

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA QUE DEN A CONOCER LA GEOGRAFÍA TRADICIONAL DE VENEZUELA POR MEDIO DE UN SOFTWARE EDUCATIVO

TEACHING STRATEGIES THAT INTRODUCE THE TRADITIONAL GEOGRAPHY OF VENEZUELA THROUGH EDUCATIONAL SOFTWARE



Ana Yelena Juárez

Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kléber Ramírez¹, Venezuela

Recibido: 03/15/2023 Aprobado: 30/06/2

RESUMEN

La investigación descrita se centra en la creación de estrategias de enseñanza en la geografía tradicional de Venezuela, utilizando un software educativo el cual es evaluando por los procesos generadores en la enseñanza. Esta investigación es factible y explicativa, basada en métodos cualitativos que incluyen investigación documental y descriptiva para evaluar los contenidos y atributos relacionados con el software educativo. La población objetivo de esta investigación está compuesta por cuatro (4) docentes especialistas en el área de ciencias sociales, del liceo nocturno “8 de septiembre”, quienes validan el contenido para lo cual se realizó una entrevista con preguntas abiertas. Además, se llevará a cabo una búsqueda exhaustiva de libros y contenido fotográfico para la elaboración del software. El objetivo principal de esta investigación es crear un proceso educativo innovador que fomente la creatividad en la enseñanza de la geografía tradicional de Venezuela. Además, se busca evaluar los procesos generadores de la enseñanza, la inclusión del software educativo se considera una herramienta valiosa para mejorar la calidad del aprendizaje, ya que la creatividad y la innovación son aspectos importantes en la educación y pueden ayudar a fomentar la enseñanza, será parte del contenido del área Memoria, Territorio y Ciudadanía, que busca valores que promuevan la identidad nacional, reconozcan la diversidad cultural, valorar las expresiones y creatividades propias de pueblo venezolano, que lleven al pensamiento crítico y reflexivo del aprendizaje integral y contextualizado.

Palabras clave: software, tradiciones, educación, geografía, geografía tradicional.

Citación: Juárez, A. Y. (2023). Estrategias de enseñanza que den a conocer la geografía tradicional de Venezuela por medio de un software educativo. Publicaciones E Investigación, 17(2). <https://doi.org/10.22490/25394088.7106>

¹ yelej@hotmail.com - <https://orcid.org/0009-0002-4469-7412>
República Bolivariana de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria,
Programa Universitario de Estudios Abiertos.

<https://doi.org/10.22490/25394088.7106>

ABSTRACT

The research described focuses on the creation of teaching strategies in the traditional geography of Venezuela, using educational software which is evaluated by the generating processes in teaching. This research is feasible and explanatory, based on qualitative methods that include documentary and descriptive research to evaluate the contents and attributes related to educational software. The target population of this research is made up of four (4) specialist teachers in the area of social sciences, from the "8 de Septiembre" Night High School, who validate the content, an interview with open questions was conducted. In addition, an exhaustive search for books and photographic content will be carried out for the development of the software. The main objective of this research is to create an innovative educational process that encourages creativity in the teaching of the traditional geography of Venezuela. In addition, it seeks to evaluate the generating processes of teaching, the inclusion of educational software is considered a valuable tool to improve the quality of learning, since creativity and innovation are important aspects in education and can help promote teaching. It will be part of the content of the Memory, Territory and Citizenship area, which seeks values that promote national identity, recognize cultural diversity, value the expressions and creativity of the Venezuelan people that lead to critical and reflective thinking of comprehensive and contextualized learning.

Key words: Software, traditions, education, geography, traditional geography.



1. INTRODUCCIÓN

La educación de adultos es un subsistema de educación que tiene como objetivo brindar a las poblaciones vulnerables herramientas para una educación inclusiva y de calidad. Por tanto, es necesario incentivar el retorno de quienes abandonaron la escuela, centrándose en la alfabetización y la adquisición de aprendizajes significativos. Además, la educación de adultos se basa en la conciencia social, teniendo en cuenta la responsabilidad de mejorar la calidad de vida de las personas y de la comunidad en su conjunto.

Una de las áreas de educación para la modalidad Jóvenes, Adultos y Adultos Mayores, según la transformación curricular de 2016, es Memoria, Territorio y Ciudadanía, que abarca todas las ciencias sociales, geografía, geografía económica, historia, educación cívica y ciudadana, y educación premilitar. En cuanto al contenido y los temas generativos, la atención debe centrarse en la promoción de las tradiciones por estado en la unificación de áreas y épocas. Por lo tanto, las estrategias didácticas pueden estar enfocadas en permitir un aprendizaje significativo para los estudiantes.

Esto implica utilizar recursos y herramientas que permitan una conexión entre los contenidos y la realidad cotidiana de los estudiantes, así como promover su participación activa y crítica en la construcción del conocimiento. De ahí que esta investigación se centra en el uso del software educativo como una herramienta útil para el aprendizaje, donde se pueden desarrollar programas educativos utilizando la información de forma interactiva y adaptativa, según las necesidades y características de cada participante.

Para introducir la geografía tradicional de Venezuela es fundamental abordar temas como la historia y costumbres de las distintas regiones del país, así como su relación con el territorio y la identidad cultural de sus habitantes. Además, se pueden utilizar recursos como mapas, fotografías, videos y testimonios de personas que viven en esas regiones para enriquecer el aprendizaje.

El docente debe tener en cuenta diversos parámetros para introducir el tema de la geografía tradicional de Venezuela. Por ejemplo, es fundamental tener un

conocimiento profundo y actualizado del tema, así como habilidades pedagógicas para diseñar y aplicar estrategias didácticas efectivas. Además, el docente debe ser capaz de adaptar su enseñanza a las necesidades y características de cada alumno, fomentando su participación activa y crítica en el proceso de aprendizaje.

