

---

# El Sendero de Interpretación: Experiencia Didáctica Multisensorial para un Aprendizaje Significativo e Integral

de Requena, Marlene Luigi



**Marlene Luigi de Requena**  
marlenederequena8@gmail.com  
Universidad Pedagógica Experimental Libertador-  
Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.  
Extensión San Felipe, Venezuela

**Revista Científica CIENCIAEDUC**  
Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales  
Rómulo Gallegos, Venezuela  
ISSN-e: 2610-816X  
Periodicidad: Semestral  
vol. 10, núm. 1, 2023  
revistacienciaeduc@gmail.com

Recepción: 19 Agosto 2022  
Aprobación: 20 Septiembre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4803731010/>

**Resumen:** El propósito de este trabajo investigativo de tipo descriptivo, fue la propuesta de un sendero de interpretación como experiencia didáctica multisensorial para alcanzar el aprendizaje significativo e integral en los espacios de la Unidad Educativa "Juan José de Maya" en el municipio Independencia del Estado Yaracuy. Para Lograr este fin, se hizo un diagnóstico a los docentes y estudiantes participantes para conocer sus opiniones relacionadas con la aplicación de los principios de la interpretación ambiental en los senderos ecológicos interpretativos. Se desarrolló una formación sobre este tópico con los participantes y se evaluó el sendero a través de la aplicación de dos cuestionarios por medio de la técnica de la entrevista. Los datos obtenidos fueron analizados cuantitativamente y validados por el método de la triangulación, guía de observación y el juicio de expertos. Los resultados obtenidos durante el proceso investigativo permitieron la construcción y diseño colectivo del sendero interpretativo multisensorial en los espacios abiertos en la institución, la elaboración de 10 textos de interpretación ambiental alusivos a los recursos naturales y culturales presentes en la escuela y el reforzamiento de los valores y el trabajo colaborativo al tiempo que se consolidó el aprendizaje significativo e integral de los participantes, lo que permite concluir que este es un excelente recurso didáctico para los docentes

**Palabras clave:** sendero de interpretación, multisensorial, aprendizaje significativo.

**Abstract:** The purpose of this descriptive research work was the proposal of an interpretation path as a multisensory didactic experience to achieve meaningful and comprehensive learning in the spaces of the "Juan José de Maya" Educational Unit in the Independencia municipality of Yaracuy State. To achieve this end, a diagnosis was made to the participating teachers and students to find out their opinions related to the application of the principles of environmental interpretation in the interpretive ecological trails. Training on this topic was developed with the participants and the path was evaluated through the application of two questionnaires through the interview technique. The data obtained were quantitatively analyzed and validated by the triangulation method, observation guide and expert judgment. The results obtained during the investigative process allowed the construction and collective design of the multisensory interpretive path in the open spaces in the institution, the elaboration of 10 environmental interpretation texts alluding to the natural and cultural resources present in the school and the reinforcement of the values

and collaborative work while consolidating the significant and comprehensive learning of the participants, which allows us to conclude that this is an excellent didactic resource for teachers

**Keywords:** interpretation path, multisensory, significant learning.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas que actualmente afronta el proceso educativo en las instituciones venezolanas es la generación de los conocimientos de manera significativa en los discentes, ya que aún la gran mayoría de los docentes y /o maestros enseñan sin potenciar la percepción de los saberes utilizando los sentidos como cimiento para relacionar la teoría que imparte en aula con la realidad, sustentada en la observación y manipulación que pone en juego el conjunto de estímulos que le permiten asimilar con facilidad los saberes y conocimientos.

