



**Construcciones dialógicas y actividades experimentales sobre las  
características del suelo y los abonos Afrobalseños en la enseñanza de las ciencias.**

**Dialogic constructions and experimental activities on the characteristics of the  
soil and Afrobalseño fertilizers in science teaching.**

**Construções dialógicas e atividades experimentais sobre as características do  
solo e fertilizantes Afrobalseño no ensino de ciências.**

**Dilandia Nelly Tobar Mina**<sup>1</sup>

**Eliana María Bolaños Ortega**<sup>2</sup>

**Resumen**

Este trabajo describe una investigación en la que se busca fortalecer la herencia ancestral sobre las características del suelo y la preparación de abonos agrícolas de una comunidad Afrodescendiente del suroccidente colombiano. Mediante una propuesta que narra el reconocimiento de las construcciones dialógicas ancestrales entre mayores sabedores de la comunidad de la Balsa y estudiantes de una institución Etnoeducadora durante actividades experimentales en la preparación de abonos orgánicos. Este escrito cuenta en tres momentos de la investigación los registros capturados en una bitácora escrita a modo de diario personal de la docente investigadora. **En el primer momento**, se recogen las problemáticas y necesidades de la escuela que orientaron el desarrollo de la propuesta de investigación; **el segundo**

---

<sup>1</sup> Universidad del Valle. Correo: [dilandia.tobar@correounivalle.edu.co](mailto:dilandia.tobar@correounivalle.edu.co)

<sup>2</sup> Universidad del Valle. Correo: [bolanos.eliana@correounivalle.edu.co](mailto:bolanos.eliana@correounivalle.edu.co)



**momento** a través de una bitácora se muestran ejemplos de los métodos y desarrollo de la investigación, principalmente los discursos que se registran durante la actividad experimental, desde los puntos de vista de los participantes las cuales todas brindaron información al estudio, en este caso, mayores docentes y estudiantes. **En el tercer momento**, se presentan los análisis y resultados de la investigación con una descripción detallada de las tareas a realizar, rejillas de observación y espacio para describir las construcciones dialógicas que surgían entre los mayores sabedores y los estudiantes. Todo lo anterior permitió concluir en la descripción de un ejercicio pedagógico que describe la herencia afrodescendiente sobre el uso de abonos ancestrales y la importancia de reconocer estos saberes en la enseñanza de las ciencias.

**Palabras clave.** Bitácora, herencia ancestral, construcciones dialógicas, características del suelo, enseñanza de las ciencias naturales.

### **Abstract**

This work describes an investigation that seeks to strengthen the ancestral inheritance on the characteristics of the soil and the preparation of agricultural fertilizers of an Afro-descendant community in southwestern Colombia. Through a proposal that narrates the recognition of ancestral dialogical constructions between the most knowledgeable of the La Balsa community and students of an Ethno-educational institution during experimental activities in the preparation of organic fertilizers. This writing tells in three moments of the investigation the records captured in a log written as a personal diary of the research teacher. In the first moment, the problems and needs of the school that guided the development of the research proposal are collected; the second moment, through a logbook, examples of the methods and development of the research are shown, mainly the speeches that are recorded during the experimental



activity, from the points of view of the participants, which all provided information to the study, in this case, older teachers and students. In the third moment, the analysis and results of the research are presented with a detailed description of the tasks to be carried out, observation grids and space to describe the dialogical constructions that arose between the most knowledgeable and the students. All of the above allowed us to conclude in the description of a pedagogical exercise that describes the Afro-descendant heritage on the use of ancestral fertilizers and the importance of recognizing this knowledge in science teaching.

**Keywords:** Log, ancestral heritage, characteristic dialogical constructions of the soil, teaching of natural sciences.

