

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL

**EFECTO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL SOBRE EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LAS AMERICAS,
BARQUISIMETO ESTADO LARA**

**Trabajo de Grado para optar al
Grado de Magíster en Investigación Educacional**

Barquisimeto, Mayo del 2023

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL

**EFECTO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL SOBRE EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LAS AMERICAS,
BARQUISIMETO ESTADO LARA**

**Trabajo de Grado para optar al
Grado de Magister en Investigación Educacional**

Autora: Doménica Martínez

Tutor: Nixon Salazar

Barquisimeto, Mayo del 2023



MIE-2023-II-001

ACTA

Nosotros, los abajo firmantes reunidos el **20 de Julio de 2023**, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado del Instituto Pedagógico de Barquisimeto, con el propósito de evaluar el Trabajo de Grado de Maestría titulado: **EFFECTO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LAS AMERICAS, BARQUISIMETO ESTADO LARA**, presentado por el (la) ciudadano (a) **DOMÉNICA SUSANA MARTÍNEZ TORREALBA**, titular de la Cédula de Identidad Número: **17.625.553**, como requisito para optar al Título de Magíster en Educación, Mención **INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL**, emitimos el siguiente veredicto: **APROBADO**.

Msc. Marilin Brizuela (J)
C.I: 16.840.344

Dr. Manuel Ramírez (J)
C.I: 11.426.933

Msc. Nixon Salazar (T)
C.I 14.750.617



DEDICATORIA

A mis padres Domingo y Susana, gracias a ellos por siempre estar a mi lado y creer siempre en mí, todo lo que soy y quiero ser se lo debo a ellos.

Para ellos todos mis logros, los amo.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por dedicarme y apoyarme siempre en todos mis proyectos personales y profesionales.

A mi tutor Nixon Salazar, por siempre alentarme a continuar, sin su apoyo y orientaciones no sería este logro posible, MIL GRACIAS.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	¡Error! Marcador no definido.
LISTA DE CUADROS	vii
RESUMEN.....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCION	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	¡Error! Marcador no definido.
Planteamiento del Problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos del Estudio	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.
II MARCO REFERENCIAL	8
Antecedentes de la Investigación	8
Bases Teóricas.....	12
Bases Legales	23
III METODOLOGÍA	27
Naturaleza de la investigación	27
Diseño de la Investigación	28
Fases de la Investigación.....	28
Población.....	29
Muestra.....	29
Variables	29
Hipótesis.....	30
Técnica de Análisis de Datos	30
Instrumento	31
IV RESULTADOS	33
Análisis de los Resultados.....	33
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
Conclusiones	36
Recomendaciones.....	37
REFERENCIAS	38

ANEXOS	43
A Instrumento	44
B Validez del instrumento.....	46
C Guía Didáctica	49
CURRICULUM VITAE	82

LISTA DE CUADROS

CUADROS

pp.

1 Diseño con pre y posprueba, con grupo de control no aleatorio.....	28
2 Medias para dos muestras independientes de la prueba antes del tratamiento.	
.....	34
3 Medias para dos muestras independientes de la prueba después del tratamiento.	
.....	34
4 Prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes, suponiendo Varianzas iguales antes del tratamiento.	
.....	35
5 Prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes, suponiendo Varianzas iguales después del tratamiento.	
.....	35

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
Maestría en Educación Mención Investigación Educacional
Línea de Investigación: Tecnología de la Información y Comunicación Docencia
e Innovación**

**EFFECTO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL SOBRE EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD EDUCATIVA LAS AMERICAS
BARQUISIMETO ESTADO LARA**

Autora: Domenica Martínez

Tutor: Nixon Salazar

Fecha: Mayo 2023

RESUMEN

La presente investigación se encuentra enmarcada bajo el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, basado en una investigación de campo de carácter descriptivo y diseño cuasiexperimental. La investigación tuvo como propósito determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en la unidad educativa Las Américas, Barquisimeto Estado Lara. La investigación comprendió la aplicación de una preprueba y postprueba a la población en estudio, para determinar el nivel de sus conocimientos, conformado por tres partes; primera parte: Información referida al proyecto de investigación y método científico, segunda parte: el problema, objetivos y justificación, tercera parte; metodología de la investigación, conclusiones y recomendaciones. La muestra estuvo comprendida por 70 estudiantes del 5to año, distribuidos en (35) estudiantes pertenecientes al grupo control (GC) y (35) estudiantes del grupo experimental (GE). Seguidamente se procedió a la aplicación de los tratamientos al grupo control (GC) y grupo experimental (GE). Finalmente, a través de los resultados de la prepueba y postprueba, empleando la estadística descriptiva, utilizando para ello el paquete computarizado Microsoft Excel se calculó las medias de las pruebas antes y después del tratamiento, seguidamente se aplicó una prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes. Los resultados obtenidos permitieron determinar que existen diferencias estadísticas significativas entre los grupos experimental y control después del tratamiento. Finalmente se concluyó que el uso de una guía didáctica digital para la enseñanza de proyectos de investigación originó un efecto positivo sobre el aprendizaje de dicha asignatura.

Descriptores: guía, recurso didáctico, proyecto de Investigación, investigación.

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso dinámico que necesita ajustarse a los cambios que suceden en la sociedad. Hoy en día se han producido cambios sociales, económicos y tecnológicos los cuales influyen en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Así la educación ha tenido que enfrentar la tarea de mejorar la enseñanza en el área de las ciencias con el fin de superar los desafíos de nuestra sociedad en constante cambio. En los últimos años, la educación se ha ido separando de los tradicionalismos de las aulas de clase. Las diferentes instituciones de enseñanza han sentido la necesidad del uso de nuevas herramientas para formar estudiantes que interactúen con este tipo de instrumentos para hacerlos más competitivos y facilitar su aprendizaje. Así la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permite llevar la delantera en lo que es la enseñanza de las ciencias.

En este sentido, considerando que la tecnología es producto de la actividad científica, lógicamente es un recurso que debe utilizar el docente a diario para la enseñanza de las ciencias, a partir de ella es posible lograr la formación científica que el estudiante requiere para la consecución de estudios en la educación superior.