Cabe destacar que en palabras de Ayala (2009:3), “la educación ha caído en retroceso por la inadecuada praxis que aún desarrollan los docentes durante los encuentros didácticos con sus estudiantes, ya que continúan aplicando un modelo pedagógico tradicionalista”, es decir de manera mecanicista, sin profundizar el aporte que puede brindarles el desarrollo de una educación multisensorial que se inclina hacia la consolidación de los saberes en la estructura cerebral mediante el empoderamiento de la percepción que contribuye a la comprensión y asimilación de los nuevos conocimientos de manera significativa. Es importante poner en funcionamiento los sentidos como base para asimilar los aprendizajes desarrollados, ya que estos aportan en la construcción significativa de los aprendizajes las experiencias, vivencias e intercambio colectivo de impresiones y saberes, logrando así los educandos fijen las estructuras cognitivas mediante la comprensión, asimilación y consolidación de los tópicos tratados (Soler, 2009; Froust, 1999).

Dentro del currículum venezolano, existen disciplinas que permiten tener experiencias multisensoriales, como la biología, ciencias naturales y geografía, dentro del medio donde interactúan docentes y estudiantes, ya que pueden considerar el trabajo de campo y la visita escolar como una de las formas más valiosas de enseñanza, al brindar la oportunidad al facilitador de desarrollar estrategias didácticas que favorecen la construcción de los saberes de manera cooperativa y colaborativa, al mismo tiempo que consolidan la formación en valores, enriquecen académicamente la reflexión, el desarrollo de habilidades y destrezas comunicacionales.

Desde disciplinas como la biología y las ciencias naturales, acudir a los espacios abiertos, dentro y fuera de las instituciones académicas con los educandos, con el fin de apreciar los elementos naturales que interactúan en el entorno e instituyen las relaciones simbióticas únicas entre la biocultura que nos distingue como seres humanos, constituye un paso fundamental para los docentes de aula que administran las mallas curriculares de éstas, en cuanto a la comprensión de los fenómenos que se establecen en el entorno, ya que además de motivar a sus educandos los ayuda a generar su curiosidad y creatividad en el proceso de enseñanza aprendizaje, sobre todo en este cambio epocal, donde los escenarios en que nos encontramos han cambiado al igual que las normas frente a la lógica de la globalización y la necesidad de dar acceso al conocimiento pertinente, como consecuencia de la pandemia generada por el virus del COVID 19.

En tal sentido, acudir a los espacios abiertos bien sea dentro de las instituciones o en zonas aledañas a las mismas, con el fin de apreciar estas interrelaciones para aplicar los saberes empíricos y los conocimientos teóricos adquiridos en el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el contacto directo con el fenómeno de estudio o investigado, es lo que García (1999), denomina estudiar “in situ” “el lugar propio” desde una nueva mirada o perspectiva, lo que favorece una mayor comprensión de los contenidos abordados por parte de los estudiantes.

Pero salir al campo, bien sea como una visita escolar o una excursión de corta o larga duración; dentro o fuera del espacio escolarizado, con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes implica una preparación, para que ésta esté enmarcada dentro de un plan de enseñanza que le otorgue sentido y contribuya a dar significado a cada una de las actividades que se realizarán. Por lo tanto, esta experiencia didáctica, requiere la necesidad de incorporarse como un elemento de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, además de ser una estrategia de formación cooperativa donde los diversos actores sociales involucrados brindan no solo su apoyo sino sus conocimientos y saberes, para alcanzar con éxito la meta trazada con la salida, además de contribuir con la formación integral para la vida y el respeto del planeta. Generalmente, los trabajos de campo ponen en contacto a los estudiantes con un ambiente particular, que le permite conocer y explorar de forma directa las características e interrelaciones que se presentan en el mismo, así como obtener la información y datos relacionados con la realidad o fenómeno estudiado, mediante una observación sistemática y registrada, en el contexto de interacciones.