## **Resumo**

Este trabalho descreve uma investigação que busca fortalecer a herança ancestral sobre as características do solo e a preparação de fertilizantes agrícolas de uma comunidade afrodescendente no sudoeste da Colômbia. Por meio de uma proposta que narra o reconhecimento de construções dialógicas ancestrais entre os mais conhecedores da comunidade de La Balsa e alunos de uma instituição etnoeducativa durante atividades experimentais no preparo de adubos orgânicos. Essa escrita conta em três momentos da investigação os registros captados em um diário escrito como diário pessoal da professora pesquisadora. No primeiro momento, são levantados os problemas e necessidades da escola que nortearam o desenvolvimento da proposta de pesquisa; o segundo momento, através de um diário de bordo, são apresentados exemplos dos métodos e desenvolvimento da pesquisa, principalmente as falas que são registradas durante a atividade experimental, sob o ponto de vista dos participantes, que forneceram informações para o estudo, neste caso, professores e alunos mais velhos. No terceiro momento, são apresentadas as análises e resultados da pesquisa com descrição detalhada das tarefas a realizar, grelhas de observação e espaço para



descrever as construções dialógicas que surgiram entre os mais conhecedores e os alunos. Tudo o que foi exposto nos permitiu concluir na descrição de um exercício pedagógico que descreve a herança afrodescendente sobre o uso de fertilizantes ancestrais e a importância de reconhecer esse conhecimento no ensino de ciências.

**Palavras-chave:** Toro, patrimonio ancestral, construções dialógicas características do solo, ensino de ciências naturais.

Los pueblos originarios, quienes desde la ancestralidad prevalecen en una lucha por mantener su nombre, valor, esencia y sus saberes. Es el caso de los saberes afrodescendientes, el cual es un grupo poblacional que representa el total interés de la investigación que se describe a continuación, debido a que se desarrolla en la población de la Balsa, una vereda ubicada en el municipio de Buenos aires al norte del departamento del Cauca. La comunidad Balseña es reconocida por sus actividades agrícolas, sus saberes y prácticas ancestrales que pasan de generación en generación. A continuación, se presentan los tres momentos que describen el ejercicio investigativo de una docente de ciencias.

### **Primer momento: problemáticas y necesidades en el suelo de la huerta escolar de una institución Etnoeducadora**

Las problemáticas de esta investigación emergen a partir de los diálogos de una docente de ciencias experta en suelos, quien reconoce inicialmente la identidad de una comunidad afrodescendiente con gran riqueza en saberes ancestrales sobre la producción agrícola.

Luego la docente avanza en el diálogo con el suelo e identifica el impacto negativo del uso de agrotóxicos en la comunidad en mención. Así mismo, reconoce la brecha que existe con la ruptura desde los procesos pedagógicos en la escuela, hasta la pérdida de la



herencia de saberes ancestrales. Finalmente se recoge la falta de comprensión de las características del suelo en los estudiantes en el desarrollo del contenido con la enseñanza de las ciencias.

De ahí que, el propósito de esta investigación es rescatar y abordar algunas prácticas de la comunidad Balseña, por medio de los saberes ancestrales a su vez, el reconocimiento de las prácticas agrícolas, abordadas desde la preparación y uso de los abonos de la población quien cuida y protege el suelo desde su territorio.

### **Segundo momento. La bitácora de las construcciones dialógicas generacionales sobre abonos afrobalseños**

En este momento se describen los pasos que orientaron la implementación de la propuesta metodológica y el registro en la bitácora que permitió recoger las reflexiones, con las construcciones dialógicas que registran durante la actividad experimental, así mismo, se construyó una bitácora a manera de diario personal de la docente investigadora, donde además se incluyen aspectos de relevancia en el análisis de los registros, (Hernández et al, 2018), entre ellos, una descripción detallada de las tareas a realizar, rejillas de observación y espacio para describir las construcciones dialógicas que surgían entre los mayores sabedores y los estudiantes.

Hernández y Baptista, (2006), recomienda registrar las perspectivas, emociones, experiencias y significados de los participantes, en este caso, mayores sabedores de la comunidad, docentes y estudiantes. Para analizarlos y convertirlos en temas de indagación de una manera subjetiva, reconociendo sus tendencias personales de acuerdo con los siguientes pasos que recomiendan Sherman y Rodman, (1988):

**Paso 1. Elementos de registro** que ayudaron a hacer memoria de la intervención. La grabación en audio y vídeo, para garantizar recordar los diálogos, e interacciones entre



los participantes del grupo focal. También, fue importante realizar captura fotográfica de la mayor cantidad de momentos que ayuden a relatar las experiencias, el diario en físico de la docente investigadora, que consistía en un cuaderno de apuntes allí registraba observaciones de la actividad realizada en el día a día y se proyectaba la siguiente intervención.

**Paso 2. Redacción de la bitácora.** El proceso de sistematización de todos los elementos de registro mediante el filtro de las categorías establecidas en la tabla 1.