Es así que, asignaturas agrupadas en el bloque de ciencias naturales de la educación secundaria, como lo es Proyecto de Investigación, requieren para su enseñanza, de la aplicación de estrategias que incentiven la resolución de problemas en el propio quehacer científico, así como el desarrollo de habilidades científicas.

Por lo tanto, en función de opiniones resultado de entrevistas informales realizadas a profesores del área de ciencias de la U.E. Las Américas respecto a la elaboración de proyectos de investigación, se consideró importante la incorporación de la tecnología y una estrategia didáctica para la enseñanza de Metodología de la Investigación por ser un tema tan amplio y complejo. Es por ello, que se planteó determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en la unidad educativa Las Américas, con la finalidad de incentivar y orientar al estudiante a emprender y llevar a cabo un proyecto

con éxito, facilitando de una manera amena entender su estructura y los pasos del método científico.

La investigación está estructurada en los siguientes capítulos:

En el capítulo I, se plantea el problema sobre la necesidad de incorporar estrategias pedagógicas al aprendizaje, se enuncian de forma general y específica los objetivos de la investigación, así como también se justifica su estudio.

En el capítulo II, o marco referencial, se presentan los estudios previos o antecedentes, las bases teóricas que sustentan la variable de estudio y el sustento pedagógico y legal.

En el capítulo III, se indica el marco metodológico, la naturaleza del estudio, el diseño, sujetos de estudio, las variables, el instrumento de recolección de datos con su validez, confiabilidad, y los métodos utilizados para llevar a cabo la ejecución y presentación de la investigación.

Por último, en el capítulo IV, se muestran los cuadros, gráficos y se analizan e interpretan los resultados obtenidos en la investigación. En el capítulo V, se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio. Finalmente se presentan las referencias y los anexos pertinentes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La educación, información, comunicación y el conocimiento son primordiales como iniciativa, progreso y bienestar de las sociedades. Del mismo modo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que potencian esos cuatro conceptos, tienen inmensas repercusiones en prácticamente todas las dimensiones de la vida. La capacidad de las tecnologías digitales para superarlo, en todo caso, se manifiestan en reducir las consecuencias de muchos obstáculos tradicionales, especialmente los que suponen el tiempo y la distancia, ellos, han ocasionado que, el extenso potencial de estas tecnologías sea explotado y de gran beneficio por millones de personas en el mundo.

Ahora bien, ya han transcurrido tres años en que las aulas se convirtieron en un terreno virtual como consecuencia del COVID-19, ha sido evidente las reformas que se tuvieron que realizar en la manera en que se enseña y en la que se aprende, en donde los protagonistas conformados por docentes, estudiante e instituciones educativas hicieron uso de las herramientas y estrategias digitales para poder desarrollar los procesos educativos y así poder lograr los objetivos de sus programas y planes. En tal sentido, Romero (2021) indica que para los docentes esto trajo un aumento desproporcionado en los trabajos escritos y actividades que se realizaban por medio de plataformas electrónicas, haciéndose notorio que la experiencia de trabajar de manera virtual no era frecuente entre los participantes.

En este sentido, los estudiantes de educación media en la actualidad, pertenecen a una generación que han nacido y crecido rodeada de sistemas digitales: nativos digitales. En tanto los docentes, pertenecen a lo que se conoce con la categoría de

inmigrantes digitales, término acuñado por Prensky (2001) para referirse a un grupo demográfico marcado por diferencias tecnológicas existente entre la generación actual de jóvenes (nativos digitales). Existe, por tanto, una distancia enorme de hábitos culturales que separa a los docentes de los mismos, distancia que obliga a repensar las estrategias que los inmigrantes desarrollan para garantizar la eficacia del aprendizaje en esta nueva cultura fragmentada, hipertextual y multitasking.

Sobre el planteamiento anterior se pronuncia Salas, (2020), quien expresa lo siguiente;

La convergencia entre estudiantes y docentes debe generar soluciones creativas a problemas reales haciendo buen uso de la tecnología. La educación de nativos digitales será viable si existe un intercambio entre las habilidades de ambas generaciones, destacando la necesidad que exista una actitud alta y positiva respecto a aprender una de la otra. (p.224)

En consecuencia, Arroyo (2021) declaró que el bachillerato venezolano se encuentra en crisis, situación que está presente en los planteles oficiales y privados, dejando, el control del Trabajo de Investigación en manos de los profesores de Biología, siendo ellos los que aprueban los anteproyectos de esta área, siendo tutores y evaluadores. Igualmente opina que, diversos factores inciden para que la crisis se haya instalado en ellos y continúe agudizándose cada vez más. Mencionando entre ellos la falta de gerencia adecuada en los diversos niveles del Ministerio del Poder Popular para la Educación , programas inadecuados, deficiencia y en algunos casos inexistencia de herramientas didácticas adecuadas para realizar experiencias que complementen las clases teóricas, desinterés del personal docente por motivar a los estudiantes por el conocimiento mismo y en particular por el científico; programas, textos y actitudes del docente que limitan la creatividad del estudiante.

Ante la situación descrita, los actores involucrados en el proceso educativo deben hacer un esfuerzo por solucionar esta crisis. Una forma de ayudar es apoyar las actividades desarrolladas en las Instituciones Educativas relacionadas con la incursión de los estudiantes en la investigación científica sin antes facilitar a los profesores de Ciencias Experimentales con las herramientas necesarias para cumplir todos los

aspectos necesarios en el proceso investigativo y a su vez evaluar cuál de estas herramientas son las idóneas para la enseñanza de las ciencias.

En consecuencia, en el nivel de Educación Media General (EMG) y Profesional, los programas de Ciencias tienen como objetivo primordial el de estimular en los estudiantes la capacidad de observar, preguntar, alcanzar confianza en sus opciones de plantear y resolver problemas. Por esta razón los contenidos deben ser abordados a partir de situaciones que sean familiares para los estudiantes, de tal forma que tengan relevancia y su aprendizaje sea significativo y duradero. Esta orientación que tienen los mencionados programas, marca la necesidad de cambiar la metodología de enseñanza de la ciencia y de implementar nuevas estrategias donde el estudiante pueda desarrollar actividades científicas, en este orden de ideas la enseñanza de la Biología desempeña una función importante en el desarrollo de destrezas de observación, análisis cualitativos y cuantitativos de fenómenos físicos, químicos y biológicos.