Cabe destacar, que esta experiencia didáctica se atribuye al filósofo francés del siglo XVIII Jean Jacques Rousseau (1712-1778) quien, desde el punto de vista de la teoría de conocimiento, en su obra “Emile: ou de L’éducation” “Emilio o la Educación”, publicada en 1762, instituye una vía del estudio de la naturaleza como una fuente auténtica llena de recursos y ejemplos didácticos que favorecen el aprendizaje significativo del aprendiente al despertar la curiosidad e interés. Bajo este mismo hilo conductor Rousseau, propone que a los estudiantes hay que invitarlos a observar y explorar desde sus contextos, para que estén atentos a los fenómenos que se dan en la naturaleza ya que esto los hace curioso, pero así mismo sugiere que esta curiosidad hay que mantenerla, de allí que invita a investigar y a buscar la razón de las cuestiones bajo la orientación de los docentes sin que este le proporcione las respuestas, sino dejándolos que exploren y construyan desde la ciencia y con la ciencia para que él sea el artífice de su propio conocimiento. Punto de vista que es compartido por muchos estudiosos del proceso educativo, que son afines de la idea de las clases al aire libre, el senderismo y las excursiones, donde se desarrolla la observación directa y se fomenta el uso de los sentidos como herramientas que favorecen la construcción de nuevos conocimientos.

El desarrollo de trabajos de campos dentro de senderos ecológicos (de observación o interpretación), ofrece tanto a los estudiantes como a los docentes, experiencias vivenciales enriquecedoras, con beneficios académicos muy pertinentes, a los primeros les permite aprender haciendo y conviviendo, poniendo en práctica sus conocimientos y saberes previos; mientras a los segundos les confiere la oportunidad de realizar una praxis dinámica, innovadora, creativa y motivadora, donde los educandos se encuentran a gusto, comparten, trabajan colaborativamente, construyen y reconstruyen sus elementos cognitivos desde la cooperación, socialización y dialogicidad, afianzando sus competencias y habilidades, reafirmando su sistema axiológico y por ende alcanzando un desarrollo integral, lo que le dispensa la oportunidad de formar a los mismos con el empleo de estrategias didácticas que permitan desarrollar sus sensaciones desde la vivencia en los contextos formativos y la convivencia cotidiana.

Respecto a los senderos ecológicos interpretativos, la Secretaria de turismo de México (2004:21), refiere que estos son “pequeños caminos que permiten recorrer con mayor facilidad y seguridad un área determinada, al mismo tiempo que favorecen el desarrollo de actividades que generan nuevas sensaciones y vivencias que enriquecen significativamente el proceso de aprendizaje en el medio natural”. Sin embargo, Merino (2006:4), esboza que “inicialmente su recorrido se realizaba por disfrute y no por obligación y estaba vinculado a las actividades deportivas”, precisamente “por no representar un deporte de gran impacto” como lo plantea Pérez (2009:4).

En este mismo orden de ideas, es importante puntar que Morales (1992:22), señala que “el sendero es un equipamiento destinado al público en general, visitante casual de un área bien sea natural, rural o urbana, es decir es un medio y no un fin” de allí que en palabras de Ham (1992:34) desde la perspectiva de la interpretación ambiental (IA), “el mismo puede ser considerado como uno de los recursos más idóneos

para lograr crear conciencia, fomentar la apreciación y sugerir un cambio de percepción y manera de pensar”. Cabe destacar que para Tilden citado por Ham (1992:9),

La IA es una actividad educativa que contribuye a develar los significados y relaciones entre los elementos, objetos o medios naturales, con el fin de comunicar un mensaje, diferenciándolo de la simple comunicación literal, ya que la misma involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada, a un lenguaje más comprensible y fácil de entender.

Es importante acotar que en este trabajo la IA fue concebida como un enfoque interpretativo aplicado en la Educación Ambiental (EA) no formal, con el fin de alcanzar la construcción de los conocimientos de mano con los educandos, a partir del objeto interpretado, mediante el empleo de las técnicas que llevaron a revelar y explicar los fenómenos y procesos inherentes al objeto interpretado generando así, de acuerdo a Mendoza (1985:6), el proceso de curiosidad, motivación e integración de saberes que condujo la búsqueda de los atributos que contribuirán a la construcción cognitiva de los nuevos conocimientos de forma amena e interesante.