2. MARCO TEÓRICO

Las estrategias de enseñanza son herramientas y técnicas utilizadas por los docentes para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, haciendo que sea más efectivo, significativo y agradable. Estas estrategias pueden ser adaptadas y personalizadas para satisfacer las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, y deben estar alineadas con los propósitos de aprendizaje y las competencias a desarrollar. Algunas estrategias comunes incluyen el aprendizaje cooperativo, el uso de tecnología educativa, la enseñanza basada en proyectos y la retroalimentación efectiva, las estrategias de enseñanza que son procedimientos o recursos utilizados por los docentes para hacer posible el aprendizaje del estudiante, Díaz define las estrategias de enseñanza así:

Estas consisten en métodos, procesos o recursos usados por docentes para facilitar el aprendizaje a sus estudiantes, haciendo de esta una experiencia mucho más memorable y agradable, lo que permitirá que puedan lograr obtener un aprendizaje permanente de una manera más sencilla. (Díaz, 2017, p. 85)

Se ponen en práctica en la educación de cualquier modalidad donde se permite que los docentes puedan convertirse en un proceso activo en el aprendizaje. El mismo se caracteriza por ser participativo, de manera que los alumnos suelen recordar con más facilidad los conocimientos estudiados, además incluyen operaciones físicas y mentales para facilitar la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento, este tipo de enseñanza es intencionada y flexible, se realiza de acuerdo al tema y a la materia que se imparte, considerando las competencias y propósitos de aprendizaje del contenido a desarrollar. Por su parte

Román (2006) presentan algunas estrategias de enseñanza comunes que pueden ser efectivas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes:

Los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Cada docente implementa diversas estrategias de enseñanza que permiten lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial que es posible con el trabajo en equipo. (Román, 2006, p. 32)

Este autor menciona varias estrategias de enseñanza que pueden ser utilizadas en el aula para ayudar a los estudiantes a aprender de manera efectiva. Estas estrategias incluyen ilustraciones, organizadores previos, debates, discusiones dirigidas, talleres, clases prácticas, clases teóricas, resolución de ejercicios y problemas, aprendizaje cooperativo y simulación pedagógica. Además, Román (2006) menciona otras estrategias efectivas como la instrucción diferenciada, los andamios de conocimiento, comenzar por el final, formar parejas, fomentar la oralidad, la enseñanza multisensorial, emplear recursos mnemotécnicos, dar el examen en la mañana, potenciar la autoestima y establecer prioridades y cambiar de enfoques.

Para implementar estrategias de enseñanza en línea, es importante definir objetivos de aprendizaje claros antes de comenzar cualquier clase en línea. Además, se pueden considerar las siguientes estrategias:

Crear detalles concretos y sencillos: es importante que los materiales de enseñanza en línea sean claros y fáciles de entender para los estudiantes.

Fomentar la cercanía: aunque la enseñanza en línea puede ser impersonal, es importante fomentar la cercanía entre el maestro y los estudiantes para un ambiente de aprendizaje positivo.

Uso de herramientas interactivas de discusión y actividades colaborativas: las herramientas interactivas de discusión y las actividades colaborativas pueden ayudar a los estudiantes a aprender de manera efectiva e interactuar con sus compañeros.

Garantizar la equidad: es importante garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a los mismos recursos y oportunidades de aprendizaje en línea.

Planificar y organizar el tiempo: la planificación y organización del tiempo son esenciales para asegurar que los estudiantes tengan suficiente tiempo para completar las tareas y actividades de aprendizaje en línea.

Proporcionar retroalimentación: la retroalimentación es esencial para el aprendizaje efectivo en línea. Los maestros deben proporcionar comentarios regulares y constructivos a los estudiantes.

Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo: la colaboración y el trabajo en equipo pueden ayudar a los estudiantes a aprender de manera efectiva y desarrollar habilidades sociales importantes.

Uso de recursos multimedia: los recursos multimedia, como videos y presentaciones, pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor el material de enseñanza en línea.

Evaluar el aprendizaje de manera formativa: la evaluación formativa puede ayudar a los maestros a identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes y a ajustar su enseñanza en consecuencia.

En resumen, las estrategias de enseñanza son herramientas importantes para ayudar a los estudiantes a aprender de manera efectiva. Tanto en el aula como en línea, es importante seleccionar las estrategias adecuadas para los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes.

3. MODALIDAD DE JÓVENES, ADULTAS Y ADULTOS

Ahora bien, las estrategias de enseñanza en el caso en estudio van dirigidas al área de Memoria, Territorio y Ciudadanía de la modalidad de Jóvenes, Adultas y Adultos (JAA); el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2022) lo define como:

Una modalidad educativa que se enfoca en brindar oportunidades de aprendizaje a personas mayores de 15 años que no han completado su educación básica. Esta modalidad se enfoca en atender las necesidades educativas de personas que por diversas razones no pueden continuar con su educación en la edad correspondiente. (p. 3)

Esta modalidad de JAA, se imparte en instituciones educativas públicas y privadas, se basa en un plan de estudios que se adapta a las necesidades y características de los estudiantes. Esta modalidad se enfoca en brindar una educación flexible y accesible, que permita a los estudiantes combinar sus estudios con sus responsabilidades laborales y familiares.

La modalidad de JAA ofrece programas educativos que van desde la básica hasta la educación media superior, y se enfoca en brindar una educación integral que incluye no solo conocimientos académicos, sino también habilidades y valores que permiten educación a los estudiantes desarrollarse de manera plena en su vida personal y laboral. La modalidad de Jóvenes, Adultas y Adultos es una opción educativa que busca brindar oportunidades de aprendizaje a personas mayores de 15 años que no han completado su educación básica y se enfoca en ofrecer una educación flexible, accesible que se adapta a las necesidades y características de los estudiantes.