Para cumplir con esta misión, el aprendizaje basado en la formulación de proyectos de investigación para el logro de competencias científicas, resulta ser una excelente estrategia, sin embargo, se hace necesario determinar el efecto que tiene la aplicación de los mismos, ella, se puede constatar en la confusión de cómo elaborar sus proyectos por los estudiantes de Bachillerato. En concordancia, Flores et al. (2019) señalan que la producción científica tiene relación con producir, difundir y aplicar conocimientos de tipo científico con ayuda de la tecnología, la cual es una actividad que es realizada en todas las instituciones educativas, las cuales deben ser características de todos los investigadores para poder cumplir la misión investigativa como lo es el dar a conocer los resultados de cada trabajo.

Es oportuno precisar que, la investigación como proceso de desarrollo en el país juega un papel de vital importancia, es por ello que el Estado la reconoce junto a la ciencia, la tecnología y a la innovación como el instrumento fundamental para el desarrollo económico, social y político del país, contemplado en el artículo 110 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. De igual manera, el Estado promoverá la formación de investigadores desde el nivel de educación inicial con el propósito de ir formando los nuevos científicos que sirvan de generación de relevo.

Asimismo, la calidad de la enseñanza en general, de las ciencias en particular, exige introducir diversos materiales y recursos tratando que dicho proceso sea receptivo, participativo, práctico y ameno. Los materiales y recursos en sentido amplio, y en específico los didácticos, son importantes, pero no tienen un especial valor por sí mismos. Su uso queda completamente justificado cuando son integrados, de forma adecuada, en el proceso educativo, el cual debe ser compatible, a su vez, con el entorno más amplio que lo rodea (escolar, regional, social.). Por tanto, los mismos tienen que estar perfectamente ensamblados en el contexto educativo para que sean efectivos, es decir, que hagan aprender de forma duradera al estudiante, y contribuyan a maximizar su motivación de forma que se enriquezca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En tal sentido, los estudiantes de quinto año en educación media realizan sus proyectos de investigación científica para obtener el título de bachiller, para el caso de los estudiantes de la Unidad Educativa las Américas al ser consultados, expresan la necesidad de un recurso educativo que los ayude a complementar las clases de proyecto con la finalidad de tener una guía a la mano cuando proceden hacer sus capítulos de los proyectos. Para el caso de los profesores, en entrevistas realizadas a los encargados de ciencias experimentales como Química y Biología señalan que, dentro del currículo es muy escaso el material para poder dictar las clases y que para el área de bachillerato no existe un material acorde a la realidad educativa que se vive, repercutiendo significativamente tanto en el quehacer científico como en las calificaciones de los estudiantes.

En consecuencia, es así como surge la presente investigación que buscó, determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en la unidad educativa Colegio Las Américas, optimizar el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje a los estudiantes por su pertinencia al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva del mismo en la producción de sus investigaciones científicas, lo que determina un cambio en los planes de formación basados no solo en la transformación de los escenarios docentes, sino también en sus objetivos, formas organizativas, métodos y recursos del aprendizaje.

Finalmente, con base en lo anteriormente descrito, surgen las siguientes interrogantes de investigación: ¿Existirá homogeneidad entre los estudiantes que participarán en una guía didáctica digital en la asignatura proyecto de investigación?, ¿Cuál será el promedio de calificaciones obtenidas en la postprueba por los estudiantes que participaron en una guía didáctica digital en la asignatura proyecto de investigación?, ¿cuál será promedio de calificaciones obtenidas en la postprueba por los estudiantes a quienes se les aplicó una estrategia de enseñanza tradicional expositiva en la asignatura proyecto de investigación?, ¿ Cuál será el aprendizaje adquirido por los estudiantes mediante la contrastación del promedio de calificaciones en las respectivas postpruebas de ambas estrategias Las mencionadas interrogantes serán resueltas en la presente investigación

Objetivos del Estudio

Objetivo General

Determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en la unidad educativa Las Américas.

Objetivos Específicos

1. Definir el rendimiento académico de los estudiantes previo al tratamiento.
2. Precisar el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental.
3. Describir el efecto de la guía sobre el rendimiento académico en los estudiantes sometidos a la estrategia.

Justificación

Los recursos didácticos representan un apoyo fundamental dentro del proceso Educativo en todos los niveles y modalidades, tomando en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje. En el mismo orden de ideas, la Educación Bolivariana se fundamenta en una nueva relación Estado-Sociedad, al concebir la Educación en participación, en la cual: saber, hacer y convivir se integran para la formación de ciudadanos, constituyéndose como proceso integral y de calidad permanente, continuo, multifactorial e interactivo, que promueve la construcción social del conocimiento y cuyo fin es desarrollar el potencial para lograr la transformación educativa.

De igual manera, la investigación científica es un proceso que se inicia formalmente en 5to año, la cual es aplicada en los proyectos de investigación y desarrollada en el área de las Ciencias Experimentales. Razón por la cual es de importancia que los estudiantes obtengan y desarrollen competencias investigativas para posteriormente sean aplicadas en el transcurso de su preparación académica a nivel superior.

En tal sentido, tomando en cuenta los enormes cambios que está sufriendo desde hace décadas el quehacer científico, se hace necesario ir formando a los estudiantes para la sociedad actual basada en las tecnologías, tanto para la diversión, trabajo, información y Educación. En concordancia, Suarez (2019) afirma que la ejecución de las TIC como una herramienta pedagógica abrió una variedad de posibilidades de ingreso y efectividad en la educación, impulsando su alcance y calidad, formación constante de los docentes y el manejo de herramientas tecnológicas.

