

**CARACTERIZACIÓN DE PLANTAS VASCULARES CON SEMILLA PRESENTES EN EL PÁRAMO PAN DE AZÚCAR SECTOR LA QUINTA DUITAMA-BOYACÁ**

**CHARACTERIZATION OF VASCULAR PLANTS WITH SEED PRESENT IN THE PARAMOUS SUGAR BREAD SECTOR LA QUINTA DUITAMA-BOYACÁ**

**Edgar Mauricio Angarita Gómez<sup>1</sup>  
Diana Marcela Álvarez Cachepe<sup>2</sup>**

**RESUMEN:**

El objetivo fundamental del presente trabajo es caracterizar plantas superiores con semilla, involucrando valores de conservación que involucren a la comunidad que habita el páramo y sus alrededores del sector la Quinta de Duitama Boyacá.

Conocer la biodiversidad de la flora en el Páramo Pan de Azúcar de Duitama Boyacá nos faculta para conocer las especies existentes en dicho ecosistema. La caracterización de la flora nos permitirá proteger y contrarrestar a través de valores su deterioro ambiental, mediante actividades pedagógicas. En el intercambio de valores que consolida una cultura ambientalista para producir e intercambiar el conocimiento mediante una estrategia pedagógica.

Para la conceptualización de contenidos referentes al paramo Pan de Azúcar y la flora presente se realizaron talleres, charlas y dialogo directo, con el fin de facilitar un mejor proceso de aprendizaje con la comunidad, concluyendo con la elaboración de una cartilla didáctica de información sobre las características del Páramo, la flora y sus usos.

**PALABRAS CLAVE:** Plantas vasculares, páramo, cartilla didáctica

**ABSTRACT:**

The main objective of the present work is to characterize superior plants with seed, involving conservation values that involve the community that inhabits the páramo and its surroundings of the Quinta de Duitama Boyacá sector.

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación MICRAM. [mauricioangarita1094@gmail.com](mailto:mauricioangarita1094@gmail.com)

<sup>2</sup> COAUTOR. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo de investigación MICRAM. [diana.alvarezcachepe@uptc.edu.co](mailto:diana.alvarezcachepe@uptc.edu.co)



Knowing the biodiversity of the flora in the Páramo Pan de Azúcar of Duitama Boyacá enables us to know the species that exist in this ecosystem. The characterization of the flora will allow us to protect and counteract through its values of environmental deterioration, through pedagogical activities. In the exchange of values that consolidates an environmental culture to produce and exchange knowledge through a pedagogical strategy.

For the conceptualization of contents related to the Sugar Loaf and the current flora, workshops, talks and direct dialogues were held to facilitate a better learning process with the community, concluding with the elaboration of a didactic information brochure on the characteristics of the Páramo, the flora and its uses.

**KEYWORDS:** Vascular plants, paramo, didactic booklet

## INTRODUCCION

La sustentabilidad ecológica del planeta es altamente dependiente de la mantención de la biodiversidad. A nivel global, regional y local, en conjunto, los organismos vivos, desde los microorganismos hasta las plantas y animales superiores, determinan la productividad de los ecosistemas, controlan los ciclos de nutrientes y afectan la estabilidad climática (Lubchenco et al. 1991). Experimentalmente se ha mostrado que la composición funcional y la diversidad funcional son los principales factores que explican la productividad vegetal (Tilman et al. 1997); a su vez la pérdida de especies amenaza la funcionalidad y sustentabilidad (Tilman et al. 1996).

Hooper & Vitousek (1997) muestra que la composición de especies de plantas explica más la variación en producción y la dinámica del nitrógeno que el número de grupos funcionales presentes. Además de proveer numerosos servicios ecosistémicos de gran envergadura, al nivel de especies, la biodiversidad proporciona una incalculable fuente de bienes a la humanidad que tiene la potencialidad de contribuir a la consolidación y expansión de las economías locales. Tales bienes incluyen fibras, madera, colorantes, medicinas, especies de valor en la floricultura y horticultura. Las especies de plantas y animales de una región, a su vez, imprimen un carácter particular a sus ecosistemas, determinando paisajes muy característicos y frecuentemente únicos.

Boyacá es uno de los departamentos con mayor biodiversidad debido a su ubicación en la región alto andina con alta variabilidad altitudinal y geográfica; la conservación de las especies presentes en su territorio requiere de conocimientos y esfuerzos conjuntos por parte de los habitantes, ya que a pesar de brindar servicios ecológicos, económicos y sociales, la población ignora sus beneficios y se convierte en la principal causa de amenaza y extinción. Para (Burgos, 2011). Por lo cual es de gran relevancia la



identificación de plantas que habitan en el páramo Pan de Azúcar vereda la Quinta, para la cual se hace necesaria la caracterización de plantas vasculares con semilla asociadas al páramo y los usos que la comunidad les da. Si se conocen estos saberes se puede fomentar el cuidado y la conservación de este recurso natural.