La modalidad de permanente de jóvenes y adultos es una línea de política educativa nacional que tiene como objetivo el acompañamiento de las trayectorias de los estudiantes a través de una propuesta de educación integrada que vincula diferentes ejes fundamentales de la Educación Permanente de Jóvenes y Adultos (EPJA).

4. MEMORIA, TERRITORIO Y CIUDADANÍA

El área de Memoria, Territorio y Ciudadanía, según el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2022), es un componente fundamental en el proceso de cambio curricular de la educación de jóvenes,

adultas y adultos. Se concibe como una alternativa sociocultural que busca contrarrestar la fragmentación de asignaturas, integrándolas desde una visión inter, intra y transdisciplinaria.

Esta área se basa en fundamentos teóricos y científicos que abordan diferentes etapas históricas de la humanidad, el continente americano y Venezuela. Contribuye al aspecto geopolítico y aporta soluciones a los problemas económicos, sociales y culturales a nivel local, regional, nacional y mundial, con el objetivo de garantizar la paz y la justicia social. Además, se considera el contexto histórico-social como resultado de los

procesos culturales, no solo desde una perspectiva científica e ideológica, sino también valorativa en general.

El aprendizaje de esta área es teórico-práctico y se enfoca en la integración de los conocimientos previos de los participantes y su estrecha relación con su contexto local, regional y nacional. De esta manera, contribuir a la formación integral de los jóvenes y adultos para la transformación social de la nación. La transformación incluye aspectos históricos, integrales como la historia, la geografía, la economía, la sociología y el arte, apoyándose en el enfoque geohistórico debido a su carácter inter y transdisciplinario.

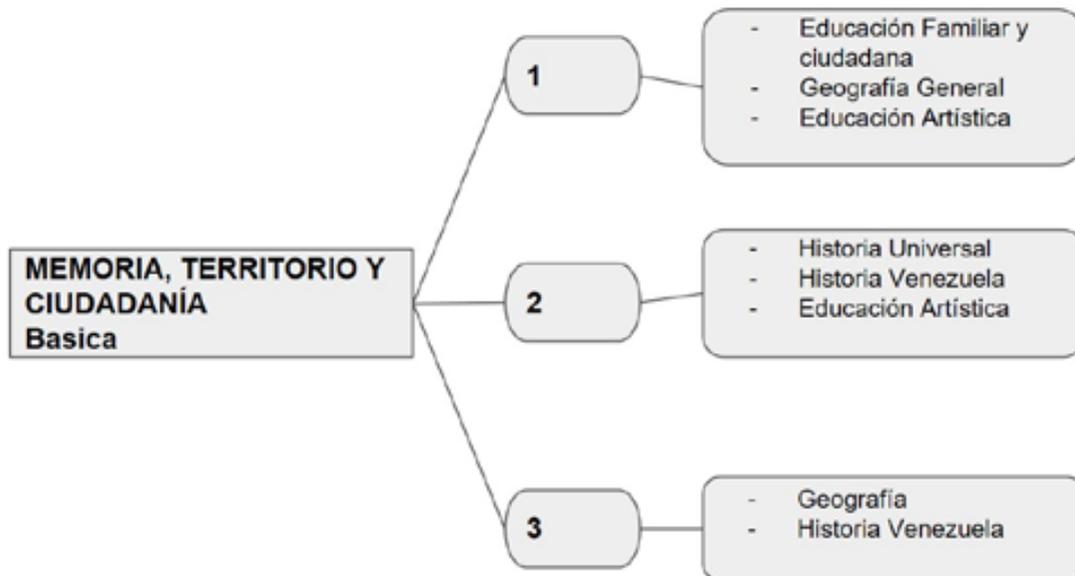


Figura 1. Transformación de básica de acuerdo al currículo nacional.

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación (2022).

La Figura 1 muestra cómo se debe ubicar la transformación dentro de los diferentes períodos y áreas de formación de acuerdo al currículo nacional. Se observa que el área de formación varía según cada periodo, teniendo en cuenta la geografía general y de Venezuela,

la historia universal y de Venezuela, la educación familiar y ciudadana, y finalmente, la educación artística. El docente debe planificar sus actividades tomando en cuenta estas áreas unificadas para dirigir el aprendizaje de manera integral.

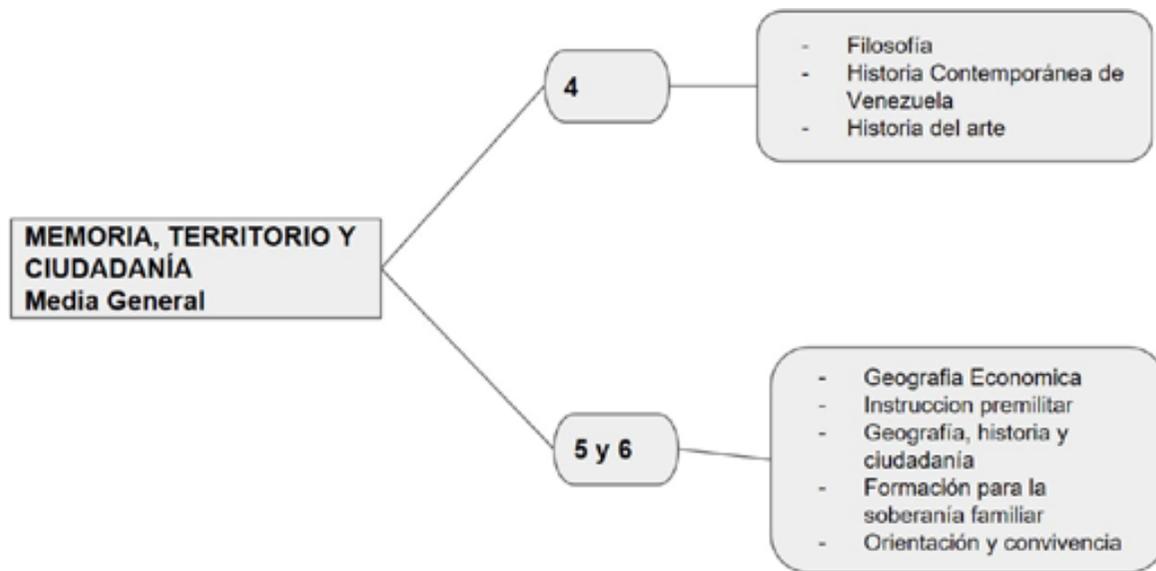


Figura 2. Transformación de media general de acuerdo al currículo nacional.