Sobre la base de lo expresado, se justifica la presente investigación desde el punto de vista pedagógico, puesto que se utilizara el recurso de una Guía Didáctica Digital para la Elaboración de Proyectos de Investigación que intervendrá como instrumento para procesar la información impartida en clases. Todo esto conlleva a una nueva forma de elaborar una unidad didáctica y por ende de evaluar, debido a que las

formas de enseñanza y aprendizaje cambian, el profesor ya no es el gestor del conocimiento, sino quién guía permitiendo orientar al alumno frente su aprendizaje, en este aspecto, el estudiante es el "protagonista de la clase", debido a que es el encargado de su aprendizaje y debe trabajar en colaboración en su entorno.

De igual manera, identificar las estrategias y recursos adecuados para lograr una enseñanza efectiva se puede lograr mediante investigaciones como la que se presenta a continuación, en donde se medirá el efecto que tiene la guía en el rendimiento académico de los estudiantes y su proceso de formación de la asignatura, debido a que reconocerá que método es el más adecuado tanto para la enseñanza como el aprendizaje, este último se verá reflejado en las calificaciones.

Es importante mencionar, que cuando existen diferencias entre los métodos que utiliza el docente y la manera en que los estudiantes aprenden se puede generar desinterés, apatía, deserción y descenso en las calificaciones, Alarcón et al. (2019) señala que esta realidad conlleva a reflexionar sobre las estrategias de enseñanza disponibles que correspondan a los estudiantes de la actualidad, en donde el docente debe ser cuidadoso y receptivo con las necesidades estudiantiles que se les presenten.

Por otra parte, se justifica desde el punto de vista educativo debido a que la guía didáctica digital para la elaboración de Proyectos de Investigación, facilitará el almacenamiento, enseñanza y práctica de los conocimientos adquiridos en las clases de elaboración de proyecto científico acorde al nivel educativo, debido a que en la actualidad es muy poca la literatura disponible para este nivel, lo que ha originado apatía y desinterés por la adquisición del conocimiento científico como consecuencia de que los estudiantes no pueden manejar la información consultada en libros de Educación Superior los cuales se pueden conseguir de varios autores en el mercado.

Por otra parte el presente estudio se encontró enmarcado dentro de la línea de investigación Tecnologías de Información y Comunicación, Docencia e Innovación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por ser la guía un producto tecnológico que complementara el uso de las TIC para la transformación educativa, niveles educativos,

transformación educativa, la innovación curricular y la gestión a partir del diseño, desarrollo, implantación y evaluación de proyectos que propicien ambientes de aprendizaje innovadores y significativos en diferentes contexto o niveles educativos.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

Estudios Previos

Los antecedentes son el producto de investigaciones que reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo para futuras investigaciones. Según Arias (2004) se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se hayan manejado las mismas variables o se hallan propuestos objetivos similares; además sirven de ejemplo al investigador permitiendo hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa momento.

Ahora bien, en toda investigación, se toman en consideración los aportes teóricos realizados por autores y especialistas en el tema a objeto de estudio, de esta manera se podrá tener una visión amplia sobre el estudio y el investigador tendrá conocimiento de los adelantos científicos en ese aspecto. En el presente capítulo se expondrá una breve reseña de las más relevantes investigaciones realizadas y las bases teóricas que sustentan los planteamientos de la presente investigación.

En este orden de ideas, Tua (2020) realizó un trabajo titulado “Proyectos de investigación científica en educación media en la Unidad Educativa Nacional San Francisco Javier en Barquisimeto, municipio Iribarren estado Lara, bajo un enfoque cuantitativo, sustentado en el nivel descriptivo, de campo, no experimental y transaccional. La población estuvo conformada por 210 estudiantes, aplicando un cuestionario impreso con escala tipo Likert de cinco alternativas de respuestas, validado mediante la técnica juicio de expertos y calculada su confiabilidad con el coeficiente Alfa de Cronbach. Se concluyó que los estudiantes presentaron una

alta necesidad de poseer un guía didáctica que les permitiese la enseñanza en metodología de la investigación.

En relación a la investigación citada se puede decir, que la guía didáctica para la elaboración de proyectos es un recurso que favorece la relación docente estudiante, además permite el desarrollo de las competencias investigativas para el abordaje de distintos temas y áreas de investigación. A través de lo expuesto en la investigación de dicho autor permite enfocar este trabajo para determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en EMG la unidad educativa Las Américas.

En el mismo orden de ideas, Rizales et al. (2019) en su investigación titulada “Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de la ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia en el estado Trujillo – Venezuela, la misma se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño de campo. La muestra estuvo constituida por ocho docentes encargados de la enseñanza de las ciencias. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario, el mismo determinó los siguientes resultados; 37,5% de los encuestados sabe utilizar la plataforma Moodle, un 25% señalo que algunas veces sabe utilizar la plataforma y el 75% de los encuestados perciben adecuada la modalidad a distancia para la enseñanza aprendizaje del tema. Se evidencio que un grupo significativo de docentes desconocen la plataforma Moodle y con ello su utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje específicamente en la modalidad de educación interactiva a distancia.

A propósito de la investigación anterior, es evidente los cambios educativos y tecnológicos a los que los docentes y estudiantes se deben enfrentar, por tal motivo es necesario la evaluación constante de estrategias didácticas que puedan contribuir de manera significativa los procesos educativos orientados a la investigación científica.

Asimismo, Moreno et al. (2019) en su trabajo titulado “Gestión pedagógica curricular para el desarrollo de proyectos comunitarios en el Colegio Nacional Doctor Juan Pablo Pérez Alfonzo, Parroquia Hernández, Municipio Samuel Darío Maldonado, Estado Táchira, para ello se basó en un paradigma positivista, con un nivel descriptivo,

no experimental, con un diseño de campo, apoyado en un proyecto factible. Por otro lado, la población en estudio estuvo conformada por veinte docentes, ciento treinta ocho estudiantes y cinco miembros del Consejo Educativo, siendo en su totalidad la muestra de estudio, con un cuestionario de 31 ítems distribuidos en tres opciones de respuesta. Su validez fue determinada por juicio experto y confiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach (α).