Sin embargo, a pesar de las múltiples ventajas que brinda el trabajo de campo desarrollado en los senderos ecológicos, sobre todo en los interpretativos, aun muchos docentes de aula no lo consideran como una estrategia didáctica, a pesar de que el estudiante es protagonista de su propio aprendizaje, ya que piensan que estos implican una gran responsabilidad, al trasladar a los estudiantes fuera de los espacios áulicos y una ardua logística en su desarrollo, perspectiva que no es ajena en los docentes de la Unidad Educativa “Juan José de Maya” del municipio Independencia del estado Yaracuy. Pero esto no siempre ha de ser así, ya que se pueden implementar senderos interpretativos dentro de los espacios al aire libre, empleando los recursos naturales y culturales presentes en estas, debido a la alta adaptabilidad que poseen estos senderos, permitiendo así al docente desarrollar una gama de contenidos programáticos desde el entramado interdisciplinar de diversas áreas académicas.

A tales efectos y en concordancia con lo expresado a lo largo del proceso investigativo surgieron las inquietudes que permitieron plantear los siguientes propósitos direccionales: a-Identificar los aportes teóricos que sustentan la creación de un sendero interpretativo como espacio para la activación de experiencias multisensoriales que contribuyan al proceso de aprendizaje, b- determinar el valor didáctico que le otorgan los docentes al sendero interpretativo como estrategia didáctica que favorece la enseñanza articulada de las áreas académicas desde la activación de las experiencias multisensoriales en los mismos. Propósitos engendrados a partir de las inquietudes que permitieron trazar como fin teleológico la propuesta de un Sendero de Interpretación como experiencia didáctica multisensorial para el aprendizaje significativo en los espacios de la UE “Juan José de Maya”, en el municipio Independencia del estado Yaracuy.

## MÉTODO

De acuerdo al objetivo establecido, la investigación se enmarcó dentro de una investigación de campo con carácter descriptivo, ya que de acuerdo a lo planteado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016:18) los datos de interés fueron recogidos de forma directa de la realidad. Cabe señalar que desde su carácter descriptivo se partió de un hecho observable, el cual fue detallado durante el tiempo de estudio y no incluyó tratamiento ni grupo control, debido a que el mismo tuvo como fin establecer la caracterización del fenómeno, conforme a lo planteado por Arias (1997:24) y reafirmado por Palella y Martín (2012:97). En el estudio se contó con la participación de 7 docentes (5 del área de Ciencias Naturales y 2 de Biología) y 20 estudiantes de educación media cursantes de tercer año.

### *Instrumentos*

Para recabar la información, se elaboraron dos cuestionarios estructurados de preguntas abiertas, aplicados a los participantes de cada grupo, mediante la técnica de la encuesta. El primero de ellos tuvo como fin, conocer la opinión de los docentes, con relación al enfoque interpretativo y al desarrollo y aplicación de un sendero de interpretación como estrategia didáctica multisensorial para favorecer el proceso de enseñanza, cabe acotar que este fue suministrado antes y después de brindar la formación inherente a los principios, características y fundamentos de la IA, todo con la finalidad de poder compilar los insumos requeridos para orientar el trabajo, considerando las exigencias, conocimientos y aportes de los docentes participantes.

El segundo cuestionario, fue aplicado a los docentes y a los estudiantes de tercer año colaboradores en el estudio, antes y después de realizar el recorrido por el sendero interpretativo, esto con el único propósito de conocer los logros alcanzados en el ámbito educativo. Es importante señalar que los estudiantes durante

el recorrido en el sendero, contaron con una guía de observación y registro, donde sistematizaron aspectos relevantes vinculados al proceso cognitivo en construcción y reconstrucción.

*Procedimiento.*

La ejecución del proyecto denominado “U.E Juan José de Maya: un jardín de sensaciones”, se desarrolló en tres grandes fases, las cuales se describen a continuación.