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación (2022).

En la Figura 2, se muestra la transformación en la educación media general de acuerdo al currículo nacional, donde también se observa una unificación de áreas de formación. Sin embargo, se destaca que en los cinco (5) periodos se observan áreas de formación más amplias, dejando por fuera información relevante como la geografía, la historia y la ciudadanía, donde se abordan las tradiciones por estado de Venezuela. Este es un punto importante a considerar en esta investigación, cómo abordar esta actividad que tiene tanta relevancia para el futuro de los jóvenes, adultas y adultos. Se puede complementar diciendo que Memoria, Territorio y Ciudadanía promueve conocimientos, habilidades y actitudes para contribuir a la transformación de la sociedad, ofreciendo alternativas de solución a los problemas socioambientales a nivel local, regional y nacional, en aras del bienestar social.

5. ANTECEDENTES PRÁCTICOS

5.1 Geografía

La geografía es una ciencia que se encarga de la descripción de la Tierra, incluyendo el estudio de los ambientes ecológicos, las sociedades que los habitan

y las regiones que se forman como resultado de esta relación. Esta disciplina se enfoca en analizar los procesos y fenómenos que ocurren en la Tierra, como la formación de montañas, la erosión, la distribución de los recursos naturales, la diversidad cultural y la organización del espacio geográfico.

La geografía se divide en dos ramas principales: la geografía física y la geografía humana. La geografía física se enfoca en el estudio de los elementos naturales de la Tierra, como el relieve, el clima, la hidrografía, la flora y la fauna. Por otro lado, la geografía humana se enfoca en el estudio de las actividades humanas y su relación con el espacio geográfico, como la economía, la política, la cultura y la sociedad.

Estudiar geografía nos permite comprender e identificar los procesos humanos y naturales, donde podemos observar habilidades en disciplinas como la cartografía y la teledetección. También introduce conceptos como los movimientos de la Tierra, la ubicación de los países y las características del clima. La geografía física es otra rama de la geografía que se centra en el análisis de la superficie terrestre y los espacios geográficos. También se conoce como fisiografía. La hidrografía, la

glaciología, la geomorfología y la orografía son algunos de los campos de estudio de esta rama.

La geografía humana es una rama de la geografía que se dedica al estudio de las sociedades, teniendo en cuenta el espacio, examinando cómo las comunidades se vinculan con el entorno físico y observando la construcción de paisajes culturales. Se enfoca en tradiciones, geografía económica, geografía política, geografía de poblaciones, geografía urbana, geografía rural, geografía cultural y geografía médica, entre otras, las cuales están vinculadas a ciencias como la antropología, la economía, la sociología, la agronomía, la historia, el urbanismo, la arquitectura y la medicina.

En resumen, la geografía es una ciencia social que se encarga del estudio de la superficie terrestre, sus características físicas, biológicas, culturales y humanas, así como de las relaciones que se fundamentan entre ellas. Esta disciplina es fundamental para comprender el mundo en el que vivimos y cómo las sociedades interactúan con el entorno natural y construido.

5.2 Tradiciones

Para Rafaela Macías Reyes (2020):

Las tradiciones son costumbres, ritos, usos sociales, ideas, valores, normas de conducta, históricamente formados y que se transmiten de generación a generación; elementos del legado socio-cultural que durante largo tiempo se mantienen en la sociedad o en distintos grupos sociales.

Según el autor, una tradición es la comunicación o transmisión de doctrinas, ritos, costumbres y noticias de padres a hijos a lo largo del tiempo. Las tradiciones se transmiten de generación en generación y se conservan en una comunidad a través de la transmisión cultural. El autor cita a Raymond Williams, quien identifica dos tipos de tradiciones: la tradición selectiva y la tradición como supervivencia del pasado.

La tradición selectiva es un mecanismo poderoso para definir e identificar grupos culturales y sociales

en el pasado y el presente. La supervivencia del pasado es una versión del pasado que conecta con el presente. Las tradiciones se mantienen en la memoria de los actores sociales que aún viven, y forman parte de su patrimonio cultural.

Las tradiciones también son una forma de consolidación de la identidad, como se ve en el caso de los ritos religiosos católicos que perviven dentro de los grupos culturales. Las tradiciones son un fenómeno que favorece las interrelaciones entre las diferentes instituciones políticas y de masas.

Las fiestas, como parte de las tradiciones, son eventos colectivos de gran arraigo que inicialmente se fijan de acuerdo al calendario religioso y forman parte de las fiestas patronales de la comunidad. Las tradiciones son esenciales para crear un sentido de pertenencia y producir significado en el mundo.

En la actualidad, las tradiciones se consideran significativas en todas sus dimensiones porque mantienen su relevancia, significado y función. Las tradiciones son una forma de crear un sentido de pertenencia y producir significado en el mundo. La transmisión de materiales simbólicos que componen las tradiciones se ha mantenido cada vez más a través de la interacción local, lo que les permite permanecer anclados en entornos compartidos de la vida cotidiana.