## **METODOLÓGIA**

El paradigma del presente estudio es socio-crítico según Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa, sus contribuciones, se originan, “de los estudios comunitarios y de la investigación participante” (p.98). Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

Se abordará un enfoque de tipo mixto, ya que para Hernández, Fernández y Baptista (2003) (como se citó en Pereira Pérez, Z. 2011) señalan que los diseños mixtos: representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques. (p. 21)

El tipo de investigación del presente estudio es por investigación-acción, ya que para Carr y Kemmis (como se citó en Torrecilla, 2011) La investigación-acción emancipadora está íntimamente comprometida con la transformación de la organización y práctica educativa, pero también con la organización y práctica social. Deja de ser un proceso neutral de comprensión y práctica, y se convierte en un proceso crítico de intervención y reflexión. Es un proceso de indagación conocimiento, un proceso práctico de acción y cambio, y un compromiso ético de servicio a la comunidad.

Población: Páramo Pan de Azúcar municipio de Duitama Boyacá

Muestra: sector la quinta

- 1- Institución educativa agroindustrial el Carmen
- 2- Páramo Pan de Azúcar, sector la Quinta

El estudio consistirá en caracterizar las plantas vasculares con semilla presentes en el páramo Pan de Azúcar vereda la Quinta Municipio Duitama-Boyacá. En vista de las problemáticas que presenta el páramo Pan de Azúcar se realizará un inventario de plantas, rescatando los saberes ancestrales que tiene la comunidad, permitiendo conocer y obtener información sobre sus usos potenciales.



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Se implementará esta estrategia para evaluar el aporte que tiene la cartilla didáctica para la identificación de plantas vasculares con semilla presentes en el páramo Pan de Azúcar, para el fomento del cuidado y preservación de esta.

El estudio se realizará en dos fases:

1. Fase de campo: (elección de la superficie de inventario; extensión de la superficie estudiada; delimitación de las comunidades; proceso para realizar un inventario; inventario de comunidades; actividades con la comunidad educativa; toma de fotografías).
2. Fase de laboratorio (revisión bibliográfica, inventario, procesamiento e identificación de comunidades; y el diseño de la cartilla didáctica).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados se ha observado que existe un alto número de especies que son clasificadas en alrededor de 30 familias, las cuales presentan hábitat de árboles, arbustos, hierbas, lianas y bejucos, los cuales cumplen una labor importante en el equilibrio ecológico y que además sirven de hábitat para un sin número de especies. Con este sentido se aborda una participación directa con la comunidad para desarrollar estrategias pedagógicas de cuidado.

Con el fin de diseñar una cartilla didáctica para la identificación de especies de plantas vasculares con semilla presentes en el páramo Pan de Azúcar. Esperando evaluar el aporte que tiene la cartilla didáctica de plantas ante la comunidad y poder contrastar un antes y un después del estudio realizado.

## CONCLUSIONES

El proyecto caracterización de plantas vasculares con semilla presentes en el Páramo Pan de Azúcar sector la quinta Duitama-Boyacá, contribuye esencialmente para que la comunidad conozca la diversidad que este presenta además se realizará una cartilla didáctica como documento para la comunidad.

Esta investigación compromete a la comunidad de manera implícita en la toma de conciencia sobre las acciones que realizan a diario, generando un mejoramiento de las mismas y una implementación de nuevas acciones para contribuir al cuidado y protección del páramo.



Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

## BIBLIOGRAFIA

Arnal, J. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona (España): Labor.

Burgos, A. (2011). *Valoración de la Conservación Biológica en Tunja, Boyacá*. Cultura Científica.

HOOPER DU & PM VITOUSEK (1997) *The effects of plant composition and diversity on ecosystem processes*. Science 277: 1302-1305

LUBCHENCO J, AM OLSON, LB BRUBAKER, SR CARPENTER, MM HOLLAND et al. (1991) *The Sustainable Biosphere Initiative: an ecological research agenda*. Ecology 72: 371-412.

TILMAN D, D WEDIN & J KNOPS (1996) *Productivity and sustainability influenced by biodiversity in grassland ecosystems*. Nature 379: 718-720

TILMAN D, J KNOPS, D WEDIN, P REICH, M RITCHIE & E SIEMANN (1997) *The influence of functional diversity and composition on ecosystem processes*. Science 277: 1300-1302.

Pereira Pérez, Z. (2011). *Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta*. Revista Electrónica Educare, 15(1).

Torrecilla, F. J. M., & Javier, F. (2011). *Investigación acción. Métodos de investigación en educación especial*. 3ª Educación Especial. Curso