*Fase I: Diagnóstico.* Esta permitió conocer a través de la aplicación de un cuestionario la percepción y opinión de los docentes con respecto a la Interpretación Ambiental y a la creación de un sendero de interpretación dentro de los espacios académicos (al aire libre) de la institución educativa, como estrategia didáctica multisensorial para el aprendizaje significativo. Así mismo, en ésta se hizo la evaluación de los recursos con potencial interpretativo dentro del área de intervención.

*Fase II. Diseño del sendero.* El sendero se diseñó tomando en consideración las recomendaciones propuestas por Morales (1992:25), al señalar que se debe:

- a) elegir un área adecuada e inventariar los recursos naturales y /o culturales que posee, b) considerar los puntos de interés y el tiempo que disponen los visitantes (en este caso los docentes y estudiantes, para realizar el recorrido y la elección de los rasgos interpretativos que cubran el tópico o tópicos (temáticas) que se desea desarrollar en el itinerario, c) levantar mapas de ubicación de los recursos con potencialidades interpretativas, d) dimensionar el sendero, de acuerdo a las medidas recomendadas para el mismo ( ancho entre 1 y 2,5 m; longitud entre 400 y más de 3000 m; pendiente menor al 15%), e) diseñar del circuito en cuanto a la forma del recorrido y trazado en el terreno, f) indicar como sería el mantenimiento del sendero, con su mapa de trazado y localización de los recursos interpretativos.

Es importante subrayar que, para cumplir con estas sugerencias dadas por el autor previamente citado, se desarrollaron las siguientes actividades, tomando en consideración que muchas de ellas se adaptaron a las condiciones físicas del plantel donde se implementó la propuesta.

- Se tramitó ante el personal directivo, la permisología correspondiente para el desarrollo del proyecto dentro de las instalaciones del plantel, específicamente en las áreas verdes al aire libre, previa socialización de la propuesta indicando las bondades de la misma.

- \_ Se elaboró el mapa de localización del sendero interpretativo.

- \_ Se presentó el tópico a desarrollar en el sendero, el cual fue propuesto por la autora, después de realizar el reconocimiento de los recursos con potencial interpretativo presentes en las áreas verdes

- \_ Se diseñó el sendero con ayuda de los participantes para colocar las paradas interpretativas cerca de los recursos con potencialidades y señalarlas en el croquis del mismo.

- \_ Una vez organizado el sendero, se sucedió el desarrollo el taller formativo dirigido a los participantes sobre la Interpretación Ambiental para posteriormente poder aplicar el cuestionario administrado con antelación en la fase diagnóstica, esto con el fin de registrar los logros alcanzados tanto por los docentes como por los estudiantes.

*Fase III: Validación y Evaluación:* Una vez diseñado el sendero interpretativo, el mismo fue sometido a un proceso de validación y evaluación en lo que respecta a sus elementos constituyentes. Los textos y títulos interpretativos producidos por los participantes, se validaron a través de la triangulación, la cual en palabras de Mc Keman (1991:10), “permite confrontar puntos de vistas para hallar elementos de coincidencia, lo que favorece el enriquecimiento del hallazgo, evitando el sesgo”. Cabe destacar que este proceso de validación, se realizó a nivel de experto y usuarios, y en ella se consideraron la redacción, información, coherencia y comprensión de los textos, de igual forma se evaluó el sendero en sí, el material impreso y la visita guiada por el docente. Es importante señalar que una vez realizado el recorrido en el sendero interpretativo, se aplicó a los estudiantes el cuestionario previamente suministrado, con el fin de evaluar los procesos cognitivos y aprendizajes logrados, las ventajas que brinda el sendero como recurso didáctico y los valores afianzados en ellos.