Seguidamente, los resultados obtenidos muestran un distanciamiento entre el PEIC y el desarrollo de proyectos de aprendizaje, en consecuencia, las estrategias y herramientas ofrecidas al docente para la construcción del PEIC han sido ineficaces para ofrecer a los estudiantes un proceso educativo acorde a las demandas y necesidades, por tal motivo se recomienda el diseño de estrategias de gestión pedagógica curricular que faciliten la construcción del PEIC.

En referencia al trabajo anteriormente descrito, se muestra el impacto que tiene las estrategias y herramientas ofrecidas al docente para ofrecer a los estudiantes un proceso educativo acorde a las demandas y necesidades, las cuales en los últimos años ha cambiado de manera muy rápida notándose así programas desactualizados y estrategias que no logran cumplir los modelos de enseñanza, como es el caso de guías didácticas para la enseñanza de proyectos de investigación en educación media.

Por consiguiente, Méndez y Artega (2021) en su investigación titulada “Prácticas de planificación para la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto de la Educación Media General en Venezuela” la misma tuvo un enfoque introspectivo-vivencial, a través de un diseño metodológico cualitativo de tipo narrativo, definiéndose tres categorías de análisis: revisión de la práctica, toma de decisiones y las propias reflexiones docentes acerca de la planificación, asimismo, la recolección de la información tuvo lugar en el contexto de la Educación Media General venezolana; los informantes fueron tres docentes del área de formación de ciencias naturales. Finalmente se concluyó que estas variables constituyen a procesos metacognitivos que permiten integrar las competencias profesionales relacionadas al contexto sobre el cual los docentes construyen y establecen su pensamiento, discurso y acción profesional, en tal sentido que para las prácticas de planificación se necesita la

intervención por medio de las decisiones organizacionales, contextuales y de reconfiguración que favorecen el cambio progresivo para mejorarla intervención docente.

Ahora bien, el uso de estrategias plasmadas en las guías, pertenecen a las prácticas de planificación que facilitan al docente la transmisión de información, así mismo se logra explicar con mayor facilidad los contenidos programáticos, mejorando con ello el rendimiento escolar de los educandos, además permite hacer énfasis en las diferentes temáticas que se deseé investigar, logrando fusionar las estrategias y los tópicos de estudio. Es así como los aportes de Méndez y Artega permiten que la presente investigación favorezca el cambio progresivo e intervención docente para que pueda integrar efectivamente dichas estrategias en el proceso de enseñanza.

Finalmente, Vizcaya y Ordoñez en su investigación titulada “Desarrollo de habilidades tecnocientíficas en estudiantes de educación media, desde la enseñanza de la química en U.E. Colegio Emma Ceballos de Lara año escolar 2018-2019. Se realizó un estudio fundamentado en el paradigma interpretativo ,apoyado en el método fenomenológico-hermenéutico, para ello se aplicó la entrevista en profundidad a los sujetos participantes conformados por diez (10) estudiantes seleccionados directa e intencionalmente de la población y así recolectar testimonios construyendo una concreción teórica sobre el acto educativo social y humanista. Finalmente se pudo observar que el pensamiento científico no era consolidado con la didáctica de las ciencias, de igual manera que el entorno formador para el estudiante comprende aspectos tangibles e intangibles como las relaciones humanas y que la formación científica permite al sujeto autoevaluarse en su accionar profesional y colectivo.

Por lo antes expuesto, los estudios de Vizcaya y Ordoñez favorecen la presente investigación, puesto que se centra en la aplicación de estrategias didácticas, para la enseñanza del contenido para la elaboración de proyectos de investigación, en el área de Ciencias experimentales.

En tal sentido, como puntos coincidentes entre los trabajos descritos y la investigación, se evidencia la utilidad de los recursos didácticos en la elaboración proyectos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de encaminar

a los estudiantes hacia la formulación de proyectos de investigación de calidad. Además, al sistematizar los procedimientos e igualar las funciones del docente y del estudiante, se estará minimizando los márgenes de improvisación por parte de los mismos, y por el contrario el proceso de investigación será planificada con miras al logro de los objetivos y metas fijadas

Bases Teóricas

Para Rojas (2010) las bases teóricas comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Con base a lo expuesto a continuación se presenta una serie de definiciones que soportan el trabajo de investigación, a través de un conjunto de conocimiento que le dan forma y se vinculan con el tema de estudio. En ese sentido, las siguientes teorías se consideran adecuadas para fundamentar y sustentar la línea de investigación.

Guía Didáctica

Para García (2014) la guía didáctica es una producción escrita orientada al estudio, el cual acerca a los procesos cognitivos en el estudiante, con la finalidad de construir autonomía en su manejo, de igual forma señala que la comunicación empleada en la guía didáctica es intencional dirigida del profesor hacia el estudiante sobre los detalles del estudio de una asignatura determinada. En conclusión, la guía didáctica constituye un instrumento base para la organización del trabajo del estudiante y su finalidad es recabar todas las instrucciones que permitan al estudiante construir todos los componentes didácticos para el estudio de la asignatura.

Por tal razón, la Guía Didáctica pasa de ser un material auxiliar, a una herramienta importante de motivación y ayuda; un elemento fundamental para el desarrollo del proceso de enseñanza a distancia, promoviendo el aprendizaje autónomo al acercar el material de estudio al estudiante (texto convencional y otras fuentes de información), por medio de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos,

comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase). De ahí la necesidad de que la Guía Didáctica, se convierta en el “andamiaje” que posibilite al estudiante avanzar con mayor seguridad en el aprendizaje autónomo.

Estructura de una Guía Didáctica

La elaboración de las Guías Didácticas se hace necesaria al momento de elegir trabajar con bibliografía convencional, con la finalidad de potenciar los beneficios y compensar los vacíos del texto, para ello Villodre (2014) señala que la Guía didáctica debe atender con la siguiente estructura:

1. Datos informativos
2. Índice
3. Introducción
4. Objetivos generales
5. Contenidos
6. Bibliografía
7. Orientaciones Generales.
8. Orientaciones específicas para el desarrollo de cada unidad.; Unidad/número y título.
9. Objetivos específicos: sumario (temas de la unidad). Breve introducción. Estrategias de aprendizaje para conducir a la comprensión de los contenidos de la asignatura. Autoevaluación, soluciones a los ejercicios de autoevaluación.
10. Glosario.
11. Anexos.
12. Evaluaciones.