Tabla 1.

*Categorías que estructuraron la bitácora construcciones dialógicas generacionales sobre abonos afrobalseños*

<b>Super familia</b>	<b>categorías</b>
<b>Construcciones dialógicas</b>	Actividad experimental Encuentros generacionales Tradición oral
<b>Saberes afrodescendientes</b>	Herencia ancestral Abonos tradicionales Características del suelo

**Paso 3. Estructuración de la narrativa,** revisión de la redacción, cohesión y coherencia del escrito. Resultando una extensa y detallada narrativa. La bitácora completa se puede apreciar escaneando el código de la figura 1 o en el enlace [https://docs.google.com/document/d/1i\\_EYwD-8GMGUUpkXRPp1f3GIuGbW\\_yaT/edit?usp=share\\_link&oid=102094808352234662580&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1i_EYwD-8GMGUUpkXRPp1f3GIuGbW_yaT/edit?usp=share_link&oid=102094808352234662580&rtpof=true&sd=true)



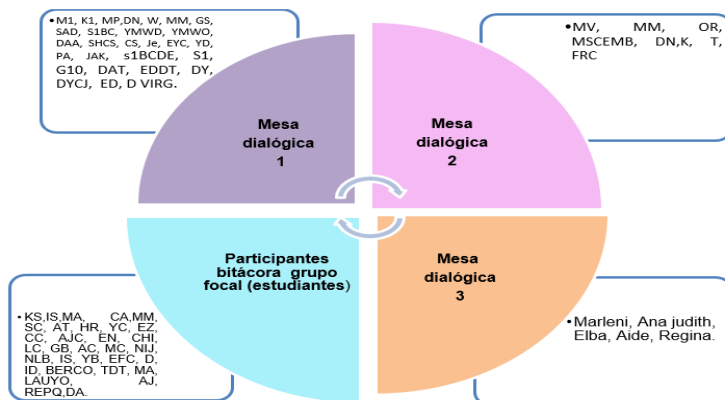
Fuente: Elaboración propia. Tobar, (2023)

### Fragmento de Bitácora

A continuación, se presentan dos momentos relevantes, narrados desde la bitácora “Construcciones dialógicas generaciones sobre abonos Afrobalseños”.

La figura 2 explica las abreviaturas de los nombres de los participantes de cada mesa dialógica y los estudiantes del grupo focal, sabedores, docentes que se vincularon y las abuelas de la comunidad de la balsa.

Figura 2. Lista de abreviaturas de las tres mesas dialógicas y los participantes de la propuesta.



Fuente: Elaboración propia. Tobar, (2023)



A continuación, se presenta un fragmento de la bitácora en el que se registra el día 2 y las construcciones dialógicas que se generaron en una de las actividades más relevantes del desarrollo de las jugas.

### **Día 2. Categoría: Herencia ancestral: Vamos bailemos las jugas ancestrales**

Iniciando el nuevo día, pasó la noche resplandeciente bajo la luna y la luz que desprendió la fogata, espacio propicio para rescatar los saberes, allí, los abuelos impartían su sabiduría ancestral, ellos traían este recuerdo de generación en generación con los saberes aprendidos a través del diálogo con los abuelos, nietos, entorno de la fogata las cuales fueron recogidos a partir de la actividad experimental desarrollada en la huerta escolar, abordada a través de la sabiduría que el abuelo Gumercindo regaló a su generación sobre la habichuela, hortaliza ancestral del territorio Balseño. Fue entonces, cuando esta, nueva generación aprendió el ¿cómo? y ¿para qué? hacer surcos en los que deberían sembrar su cultivo ancestral.

- *¡Yolanda!* - exclamó la abuela Isabel, *-Vayan y busquen el grupo de mis amigas sabedoras y bailarinas del territorio, necesitamos traer este saber típico y lúdico afrodescendiente, para rescatar la cultura Balseña a la escuela.*

- *¡Siii!* Responde Yolanda *-para sembrar la semilla de habichuela<sup>3</sup>. Todo esto dará conocimiento del ritmo musical de la joga, abuelo, toda tu generación, hijos, nietos y bisnietos, traeremos a memoria este tejido de saberes a través de los sabedores del territorio. ¡Y sabes!, todo esto reúne el rescate cultural con las jugas y la apropiación de los abonos orgánicos.*

- *¡Nooo Olviden hijos-* les ruega a los muchachos *-que ustedes deben tener conocimiento de cómo deben aplicar las fases lunares antes de sembrar, el cultivo, y quiero recordarles nuevamente, se sembrará a partir del 18 de abril que inicia la fase*

---

<sup>3</sup> Variedad lago azul. nombre científico: *Phaseolus vulgaris*.



Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología  
y su enseñanza. Año 2023; Número  
Extraordinario.

*lunar óptima para sembrar esta es nuestra cosmovisión afrodescendiente. Adelante con la siembra mi generación poderosa, que llevan esos saberes a través de nuestra manera de hablar y siempre en torno a la familia.*

- El abuelo replica. *No dejen perder la palabra hablada en el territorio.*

*-No les dejen ni oro ni plata, pero si la forma de dialogar, este es un arte para mi nueva generación, siendo el canal de comunicación, ancestral, forma dialéctica que cambiará nuestro contexto.*

**Figura 3.** Momentos visita a la huerta escolar las sabedoras del territorio Balseño.





Fuente: Elaboración. Tobar, (2023).

### **Día 8. Construcciones dialógicas: En rescate de los abonos orgánicos de mis ancestros**

Otro día más brillante bajo el sol, expresa Yolanda, abuelos, recordamos también que el sabedor explicó la importancia del uso de los abonos orgánicos, lo que más llamó la atención fueron los beneficios de estos.

- El abuelo, expresa -Nidia-, dicen que el abono orgánico permite el cuidado del ambiente, es amigable con todo lo que lo rodea.

-Me pareció genial abuelo, También, cuida la diversidad de los frutos, tropicales y exóticos. Y ¿por qué nieta querida piensas que es más económico el abono orgánico?

- ¡Ayyyyy ¡Abuelo, le responde Nidia -el sabedor nos explicó muy bien, porque los abonos orgánicos se pueden producir dentro de la misma comunidad! Ahhh. Y con materiales de la naturaleza, proveyendo el nutriente para la supervivencia del territorio. - También, ayuda a fortalecer los cultivos de la comunidad, haciendo un buen acoplamiento entre los materiales del entorno. ¡Jummmm! - Y finalmente abuelos Gumercindo e Isabel,



también Sunday y yo, concluimos, que los abonos orgánicos mejoran los suelos en la producción y productividad limpia.

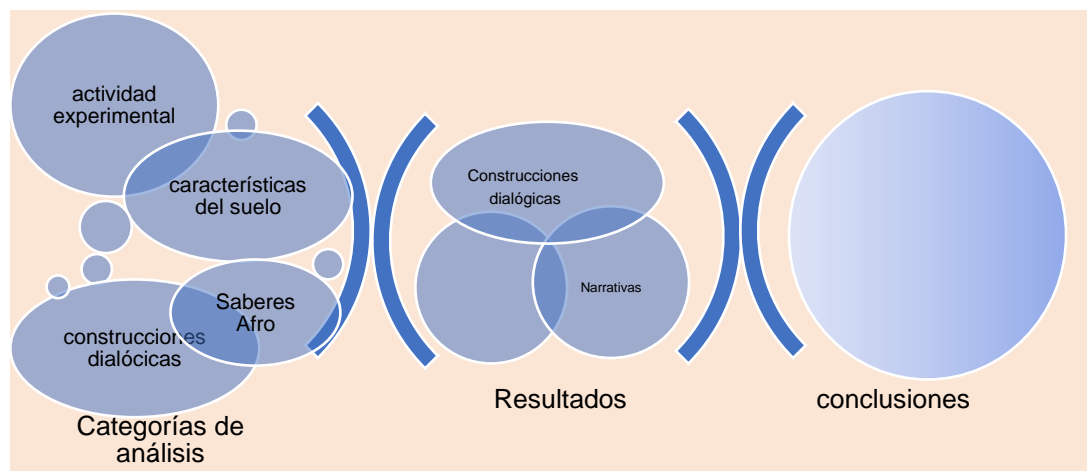
**Figura 4.** Momentos de compartir con el sabedor del territorio y los estudiantes focalizados del grado 10.