Con el resultado obtenido en cada fase, se elaboró la propuesta definitiva que condujo a la creación del Sendero Interpretativo de la institución, el cual fue llamado “UE Juan José de Malla: un jardín de sensaciones”

*Análisis de Datos*

Para el análisis de los datos obtenidos, se empleó la técnica de la triangulación, la cual en palabras de Denzin (1990:511) “favorece la aplicación y combinación de varias metodologías de investigación en el estudio de un mismo fenómeno”, perspectiva que es validada por Mucchielli (2001:23), al señalar que “durante su desarrollo el investigador combina diversas técnicas de recopilación de dato, con el fin de compensar el sesgo inherentes a cada una de ellas, además de permitir la verificación de la justeza y estabilidad de los resultados”, en el mismo orden de ideas Ruiz (2007:22) y Rodríguez, Pozo & Gutiérrez, (2006,290) refieren que “la triangulación coadyuva al enriquecimiento de las conclusiones o hallazgos, al brindar productos precisamente de la contratación de los diferentes puntos de vista y aportes dados por los participantes en el estudio”, planteamiento que a su vez se cimienta en las perspectivas de Elliott (1990:67) ya que “esta técnica permite integrar los conocimientos y puntos de vistas de los actores a la teoría y a la práctica que desarrollaran los participantes en el sendero”.

Es importante destacar que, en la triangulación pueden confluír cuatro variedades de elementos tipológicos: a- los datos en el uso de diferentes estrategias y fuentes de información para contrastarlos, b- el investigador y su postura frente a las múltiples visiones de los investigadores, c- el contraste de teorías para dar una interpretación más completa y comprensiva, a fin de dar respuesta al objeto o fenómeno de estudio), d- el contraste metodológico en la aplicación de diversos métodos para recaudar información y contrastarla dentro del método y entre métodos. En consecuencia, cabe acotar que en esta investigación la triangulación se hizo considerando lo propuesto por la investigadora, los docentes de biología y ciencias naturales, los estudiantes participantes y un experto. El protocolo seguido para la selección de los textos interpretativos que se emplearon en el sendero de interpretación con el fin de orientar el desarrollo de las actividades que permitirían el abordaje didáctico de los contenidos programados se muestra a continuación en la figura 1.

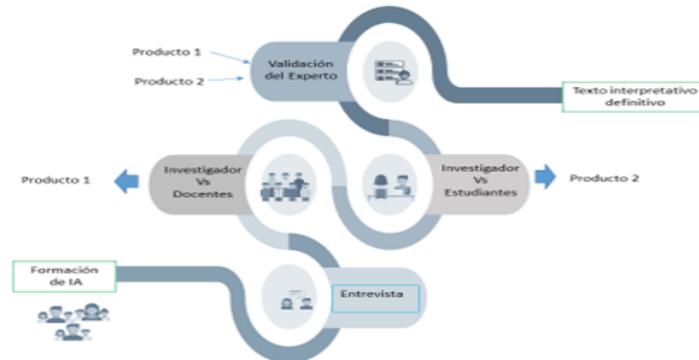


FIGURA 1

**Protocolo seguido para la selección del texto interpretativo que conformaría parte del sendero de Interpretación “UE Juan José de Malla: un jardín de sensaciones”**

Luigi de Requena (2022)

Para el análisis del contenido de los textos interpretativos que se produjeron por parte de los docentes y estudiantes, una vez dada la formación en Interpretación Ambiental se consideraron los siguientes aspectos: a- Identificación de los recursos literarios y expresivos que permitían la formación de las imágenes sensoriales en cada texto, b- Extracción y clasificación de los recursos literarios y expresivos, así como las imágenes sensoriales, en atención a la categoría o tipología a la cual pertenecen (símil, metáfora, humanización, hipérbaton), c- Relación de los recursos literarios, expresivos e imágenes presentes en los textos con las destrezas gramaticales y niveles de percepción de los estudiantes, d- relación de los recursos empleados con los atributos del recurso interpretativo que se encuentra en el sendero.

## RESULTADOS

El diagnóstico permitió determinar que el 98 % de los docentes consideran que el sendero interpretativo en los espacios abiertos de la institución educativa, constituye un excelente recurso didáctico para la enseñanza de los temas vinculados al ambiente, tales como la diversidad biológica, el suelo, los ciclos biogeoquímicos y otros asociados a estos tópicos, así mismo refieren que los profesores de geografía pueden trabajar en estos desarrollando las visitas de campo para estudiar temáticas vinculadas al suelo, los profesores de inglés y castellano pueden trabajar la descripción y el vocabulario técnico, el de artística la composición del dibujo, la forma, el contraste, la línea; los profesores de matemática podrían desarrollar temas asociados a las dimensiones de los cuerpos y las operaciones básicas, entre otras tantas temáticas que pueden incorporarse al proceso de aprendizaje, desde otras asignaturas.