En esta propuesta de Guía Didáctica todos los elementos antes señalados son importantes y necesarios; poner en juego la creatividad y la habilidad docente para conducir y generar aprendizajes.

Funciones de una Guía Didáctica

La función de la Guía Didáctica son diversas, que van desde las sugerencias para abordar el texto básico, hasta acompañar al estudiante en su estudio individual, en tal sentido, Muñoz y Soto (2018) define cuatro ámbitos en los que se pueden compactar esta variedad de funciones mostradas a continuación:

1. **Función motivadora:** estimula al estudiante a su interés hacia la asignatura mientras conserva su atención durante su proceso de estudio individual.
2. **Función facilitadora:** establece objetivos claros de estudio, organizando y dándole estructura al plan de estudio vinculando el texto básico con las demás estrategias de enseñanza que el docente aplique, facilitando la comprensión del texto y contribuyendo a un estudio eficaz.
3. **Función de orientación y diálogo:** motiva en el estudiante la capacidad de organización y estudio sistemático, promoviendo la interacción con los recursos didácticos y sus compañeros. De igual manera, fomenta la comunicación con el profesor, ofreciendo sugerencias oportunas para posibilitar el aprendizaje individual.
4. **Función evaluadora:** acciona los conocimientos previos importantes, para despertar el interés e involucrar a los estudiantes, a través de ejercicios como un lo son la evaluación continua y formativa, generando una retroalimentación constantemente en el estudiante, a fin de provocar una reflexión sobre su propio aprendizaje, siendo una función muy importante para la evaluación a distancia.

Estilos de aprendizaje

El aula puede ser visto como un universo, debido a que cada estudiante tiene características particulares y preferencias al momento de aprender, posiblemente entender esta situación cuando se comprende que, aunque todos deban compartir el mismo espacio y un mismo profesor cada quien tiene su estilo particular de aprender, esto seguramente afecta el grado de afinidad que siente hacia ciertas estrategias pedagógicas. Según Morales (2016) los estilos de aprendizaje comprenden todas aquellas características que identifican de manera concreta y particular las herramientas necesarias a las tareas académicas de los estudiantes, cada estilo de aprendizaje entonces posee un sentido cognitivo, afectivo y fisiológico.

Ahora bien, dicho autor señala que, los estilos de aprendizaje se pueden clasificar en; lógico, verbal y visual, estos tres procesos mantienen una estrecha relación y uno afecta al otro. Es decir, la elección de la información por medio del estilo de predominancia sea visual, auditivo o táctil estará afectada la manera como se organiza, se procesa y se aplica. Para el estilo de aprendizaje lógico, corporal y musical, la inteligencia es imperante y se define como la capacidad de resolver problemas orientados en diferentes ámbitos de la vida. Así, por ejemplo, un estudiante con inteligencia musical podrá aprender las tablas de multiplicar al ponerle un ritmo.

Diseño Instruccional

El desarrollo de las asignaturas en entornos virtuales supone un proceso complejo, en cierta medida mucho más relevante que en la enseñanza presencial puesto que realiza todas las actividades relacionadas con el proceso de enseñanza/aprendizaje de forma mediada por la tecnología al no estar presente un mediador en el proceso. En este proceso el pedagogo tiene un papel fundamental como especialista en educación y con conocimiento de las diferentes estrategias didácticas y metodológicas. Cuando el especialista se traza el desarrollo de un curso prosigue un proceso, de manera consciente o inconsciente, con la finalidad de diseñar y desarrollar estrategias

formativas de calidad. La disponibilidad de modelos que faciliten este proceso es de gran valor para el docente.

Es tal sentido, en el diseño instruccional a utilizar fue el Modelo ASSURE de Heinich y col. (1993), este incluye los elementos de instrucción de Robert Gagné para garantizar el uso efectivo de los medios en la instrucción.

Modelo ASSURE

EL modelo ASSURE (Sistema de Diseño Instruccional) es un diseño que fue modificado para ser utilizado por los maestros en sus clases. El proceso ISD es usado por maestros y los capacitadores para el diseño y desarrollo en el ambiente de aprendizaje más idóneo para sus estudiantes. El mismo, se puede aplicar para planear clases, mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En tal sentido, el modelo ASSURE incluye los elementos de instrucción de Robert Gagné para garantizar el uso efectivo de los medios en la instrucción. Este modelo tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante, este modelo presenta seis fases o procedimientos:

Antes de comenzar el diseño de la guía didáctica con base al Modelo ASSURE, se tomaron en cuenta las siguientes características del estudiante promedio de bachillerato con el fin de que el recurso este acorde al nivel educativo y social del mismo:

Características Generales: como el nivel de estudios, edad, características sociales, físicas, entre otros.

Capacidades específicas de entrada: tales como los conocimientos previos; correspondiente a toda la información almacenada en la memoria por experiencias pasadas, habilidades y actitudes; son las capacidades y disposición que tiene el estudiante para sus tareas.

Estilos de Aprendizaje; factores cognitivos, afectivos y fisiológicos que funcionan como indicadores de como el estudiante responde al aprendizaje.

Establecimiento de objetivos de aprendizaje; definiendo los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso, señalando el grado en que serán conseguidos.

Selección de estrategias: tecnologías, medios y materiales.

Método Instruccional: pertenece al método más oportuno para alcanzar los objetivos para esos estudiantes particulares.

Medios que serían más adecuados: texto, imágenes, video, audio, y multimedia. Los materiales que servirán de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos.

Organizar el escenario de aprendizaje: por medio del acondicionamiento de un escenario que propicie el aprendizaje, utilizando los medios y materiales seleccionados anteriormente.