Las tradiciones no se limitan a condiciones de transmisión localizadas. En nuevas condiciones históricas, las tradiciones se expanden y se reimplantan gracias al impulso cultural. Estas tradiciones se cultivan y no tienen que estar en antagonismo irreconciliable con visiones presentes o aspiraciones para el futuro. La tradición de una comunidad, su historia, sus forjadores, los hechos que sirvieron para agruparla y consolidarla, y fortalecer sus mejores costumbres y formas de ser, son parte de las características socio-culturales que permiten identificar a cada comunidad, región y localidad.

6. SOFTWARE EDUCATIVO

Software, para Cambo (2010), “es la agrupación de programas que se hallan almacenados en la memoria interna del computador, donde su finalidad es resolver una tarea determinada”, etimológicamente se divide en: *soft*: lógica y *ware*: materia que forma lo material o parte lógica del computador que es lo intangible de un computador, puesto que está en la parte interna de un sistema computacional.

Los softwares educativos según González (2019), se definen [de] “forma genérica como aplicaciones o programas computacionales que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 5). Puede definirse como un programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar o el que está destinado a la enseñanza y el autoaprendizaje se permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas.

Según las definiciones citadas, el software se refiere a un conjunto de programas almacenados en la memoria interna de un ordenador que tienen como finalidad resolver una tarea determinada. Por otro lado, los softwares educativos son programas computacionales que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea como apoyo al proceso de enseñanza, aprendizaje y administración, o como herramienta destinada específicamente a la enseñanza y el autoaprendizaje.

Los softwares educativos tienen características estructurales y funcionales que permiten el desarrollo de habilidades cognitivas, lo que los convierte en una herramienta valiosa para el aprendizaje. Estos programas pueden ser utilizados en diferentes niveles educativos, desde la educación básica hasta la educación superior, y en diferentes áreas del conocimiento.

Entre las ventajas de los softwares educativos se encuentran la posibilidad de personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades y ritmos de cada estudiante, la interactividad que ofrecen, la retroalimentación inmediata que proporcionan, la motivación que generan en los estudiantes y la posibilidad de acceder

a recursos multimedia que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En resumen, los softwares educativos son programas computacionales que tienen como finalidad facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea como apoyo al proceso de enseñanza, aprendizaje y administración, o como herramienta destinada específicamente a la enseñanza y el autoaprendizaje. Estos programas tienen características estructurales y funcionales que permiten el desarrollo de habilidades cognitivas y ofrecen ventajas como la personalización del aprendizaje, la interactividad, la retroalimentación inmediata, la motivación y el acceso a recursos multimedia.

7. CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Por su parte, Martino (2014) indica las características de los programas educativos: “Tienen diferentes formas de tratar las asignaturas y ofrecen un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción” (p. 43). Sin embargo, todos los programas educativos comparten cinco características esenciales que son las siguientes:

1. Finalidad didáctica: los programas educativos son materiales elaborados con una finalidad didáctica, es decir, están diseñados para enseñar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, deben ser atractivos y presentarse de manera interesante para captar la atención del alumno.
2. Uso del ordenador como soporte: los programas educativos utilizan el ordenador como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que se proponen. Esto implica que el software debe estar diseñado para ser compatible con el hardware y el sistema operativo del ordenador.
3. Interactividad: los programas educativos son interactivos, lo que significa que contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de información entre el ordenador y los estudiantes. Esto implica que el

software debe estar diseñado para ser sensible a las acciones del usuario y proporcionar retroalimentación inmediata.

4. Individualización del trabajo: los programas educativos individualizan el trabajo de los estudiantes, lo que significa que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos. Esto implica que el software debe estar diseñado para ser adaptable y personalizable.
5. Facilidad de uso: los programas educativos son fáciles de usar. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer. Esto implica que el software debe estar diseñado para ser intuitivo y fácil de usar.

Las características esenciales de los programas educativos son su finalidad didáctica, el uso del ordenador como soporte, la interactividad, la individualización del trabajo y la facilidad de uso. Es importante que todas estas características estén presentes en el software diseñado para lograr un sistema autocontenido y amigable que capte la atención del usuario y cumpla con las condiciones didácticas requeridas.

8. FUNCIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO

El software educativo para Pressman (2002) “es una herramienta muy útil para el aprendizaje de los estudiantes, pero su efectividad depende del uso que se haga de él y de la manera en que se adapta al contexto educativo” (p. 52). En este sentido, se han clasificado varias funciones que cumple el software educativo, entre las que se encuentran la función informativa, instructiva, motivadora, evaluadora, investigadora, expresiva, metalingüística, lúdica e innovadora.

La función informativa: se refiere a la capacidad del software educativo para presentar contenidos que

proporcionen información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Los programas tutoriales, los simuladores y las bases de datos son los programas que realizan esta función.

La función instructiva: se refiere a la capacidad del software educativo para orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes, promoviendo determinadas actuaciones encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Los programas tutoriales son los que realizan de manera más específica esta función instructiva.

La función motivadora: se refiere a la capacidad del software educativo para atraer e interesar a los estudiantes, mediante elementos que captan su atención y mantienen su interés. Esta función es extremadamente útil para los profesores.

La función evaluadora: se refiere a la capacidad del software educativo para evaluar el trabajo que se va realizando con él, ya sea de forma implícita o explícita.

La función investigadora: se refiere a la capacidad del software educativo para ofrecer a los estudiantes entornos donde investigar y proporcionar instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación.

La función expresiva: se refiere a la capacidad del software educativo para permitir a los estudiantes expresarse y comunicarse con el ordenador y con otros compañeros a través de las actividades de los programas.

La función metalingüística: se refiere a la capacidad del software educativo para permitir a los estudiantes aprender los lenguajes propios de la informática.

La función lúdica: se refiere a la capacidad del software educativo para realizar actividades educativas con connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.

La función innovadora: se refiere a la capacidad del software educativo para permitir experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

El software educativo es una herramienta muy útil para el aprendizaje de los estudiantes, siempre y cuando se utilice de manera adecuada y se adapte al contexto educativo. Las funciones que cumple el software educativo son diversas y complementarias, y su combinación permite un mejor aprovechamiento del medio didáctico.

9. METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE EDUCATIVO

Al ser elementos pertenecientes al dominio del computador se entiende que intervienen componentes de software que hay que diseñar, para lo cual es conveniente apoyarse en las técnicas y métodos de la ingeniería del software, es por ello que se podría pensar en aplicar alguno de los paradigmas de desarrollo que se utilizan en el área de sistemas, como el modelo en cascada el cual consta, según Pressman (2002), de los siguientes seis pasos:

1. Ingeniería y análisis del sistema. El trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.
2. Análisis de los requisitos del sistema. En esta actividad el proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica, especialmente para el software.
3. Diseño. El diseño se enfoca sobre cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz.
4. Codificación. El diseño se transforma en código ejecutable por el ordenador.
5. Prueba. La prueba se realiza una vez generado el software. Esta prueba se centra en la lógica interna y en las entradas y salidas.
6. Mantenimiento. Una vez finalizado el desarrollo del software, este podría sufrir cambios por errores no observados, cambios en el entorno operativo, funcionales o del rendimiento.

Hay que indicar que los equipos de desarrollo, por lo general, siguen caminos que constituyen variantes de los paradigmas de diseño tradicional, lo cual no

constituye ninguna violación o trasgresión a las normas de desarrollo, es decir, que, sin importar el enfoque utilizado en el desarrollo del software educativo, este debe atender las pautas señaladas anteriormente en cuanto a su características, función y objetivos.

Además, al enmarcar la metodología en alguno de los enfoques de la ingeniería del software, se logra que el proceso de desarrollo y mantenimiento del software educativo sea una actividad que dependa de pautas establecidas, con modelos conceptuales y herramientas de trabajo, y no del arte de aquellos que tengan la experiencia exclusivamente (Díaz-Antón, Pérez, Grimán & Mendoza, 2003).

En la aplicación de técnicas y paradigmas de ingeniería de software en el desarrollo de software educativo, uno de los paradigmas mencionados es el modelo en cascada, que consta de seis pasos: ingeniería y análisis del sistema, análisis de requisitos del sistema, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. Es importante señalar que los equipos de desarrollo suelen seguir variaciones de los paradigmas de diseño tradicionales, lo que no constituye una violación de las normas de desarrollo. Independientemente del enfoque utilizado, el software educativo debe cumplir con ciertos lineamientos en cuanto a sus características, función y objetivos.

Al enmarcar la metodología dentro de uno de los enfoques de la ingeniería de software, el desarrollo y mantenimiento de software educativo se convierte en una actividad que depende de pautas, modelos conceptuales y herramientas establecidas, en lugar de únicamente la experiencia de quienes participan en el proceso. Esto puede ayudar a garantizar que el software se diseñe y desarrolle de manera sistemática y eficiente, centrándose en satisfacer las necesidades de sus usuarios.

10. FUNDAMENTOS LEGALES

Los artículos 102, 103, 107, 108, 109 y 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establecen los derechos y deberes en materia de educación en el país.

El artículo 102 establece que la educación es un derecho humano y un deber social fundamental, y que el Estado tiene la responsabilidad de asumirla como función indeclinable y de máximo interés en todos los niveles y modalidades. Además, se enfatiza que la educación no debe ser vista como un instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad.

El artículo 103 establece que toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos los niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en la institución del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario.

El artículo 107 establece que el área de formación Memoria, Territorio y Ciudadanía es obligatoria y se aborda de manera permanente a lo largo de los cinco años de educación media general. En este sentido, se enseña la historia, la geografía de Venezuela y los principios del ideario bolivariano, con el objetivo de fomentar la conciencia en los estudiantes y promover a Venezuela.

El artículo 108 establece que los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establece la ley.

El artículo 109 establece que el Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio

bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. Se establece la inviolabilidad del recinto universitario.

Finalmente, el artículo 110 establece que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

La Ley Orgánica de Educación (LOE) establece en su artículo 6 que el Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia educativa, ejercerá la rectoría en el sistema educativo. Esto garantiza el derecho pleno a una educación integral, permanente, continua y de calidad para todos y todas con equidad de género en igualdad de condiciones y oportunidades, derechos y deberes. Además, se establecen las condiciones para la articulación entre la educación y los medios de comunicación, con la finalidad de desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo.

El artículo 15 de la LOE establece que la educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de la República y de la presente Ley, tiene como multas formar en, por y para el trabajo social liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable. Esto implica que se busca una visión integral que promueva el pensamiento crítico y la comprensión de procesos, a abarcar aspectos como el espacio, el tiempo, la climatología, la biología, la astronomía, la

geología, la matemática, la economía, la sociología, la antropología, entre otros.

Por su parte, el artículo 32 de la LOE establece que la educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivos o reflexivas, sensibles y comprometidos o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Su función es la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadores de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo.

Los derechos y medidas para garantizar el acceso y permanencia de los jóvenes en el sistema educativo, así como el reconocimiento de sus invenciones y creaciones científicas, tecnológicas y culturales. Se establece que el Estado debe mejorar la educación nocturna y a distancia mediante el uso de la informática y otros instrumentos que fortalezcan los estudios no presenciales. Esto implica que se deben utilizar tecnologías y herramientas digitales para mejorar el acceso y la calidad de la educación para los jóvenes.

Se reconoce el derecho de los jóvenes a que se les reconozcan como propias todas las invenciones y creaciones que realicen, de acuerdo con la ley respectiva. Esto significa que los jóvenes tienen derecho a la propiedad intelectual de sus creaciones y que el Estado debe garantizar su protección. En cuanto a los decretos, el Decreto 3.390 establece que la Administración Pública Nacional debe emplear prioritariamente software libre desarrollado con estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. Esto implica que se deben utilizar tecnologías y herramientas digitales de código abierto y estándares abiertos para garantizar la interoperabilidad y la transparencia en la gestión pública.