Sobre todo en estos tiempos post pandemia, donde los estudiantes están en un proceso de reincorporación a la presencialidad y readaptación al espacio áulico, ya que el sendero les permite adquirir y afianzar sus conocimientos de manera diferente, porque a partir de sus percepciones corroboran lo que han aprendido dentro del aula, el desarrollo del trabajo de manera mancomunada favorece la cooperación, colaboración, socialización, comunicación y fortalecimiento de los valores morales y éticos. No obstante, un 2 % de los docentes opinan que, para poder desarrollar un contenido programático dentro del sendero, el docente debe invertir muchas horas de su tiempo en la planificación además de que debe ser formado previamente para poder aplicar las técnicas y principios de la interpretación ambiental, a fin de poder adquirir las destrezas y conocimientos necesarios para adaptar los contenidos que dicta al mismo.

En cuanto al diseño del sendero de interpretación, la figura 2, muestra los espacios disponibles al aire libre, que fueron presentados y socializados, previa selección tomando en consideración las potencialidades interpretativas de los recursos presentes, a los directivos y docentes participantes en la propuesta investigativa.

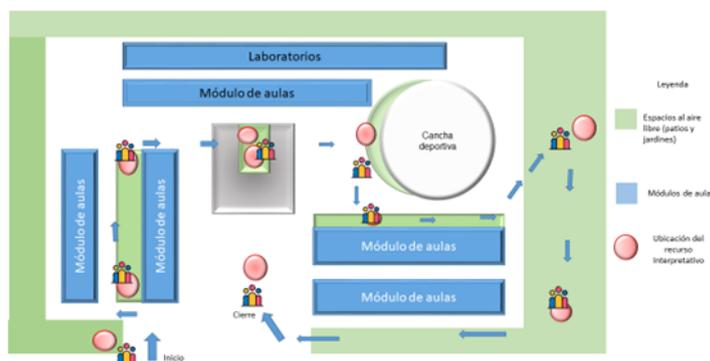


FIGURA 2

**Ubicación de los recursos interpretativos dentro del sendero diseñado en los espacios y áreas libres de la UE "Juan José de Maya". Municipio Independencia- Estado Yaracuy**

Luigi de Requena (2022)

En lo que respecta a la evaluación de los estudiantes que participaron en el estudio, el 75 % manifestó que se sintieron a gusto con la actividad, ya que les pareció muy divertido trabajar fuera del aula y sobre todo porque aprendieron muchas cosas observando, investigando sobre las plantas y escribiendo los textos empleando lo aprendido en castellano e inglés y que el tiempo de permanecía en el mismo era suficiente.

Sin embargo, un 18 % considero que el tiempo de trabajo en el sendero era mi corto lo que les dificultaba completar las actividades, mientras que un 7% indico que le era indiferente el tiempo, ya que las actividades a pesar de ser divertidas no le eran fáciles de completar. En lo que atañe, a este punto, los docentes participantes reafirmaron que la propuesta es muy buena, pero que hay que estar vigilantes para que todos cuiden el sendero

y no se pierda, además de que necesitan que se les ayude en la redacción de los textos que fue lo que más les costó, por lo cual sugirieron que se debería implementar formaciones o cursos cortos donde se fortalezcan estas destrezas o habilidades, sobre todo cuando se busca vincular los contenidos a desarrollar desde una asignatura en particular con los saberes cotidianos, populares y los de otras áreas académicas.