Fuente: Elaboración. Tobar, (2023)

### Tercer Momento. Análisis de resultados

**Figura 5.** Análisis de los resultados de la bitácora



Fuente: Elaboración propia. Tobar, (2023)



En la figura 5 se describen todos los elementos que se tuvieron en cuenta para analizar los datos, tal como lo expresa, Aschidamini y Saupe, (2004, P. 9) quienes proponen la bitácora como instrumento para recolección de datos del grupo focal. Para identificar las construcciones dialógicas, los análisis de la narrativa de la actividad experimental se fundamentan en las ideas de van Meersohn, (2005). Quien introduce a la ideología de Teun Van Dijk, (1995) en relación con **la etnicidad, que** Implica el discurso y la comunicación intra e intercultural; **el análisis del discurso que adquiere validez también en el ámbito cultural,** influido por las características de los cambios culturales. De allí que narrar y expresar ideas, se pueden hacer de diferentes formas dependiendo de los valores, normas, relaciones sociales que adoptan los contextos socioculturales. **Los aportes etnográficos al análisis del discurso.** Van Dijk plantea que las formas de hablar en los contextos culturales y para los hablantes de una lengua, son los que conocen las reglas que la estructuran, también.

Las ideas anteriores, perfilaron la forma de construir y alimentar la matriz de análisis que muestra la figura 6. Después de relacionar las categorías con las unidades de análisis, estas se emplearon como los puntos de referencia que ayudaban a encontrar los diálogos en la bitácora. Esta ardua labor se inicia con la construcción de una matriz, asignando unidades de análisis por categoría, que se describen a continuación con base a las categorías, elaboradas desde el inicio del guion, y según respuestas producidas en el grupo como afirma, (Gondim, 2002, P.12).



## Revista Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Año 2023; Número Extraordinario.

**Figura 6.** Ejemplo de matriz de análisis.

Subcategoría	Unidad de análisis	Observaciones, discursos, imágenes...
Saberes afrodescendientes	Para el desarrollo de esta propuesta de investigación y abordando una de las Subcategorías, esta busca resaltar las prácticas de los saberes ancestrales afrodescendientes. Así mismo aborda la lengua hablada por medio de la oralidad, preservando así el territorio con su cultura rescatando la no pérdida de la memoria colectiva.	<p><b>M1. expresa.</b> ¡La vida es maravillosa! pues estos conocimientos adquiridos a través de los saberes de mis padres unidos a las asociaciones todos ellos han dado de su sabiduría.</p> <p><b>M1. Ahhh,</b> podemos decir que los saberes solos nos hablan de la importancia de adquirir la sabiduría y no ir al almacén a comprar los químicos ¡Entonces! hay que saber utilizarlos.</p> <p><b>M1.</b> Podemos tener la implementación de la huerta casera esta contribuye a la seguridad alimentaria.</p> <p><b>M1.</b> Ohhhhh, pero continuar con la huerta, ella contribuye a conservar la semilla y no tener que ir al pueblo a comprar, Ahhhh entonces, con esta práctica se conserva la misma y desde este punto de vista se hacen trueques.</p> <p><b>M1. ¡Piensaaa y dice!</b> La experiencia de los pollos ha trascendido a mis hijas y poco a poco a mi nieta.</p> <p><b>K1. ¡Pues es muy fácil decir!</b> Uno aprende mucho cuando habla con los mayores... por ejemplo, cuando mi mamá nos levantaba a pelar pollos, a mi encantaba. Nos levantábamos a las 3: 00 am para ir a la casa de mi abuela, allí me gustaba por que escuchaba las historias de cómo era antes... las anécdotas de los abuelos, los papás, se aprendía muchas cosas.</p> <p><b>K1. ¡Ahhhh,</b> y por eso estas prácticas! han trascendido a <b>MP.</b></p> <p><b>K1. ¡Ayyyyyy!</b> Antes no usaban agroquímicos, se dejaban los animales sueltos (gallinas, cerdos) para que ellos mismos abonaran la tierra con sus excrementos. También todas las cascaras cuando cocina, el resto de la deshierbada...</p> <p>Si, si, si, se hacía Manual sin agregar agroquímicos.</p> <p><b>S1BC.</b> ¡Manifiesta ¡Yo aprendí todo esto viendo...! lo que mis padres hacían.</p> <p><b>S1BC.</b> Es posible rescatar todos estos saberes ancestrales desde el aprendizaje oral, como se apropió este sabedor y va por toda su comunidad rescatándola cultura ancestral.</p> <p><b>S1BC.</b> Aprendí Sobre los saberes diciendo: Aunque con los abonos tradicionales hay beneficios a corto plazo, ellos producen daño al suelo a largo plazo. Por esto digo que los abonos orgánicos mejoran los suelos con la producción para el uso de una productividad limpia.</p>