El Decreto N. 825 se refiere al acceso y uso de Internet en el territorio nacional, mientras que el Decreto No 2.479 establece la creación de la Comisión Presidencial para la conformación de la red del Estado, la cual tendrá por finalidad el estudio, evaluación y Formulación de las medidas y mecanismos necesarios para la creación de la red del Estado.

Por último, el Reglamento de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación regula y establece lineamientos, mecanismos, modalidades y formas en lo relativo a las investigaciones y los aportes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones; a la ética en la investigación, la tecnología y la innovación; así como al financiamiento de actividades relacionadas con estos campos. Además, la *Gaceta Oficial* 39.109 establece las normas técnicas de formato abierto de documentos ODF PDF y portales web de la APN, lo que garantiza la gobernabilidad de las TI en la administración pública.

El área de formación Memoria, Territorio y Ciudadanía se aborda de manera permanente a lo largo de los cinco años de educación media general. Se enseña la historia, la geografía de Venezuela y los principios del ideario bolivariano. También se destaca la importancia de la educación ambiental como enfoque transversal en todas las áreas de formación, se promueve y fortalecen los valores de identidad nacional, reconociendo que Venezuela es un país multiétnico y pluricultural.

Se busca valorar las expresiones y creaciones propias de nuestra venezolanidad, así como reconocer y aprender de las expresiones y creativities de otros pueblos en otras latitudes, fomentando la diversidad cultural y el respeto por las diferencias. La circular N° 002, emitida como parte de las Orientaciones Generales para el Proceso de Transformación Curricular de Educación Media General en la Modalidad de Educación de Jóvenes, Adultas y Adultos para el periodo escolar 2016-2017, establece las directrices para fortalecer dicho proceso de transformación.

En primer lugar, se destaca que la modalidad de educación de jóvenes,² adultas y adultos tiene como objetivo garantizar el pleno desarrollo de las potencialidades humanas, la formación de una ciudadanía protagónica, crítica y consciente, así como la preparación para estudios posteriores en el marco de la educación a lo largo de toda la vida.

El plan de estudio de esta modalidad se basa en principios éticos y se concreta a través de áreas de formación y temas generadores. Estos temas generadores están diseñados para fomentar un aprendizaje significativo y evitar el enfoque memorístico y mecánico. Se busca que los estudiantes desarrollen pensamiento crítico e interpretativo, reconociendo sus propios mundos y el mundo de otros.

En cuanto a la línea de trabajo, se establece que los docentes deben participar en jornadas regionales para fortalecer y organizar la estructura interna de los centros educativos. Esto garantiza una educación de calidad, integral y con pertinencia social, en igualdad de condiciones y oportunidades para todos los jóvenes y adultos que se encuentran desvinculados del sistema educativo y no han aprobado el nivel de educación media general.

En relación al área de formación “Memoria, territorio y ciudadanía”, se enfoca en comprender e interpretar los procesos de las sociedades humanas en Venezuela y en el mundo. Esta área se apoya en diversas ciencias y disciplinas, como la geografía y la historia, para estudiar hechos, relaciones, conexiones, fenómenos y leyes desde un enfoque geohistórico.

Es importante destacar que el enfoque de Memoria, territorio y ciudadanía va más allá de las materias de ciencias sociales. Se busca que los participantes aprendan desde lo conocido hacia lo desconocido, reconociendo la importancia de la memoria colectiva, los territorios y las relaciones humanas en constante transformación.

11. METODOLOGÍA

Se describen los métodos, técnicas y procedimientos aplicados de modo que el lector pueda tener una visión clara de lo que se hizo, por qué y cómo se hizo el cual tiene por nombre marco metodológico que, para Arias (2016)., indica que es “el conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p. 58). Este método se basa en la formulación de hipótesis y/o variables las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.

La metodología utilizada en el proyecto factible se compone de varias etapas generales que permiten estructurar y guiar el proceso de desarrollo del proyecto. Estas etapas incluyen el diagnóstico, planteamiento y fundamentación teórica, procedimiento metodológico, análisis y conclusiones, ejecución de la propuesta y evaluación.

- Para llevar a cabo la ejecución del proyecto, se desarrolla el procedimiento metodológico, en el cual se establecen las actividades y recursos necesarios. En cuanto a las técnicas de resolución de problemas, existen varias que pueden ser útiles en el proceso de desarrollo del proyecto. Algunas de estas técnicas incluyen el método de los 5 porqués, la lluvia de ideas, la técnica Round-Robin y la técnica de análisis de fallas.
- Estas técnicas pueden ayudar a identificar la raíz del problema, generar soluciones alternativas, tomar decisiones y prevenir fallas en la ejecución del proyecto. Estudio de casos se define como el principio, que se considera como la totalidad de un estudio de caso el cual puede llevarse en la familia, la institución, empresa, entre otros, que se maneja con pocos individuos. En el caso de estudio, la población, está “conformado[a] por toda la población o conjunto de unidades que se quiere estudiar” (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2014). En el caso de estudio esta conformada por cuatro (4)

2 Ministerio del Poder Popular para la Educación (2022).

docentes que indica la importancia del tema, por otra parte; la muestra (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2014) es en esencia, un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población, esta es de tipo censal por ser única y universal.

La primera técnica a utilizar en esta investigación es la entrevista (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2016) que “es una conversación con propósito” (p. 45). Es el proceso interactivo donde se involucran todos los aspectos de la comunicación que es hablar o escuchar, donde se toma en cuenta las posturas, expresiones faciales y otros comportamientos comunicativos. El instrumento que se utilizará es un cuestionario con preguntas abiertas, que consta de diez preguntas en el caso de estudio. Estas preguntas requieren un razonamiento y una explicación detallada, o pueden ser simples que solicitan información o hechos que no requieren mayor explicación. Una pregunta abierta se define como aquella que “requiere un razonamiento y una explicación”; o abierta simple, “la cual pide, básicamente, indicar hechos o información que, por lo general, no requieren mayor explicación” (Gómez, 2018, p. 76).