## CONCLUSIONES

Una vez desarrollada la experiencia interpretativa dentro del sendero con los docentes y estudiantes participantes en el estudio se puede decir que:

La Interpretación Ambiental permite fortalecer la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas formativas, al estimular la creatividad, durante el desarrollo de los textos interpretativos.

El sendero interpretativo diseñado para la institución educativa constituye un excelente recurso didáctico para el desarrollo de actividades multisensoriales que favorecen el aprendizaje significativo e integral de los educandos

El sendero interpretativo permitió cimentar los valores al desarrollar el trabajo colaborativo, al mismo tiempo que realzó los recursos naturales disponibles en la institución al dar a conocer los beneficios socio ambientales que estos brindan al colectivo que hace vida en la institución académica.

El sendero interpretativo diseñado y construido por los docentes y estudiantes participantes en el estudio constituye un recurso didáctico que permite a los educandos interactuar con el entorno al mismo tiempo que ponen en práctica sus saberes y conocimientos adquiridos en las diversas áreas de formación académica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, Fidias.1997. *El proyecto de Investigación*. Caracas-Venezuela. Editorial Episteme.
- Ayala, Eligio.2009. *La Educación*. Cuenca-Ecuador. Editorial Don Bosco.
- Denzin, Norman K. 1990. *Triangulación*. En Keeves, Jonh. *Educational Research, Methodology and Measurent An International Handbook*. Pegamon Press.
- Elliot, John.1990. *La Investigación Acción en Educación*. Madrid. Morata.
- FROUT, Simon. 1999.*Text: la Observación*. Distrito Federal de México. El Captus.
- García, Jesús Alba. 1999. *El trabajo de campo en la Educación primaria*. España. Universidad de Oviedo Publicaciones.
- Ham, Sam.1992. *Interpretación Ambiental*. Colorado. Fulcrum.
- McKeman, James.1991. *Curriculum Acción Reseach A hambook of Methods and resouces for the reflection pactitiones*. London. Kogan Page.
- Mendoza, Robert1997.1985. <<*Interpretación de la Naturaleza*>>. Biocenosis. 2 (1) 4-6
- Merino, Manuel.2006. <<*Sendero, Turismo y Deporte como factor de desarrollo rural*>>. Ponencia presentada en el VI Congreso Agosport de Andalucía. Turismo Deportivo y Desarrollo. Granada. 21 de abril.
- Morales, Jorge. 1992. *Manual para la Interpretación Ambiental en áreas silvestres protegidas*. Chile. FAO/PNUMA.
- Mucchielli, Alex. 2001. *Diccionario de Métodos Cualitativos en Ciencias Humanas y Sociales*. Madrid. España. Síntesis.
- Palella, Stracuzzi, Santa y Filiberto Martins.2012. *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas. FEDUPEL.
- Rodríguez, Sabiote Clemente., Teresa Pozo Llorente., José Gutiérrez Pérez. 2006.<< La Triangulación Analítica como recurso para la validación de estudios de encuestas recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior>>. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*.12(2):289 -305. <https://doi.org/107203/relieve.1224231>.
- Rousseaw, Jean Jacques.2000. *Emilio o la Educación*.[https://www.heterogénesis.com/Poesía y Literatura/Biblioteca Digital/PDFs/Jean Jaquet Rosseaw\\_Emilioolaeducacion/pdf](https://www.heterogénesis.com/Poesía_y_Literatura/Biblioteca_Digital/PDFs/Jean_Jaquet_Rosseaw_Emilioolaeducacion/pdf). [recuperado. 2021- agosto-8]
- Ruiz, Johan. 2007. *Metodología de la Investigación*. Bilbao. España. Universidad de Deusto.

Secretaria de turismo México. 2004 << *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos*>>[http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos\\_interpretativos.pdf](http://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/guardaparques/articulos/senderos_interpretativos.pdf)

Soler Martin Miquel Alberto. *Didáctica Multisensorial de las Ciencias. Un método inclusivo y transdisciplinar para alumnos ciegos, discapacitados visuales y también sin problemas de visión*. Barcelona. Paidós.2009

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas. 2016