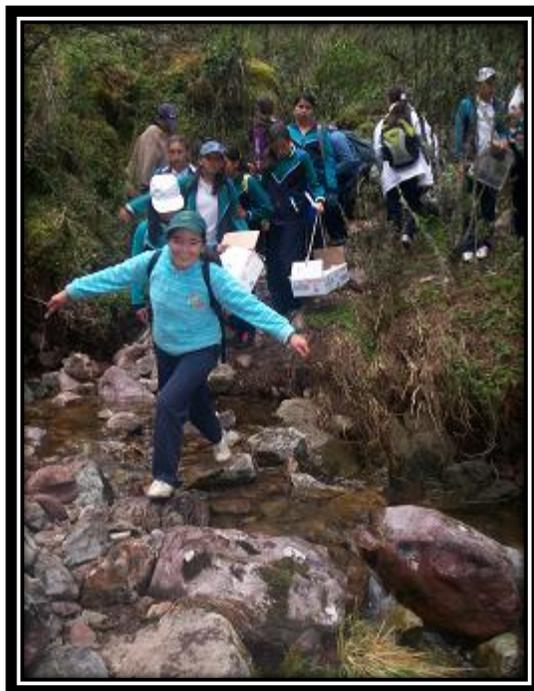
Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2





## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

## **MUESTRA DE UNO DE LOS EJEMPLARES DEL HERBARIO VIRTUAL FRAILEJON**

### **CLASIFICACION TAXONOMICA**

#### **NOMBRE COMÚN**

FRAILEJON

#### **NOMBRE CIENTÍFICO**

*Espeletia grandiflora Humboldt & Bonpland*

#### **FAMILIA**

Compositae

### **DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA**

Tallo simple, cubierto de hojas secas. Las hojas son verdes plateadas, secas y aterciopeladas, con puntas y bordes lisos su haz es en la parte inferior es verdoso terminado en un color amarillento. Su envés es café terminando en amarillo. Inflorescencia amarilla en corimbo cimoides y su centro es de color café su olor es agradable.



## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2

### PORTE



### HOJAS





## INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA

(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)

Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2

### FLOR



### EJEMPLAR DE HERBARIO





## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

### **DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA**

**Departamento de Boyacá, Municipio de Cerinza. Vereda Bobagote y Toba. En zona de páramo.**

### **PROPAGACIÓN Y CRECIMIENTO DE LA PLANTA**

**Se propaga por semilla, es de crecimiento lento, Crece un centímetro cada año**

### **ASPECTOS AMBIENTALES**

Planta de paramo, se encuentra entre los 2900 y 36000 m.s.n.m.

### **USOS**

Conservar e incrementar los caudales de las cuencas hidrográficas. La infusión de sus hojas es utilizada para curar el asma.

**Aspectos relacionados con las tradiciones ancestrales, regionales, populares u otras**

Es una planta utilizada en cataplasmas para curar el asma, afecciones pulmonares y reumatismo.

### **Amenazas o singularidades**



## **INSTITUCION EDUCATIVA DE CERINZA**

**(Antes Colegio Nacionalizado de Cerinza)**

**Calle 6 No. 6-15 Tel. 7-877092**

Aprobado por la Resolución No. 001566 de Junio 10 y 001925 de Agosto 6 de 2009

Emanada de la Secretaría de Educación de Boyacá

**CERINZA BOYACA**

**DANE: 115162000120 = NIT 800157051-2**

Se encuentra amenazado por la ampliación de la frontera agrícola, además es utilizado como combustible en estufas de leña.

### **Aspectos de la planta relacionados con el tema ambiental o actualidad para el siglo XXI:**

Es una especie protegida por su utilidad en el incremento y sostenibilidad de de la economía hídrica de los grandes sistemas hidrográficos de la región