Por otra parte; la observación se define como “La participación de personas no involucradas en la investigación; que pueden conducir a la inconsistencia de los resultados. Se aprecia la falta de una definición operacional”. En el caso de estudio apoya a los procesos descriptivos y documentales con la revisión de los instrumentos utilizados por el docente, como es la planificación de trabajo por periodo, además se maneja como instrumento una medición de variables con criterios e indicadores.

Es importante tener en cuenta que la observación puede ser una técnica útil en la investigación, pero es necesario definir claramente los criterios y procedimientos para minimizar la subjetividad y asegurar la validez y confiabilidad de los resultados. En general, la combinación de diferentes técnicas de investigación, como la entrevista y la observación, puede

proporcionar una comprensión más completa y precisa del fenómeno en estudio.

La validez de la investigación es dada por los cuatro (4) docentes del Liceo Nocturno “8 de Septiembre” que están involucrados con el área de Memoria, territorio y ciudadanía, los mismos ayudarán con la propuesta de esta investigación, son de mayor confiabilidad por las técnicas, métodos, propósitos y contenidos que se dicta en el área, los mismos facilitan los contenidos por ser especialistas en ciencias sociales, ellos son: un (1) geógrafo, dos (2) historiadores y un (1) filósofo. Al provenir de las ciencias sociales y tener experiencia en el área de Memoria, territorio y ciudadanía, es probable que puedan aportar conocimientos y orientación valiosa para la investigación. Sin embargo, la validez de la investigación dependerá de cómo se lleve a cabo el proceso de investigación en su totalidad, no solo de la participación de estos docentes.

CONCLUSIONES

La propuesta es la creación de estrategias de enseñanza que den a conocer la geografía tradicional de Venezuela, por medio de un software educativo que brinde contenidos educativos sobre la geografía y tradiciones de Venezuela. Este programa sería de fácil acceso para los participantes y complementaría el plan de estudios de los períodos quinto y sexto de Memoria, Territorio y Ciudadanía en el Liceo Nocturno 8 de septiembre. El uso de la IA en la educación tiene el potencial de mejorar la experiencia de aprendizaje y promover el desarrollo socioeconómico. Ahora, abordemos las preguntas específicas planteadas en el texto:

Es un proyecto factible, se basa en una metodología que busca resolver problemas o necesidades a través de una propuesta viable en la cual se componen varias etapas que incluyen el diagnóstico, planteamiento, fundamentación teórica, procedimiento metodológico, análisis y conclusiones, que ayuda con la ejecución de la propuesta y evaluación que se apoya en la investigación documental y de campo, utilizando métodos característicos de diferentes enfoques de investigación;

el estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones y recomendaciones en general.

REFERENCIAS

- Arias, F. G. (2016). *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica* (7ma edición). Editorial Episteme.
- Cambo, C. (2010). El microsoft office en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el liceo militar particular “héroes del 95” del cantón ambato provincia de tungurahua en el año lectivo septiembre 2009 – julio 2010. Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/628>
- Díaz, F. (2017). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (3ra edición). Trillas.
- Díaz, R. (2019). *Las tradiciones como elementos importantes de la cultura y su influencia en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “El Libertador”*. Palo Negro. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Subdirección de Educación Avanzada Programación Académica de la Maestría en Ciencias de la Educación.
- Díaz-Antón, M., Pérez, M., Grimmán, A. & Mendoza, L. (2003). Propuesta de una metodología de desarrollo de software educativo bajo un enfoque de calidad sistémica. *IV Congreso de Multimedia Educativo. El aprendizaje en entornos virtuales*. At: Barcelona, España.
- Figuerola, C. (2017). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje significativo en el área Memoria, Territorio y Ciudadanía del quinto año de educación media general*. Universidad de Carabobo.
- García, A., Jiménez, J. & Rodríguez, E. (2009). Enseñanza de la geografía e historia desde la localidad. *Geoenseñanza*, 14(1), 109-150.
- Gómez, M. (2018). *Elementos de estadística descriptiva*. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED).
- González, G. (2019). *Software educativo*. <http://profesorinteractivo.blogia.com/2007/041701—que-es-software-educativo-.php>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Ley Orgánica de Educación (LOE).
- Macías Reyes, R. (2020). *El trabajo sociocultural comunitario. Fundamentos epistemológicos, metodológicos y prácticos para su realización*. Trabajo doctoral. Universidad de Las Tunas.
- Martino, F. (2014). *El diseño de software educativo hipermedial: reflexión sobre experiencias en espacios de formación docente*. McGraw-Hill.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2022). Modalidad de Jóvenes, adultas y adultos. Transformación Curricular. Cada Familia una escuela. (2020-2021). Resolución 0142, publicada en la *Gaceta Oficial* 41.044 de fecha 2 de diciembre 2021.
- Pérez Porto, J. (2023). Geografía - Qué es, definición y concepto. *Definicion.de*. <https://definicion.de/geografia/>
- Pressman, R. (2002). *Ingeniería del software: un enfoque práctico*. McGraw Hill.
- Román, F. G. (2006). *Nuevas alternativas de aprender y enseñar*. Trillas.
- Santiago, J. (2021). La geografía escolar en Venezuela y las condiciones geográficas del mundo globalizado. *Educere*, 166(530), 61-70.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. FEDUPEL.
- Vieira, B. (2021). Educación de jóvenes y adultos: desafíos de una práctica liberadora y reflexiva. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo de Conocimiento*, 06(12), <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/liberadora-y-reflexiva>.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. Pearson.