**Figura 15:** Primera mesa dialógica. La Balsa Cauca. Fuente: Elaboración propia.

En la figura se observa la culminación de la primera mesa dialógica, que se llevó a cabo de una manera

Fuente: Elaboración propia. Tobar, (2023)

## Conclusiones

La relevancia de esta investigación va encaminada en alcanzar el propósito en el reconocimiento de la construcción dialógica generacional siendo la gran categoría, que a su vez, se divide en subcategorías entre las cuales se abordan y se tejen los saberes afrodescendientes, la tradición oral entre familias siendo conectada como estrategia a partir de la oralidad, cabe resaltar, que ella es transmitida de generación en generación, a su vez es el puente comunicador entre los saberes afrodescendientes, a fin de que, en el devenir de la vida cotidiana se vaya hilando entre ellos la cultura de los mayores y sus nuevas



generaciones, al mismo tiempo, estas permiten unir conexiones entre los saberes rescatados por medio de la cosmovisión afrodescendiente y cuya sabiduría ancestral permanece guardada al interior del mismo territorio.

Así mismo, los aspectos que caracterizan el contexto revelan, el reconocimiento de la problemática de las prácticas tradicionales y la manera de visionar las necesidades del territorio, unidos a los factores que están inmersos y que se hilan con esta cultura en el caminar cotidiano, por lo tanto, ella viene a ser permeada continuamente, dicho de otra manera, se une a través de la construcción dialógica que es el canal fundamental dentro de los pilares que rodean la propuesta investigativa.

También, la herencia ancestral es la otra subcategoría que generó el rescate de la palabra como fue la oralidad en el territorio ancestral de la Balsa, en otras palabras, unidos a ellos se entrelazan con los fundamentos teóricos de la propuesta como son la diversidad cultural y enseñanza de las ciencias, los saberes afrodescendientes, las construcciones dialógicas y la actividad experimental desarrollada en la clase de química.

Por lo tanto, aquí comprobamos lo que dice, (Molina A., 2010) cuando la cultura conecta a través de un enlace muy estrecho entre las normas, las creencias, los valores y la aplicación en las practicas ancestrales en un territorio, para garantizar el acercamiento entre el aprendizaje de los estudiantes, sus generaciones y la Institución educativa.

Finalmente, los participantes de las mesas dialógicas manifestaron que esta experiencia marcó sus vidas gracias a las historias narradas que permitieron revalorar el contexto, respetar la tierra generadora de vida y perseverar en el rescate de la riqueza ancestral afrodescendiente.



---

## Referencias

- Aschidamini y Saupe. (2004). *Grupo focal estrategia metodológica cualitativa: un ensayo teórico*.
- Gondim, (2002, p. 49-61). Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos.
- Hernández y Baptista (2010). Metodología de la. Ciudad de México. *Mc Graw Hill*, 12, 20. Obtenido de <http://petroquimex.com/PDF/SepOct17/Desarrolla-IMP-Metodologia.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Krippendorff, K. (1990). Metodología de análisis de contenido. *Teoría y Práctica*. Editorial *Paidós*.
- Meersohn, C. (2005). Introducción a Teun Van Dijk: Análisis de Discurso. *Cinta De Moebio. Revista De Epistemología De Ciencias Sociales*, (24). Recuperado a partir de <https://ultimadecada.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/26075>
- Molina y M. (2010). Consideraciones sobre la enseñanza de las ciencias y el contexto cultural. *Electronica EDUC y C*.
- Sherman y Rodman (1988). *Qualitative research in education: Focus and methods*.
- Tobar Mina, D. N. (2023). Narrativa de la herencia ancestral a través de la actividad experimental y las construcciones dialógicas sobre las características del suelo y los abonos Afrobalseños.
- Van, Dijk. T. A. (1999). Discurso y literatura: nuevos planteamientos sobre el análisis de los géneros literarios. *Discurso y literatura*, 1-289.