Revisión del curso antes de su implementación: especialmente si se utiliza un entorno virtual comprobar el funcionamiento óptimo de los recursos y materiales del curso, en el entorno virtual de aprendizaje, los profesores son los que toman decisiones en torno al diseño, el tiempo, el espacio y la disposición de los materiales.

Participación de los estudiantes: fomentar a través de estrategias activas y cooperativas la participación del estudiante, tales como; el trabajo en equipo, incentivo de la actitud crítica, pensamiento creativo, entre otras.

Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje: la evaluación del propio proceso llevará a la reflexión sobre el mismo y al diseño instruccional e implementación de mejoras que apoyen en una mayor calidad de la acción formativa.

Recursos Educativos Digitales

Los materiales digitales se denominan Recursos Educativos Digitales cuando su diseño tiene una finalidad educativa, apuntando al logro de una meta de aprendizaje,

respondiendo a características didácticas apropiadas para el mismo. Estos recursos apoyan la adquisición de un conocimiento, reforzando el aprendizaje, ayudando una situación desfavorable, de igual manera contribuye el desarrollo de una determinada competencia y finalmente evalúa los conocimientos, Zapata (2021).

Ahora bien, con el aumento descontrolado en la disponibilidad de recursos que ofrece el Internet, los docentes tienen acceso a un sinnúmero de herramientas informáticas que pueden utilizar con sus estudiantes para enriquecer el aprendizaje de sus asignaturas. Lo que en principio podría ser para estos una excelente noticia, se está convirtiendo en algo que los paraliza debido a que les resulta muy difícil seleccionar cuál es la estrategia más conveniente para apoyar efectivamente las necesidades de aprendizaje.

En consecuencia, para manejar esta situación con frecuencia se encuentran libros, guías y material bibliográfico en general que proponen listados de herramientas con potencial de alto impacto en procesos educativos. No obstante, tal como lo afirma Krauss (2018), con “la veloz multiplicación de aplicaciones basadas en la Web, cualquier listado de herramientas o aplicaciones, mañana estará obsoleto”; por lo que se propone examinar las herramientas de las TIC, para hacer una selección apropiada, a la luz del aprendizaje esencial que el uso de estas les ayuda a alcanzar al estudiante.

La investigación científica en la enseñanza de la ciencia

Entre los principales problemas que tiene la enseñanza de las ciencias, es la poca vinculación que existe entre las situaciones de enseñanza y la forma en que se construye el conocimiento científico, Zúñiga y col (2014). Por tal motivo, es importante dar al alumno un papel de científico novel, con esta experiencia el estudiante puede lograr en un tiempo relativamente corto un grado de competencias elevado, debido a que el estudiante en este proceso desarrolla pequeñas investigaciones en áreas determinadas y aborda problemas de complejidad mayor con la orientación de sus profesores o expertos en el área de estudio. De esta manera, se plantea el aprendizaje de la ciencia como una investigación dirigida de situaciones problemáticas de interés.

Ahora bien, la necesidad de una adecuada formación de los profesionales de la enseñanza, en un mundo que cambia a ritmo acelerado, es universalmente aceptada. El docente de hoy debe enfrentarse a múltiples problemas, tanto en lo relacionado con el aprendizaje de los estudiantes como en lo asociado con las demandas educativas de la sociedad, por lo que requiere mantenerse formado. Esto implica una formación inicial y una formación permanente que fundamenten con bases teóricas y conocimientos relevantes sus actuaciones, en y para el trabajo en el aula; que le permita la adaptación a las diferentes estructuras organizativas y demandas de los centros escolares.

En este sentido, cualquier propuesta que se haga para la formación inicial o permanente del docente debe tomar en cuenta lo que se espera que sea el docente y lo que éste es en servicio; concebida sobre las bases de un desarrollo profesional dinámico, donde no hay verdades absolutas ni permanentes. En este contexto, el trabajo que se presenta es una caracterización del docente de ciencias en servicio de Venezuela, teniendo como marco de referencia una concepción de la profesión docente y de la enseñanza. De los resultados se proponen mejoras para la actual formación inicial y permanente a fin de hacerla más pertinente y adecuada.

Enseñanza y los Modelos Didácticos aplicados por el Docente

La principal actividad profesional del docente es enseñar, la cual se puede concebir como un conjunto de acciones dirigidas al logro de los aprendizajes de los estudiantes. Se identifican tres subgrupos de actividades clásicas: la planificación, el acto propiamente dicho de enseñar y la evaluación de los resultados, las cuales se suponen interrelacionadas una a una.

Ahora bien, ellas pueden llevarse a cabo en forma intuitiva, guiadas por el sentido común o la experiencia, en cuyo caso, estaríamos frente a una trivialización de la profesión docente, que se traduce en rutinas poco efectivas. En contraste, la ejecución de las estas actividades con un carácter profesional, implica que el docente efectúa adicionalmente dos subgrupos más.

En primer lugar, para ejercer la profesión se requiere de una formación inicial, la cual debe incluir conocimientos: conceptuales, procedimentales y actitudinales, relacionados con la docencia y con la disciplina que enseñará, tal como lo señalan Gil y Pessoa (2000). En segundo lugar, se tiene que una vez que el docente se incorpora al campo laboral se enfrenta a una actividad social que es dinámica, por lo que sus fuentes de conocimiento también lo son. El docente tiene la responsabilidad de reconstruir y ampliar su formación inicial, con miras a un mejoramiento permanente de su acción.

Estos dos subgrupos pueden considerarse como soporte de los tres mencionados al comienzo. Por un lado, la formación inicial tiene que incidir en las tareas centrales del trabajo docente, y por el otro, éstas retroalimentan y modifican o exigen la ejecución de nuevas acciones de formación y mejoramiento

Rendimiento académico

El rendimiento académico es definido por Albán y Calero (2017) como las facultades adquiridas por medio de un proceso de formación, en el aspecto educativo dinámico corresponde al desarrollo de aprendizaje. De igual manera, el rendimiento académico se relaciona con la importancia que tiene el cumplimiento de los objetivos académicos de acuerdo al currículo.

Las TIC's y su efecto en el rendimiento académico

Cada día son más evidentes el impacto positivo que tiene el empleo de estrategias didácticas y el uso de la tecnología sobre el rendimiento académico. El empleo de dispositivos digitales contribuye lograr y hábitos en los estudiantes en donde aprenden modelos modernos en el acceso de la información impulsando el rendimiento escolar, González (2020).

Ahora bien, el rendimiento académico es un elemento imprescindible en el proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que este ayuda a identificar si el estudiante logró el aprendizaje a través de los objetivos que el docente plante en su asignatura, por tal motivo estrategias que se usen en la enseñanza van a ser determinantes para el mismo.

En tal sentido, el rendimiento académico además de enfocarse en las calificaciones que obtiene los estudiantes y en la ejecución que han demostrado durante el desarrollo de formación, también revelan el estado de la enseñanza que los docentes han aplicado y la manera en como enseñan. Al respecto, Albán (2017) señala que “el rendimiento del estudiante se ha convertido en una de las variables esenciales en el análisis de la educación y la calidad de cualquier oferta académica” (p.1)

Bases Legales

Las referencias legales en toda investigación amparan dentro del Marco Jurídico el motivo que conlleva a realizar dicho trabajo. A continuación, se hace referencia a diferentes instrumentos legales como: Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes, (2007) La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), La Ley Orgánica para la Educación; (2009) en este sentido:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en su artículo N° 108, expresa que los medios de comunicación deben ser parte de la formación

ciudadana, incorporando la tecnología al campo educativo y brindándoles a todos los alcances a la información, señalando:

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 establezca la ley. (p. 23)

De igual manera el **Artículo 110.** Estipula:

“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 seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el estado destinara recursos suficientes y creara el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El estado garantizara el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnología. La ley determinara los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”.

En el mismo orden de ideas, **La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) articulo N° 1:** Plantea:

La presente ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia y tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la constitución de la república bolivariana de Venezuela, organizar el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, definir los lineamientos que orientaran las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científico, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica , a fin de fomentar la

capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento e impulsar el desarrollo nacional.

Seguidamente el artículo **Nº 4** indica que;

De acuerdo con esta ley, las acciones en materia de ciencia y tecnología, innovación y sus aplicaciones, estarán dirigida:

Numeral 2. Estimular y promover los programas de formación necesarios para el desarrollo científico y tecnológico del país.

Numeral 5. La coordinación intersectorial de los demás entes y organismos públicos que se dediquen a la investigación, formación y capacitación científica y tecnológica requeridas para apoyar el desarrollo y adecuación del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación.”

En el mismo orden de ideas, el **artículo N° 5** señala;

Las actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, así como, la utilización de los resultados, deben estar encaminadas a contribuir con el bienestar de la humanidad, la reducción de la pobreza, el respeto a la dignidad, a los derechos humanos y la preservación del ambiente.

Articulo N°2.

Las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones son de interés público y general”. ello explica porque el nuevo modelo de país trasciende la visión parcelaria de la actividades científicas como hecho resultante de ejercicios académicos (como proyectos elaborados bajo estricta condiciones de laboratorio) y otorga el derecho al pueblo a participar- desde su propio contexto en la transformación nacional, partiendo del derecho a la vida, al trabajo, la cultura, la educación, a la justicia social y a la igualdad sin discriminación no subordinación, tal como establece la constitución de la república bolivariana de Venezuela en su preámbulo.

Por su parte la Ley Orgánica de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes LOPNA sostiene en su artículo N° 73 que el Estado debe fomentar la creación, producción y difusión de materiales de información libros, publicaciones, obras artísticas y producciones audiovisuales, radiofónicas y multimedia en pro del beneficio del niño niña y adolescente.

Las diferentes leyes y artículos expuestos anteriormente sustentan la presente investigación porque en ellas se plantea el derecho que tienen los individuos al uso de la tecnología, proponiendo la integración eficiente, impulsando la investigación y capacitación de los sujetos. Todo lo anterior demuestra la importancia de diseñar una Guía Didáctica Digital como recurso didáctico para fomentar la labor docente en pro del bienestar estudiantil.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la investigación

A continuación, se describe la metodología que permitió desarrollar los objetivos planteados en la presente investigación. Se mostraron aspectos como; la naturaleza de la investigación, diseño y procedimientos.

La presente investigación estuvo enmarcada en el paradigma positivista, siendo esta una corriente del pensamiento, sus inicios son atribuidos a los planteamientos de Auguste Comte. Meza (2010) lo describe como el cimiento sobre el cual se asume la existencia de un método específico para conocer una realidad, y propone el uso de dicho método como garantía de verdad y legitimidad, es decir, que el sujeto cognosciente tiene una posibilidad absoluta de saber la realidad mediante un método específico. En otras palabras, el paradigma positivista es un esquema teórico o una vía de percepción y comprensión del mundo.

Así mismo, la investigación se planteó con un enfoque cuantitativo, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) manifiestan que usan la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, además señalan que este enfoque es secuencial y probatorio.

De igual manera, estuvo apoyada en un estudio de campo, La Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (UPEL, 2003), en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales define a este tipo de investigación:

Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar

sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en éste sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios (p. 14.).)

En donde, la presente investigación, al obtener apreciaciones de la realidad del contexto donde desarrollan se ubicó en la descripción de la misma.

Diseño de la Investigación.

La presente investigación fue cuasiexperimental, definida por Hernández (1998), la cual sostiene que los sujetos no serán asignados por el investigador en los grupos, sino que ya están formados antes de aplicar el experimento, esto dos grupos son llamados por el autor como grupos intactos. De igual manera, se empleara un diseño con pre y post prueba.

En tal sentido, si los grupos son equivalentes, no debe haber diferencias significativas entre ambos. Es importante señalar que el grupo experimental (GE) recibió el tratamiento de una Guía digital guía didáctica digital en la asignatura proyecto de investigación y el grupo control (GC), se le impartió una estrategia de enseñanza tradicional expositiva en la asignatura proyecto de investigación.

Ahora bien, la investigación tiene como objetivos utilizar diseños que ofrezcan un control experimental absolutos mediante la aleatorización. Como el diseño cuasiexperimental no brinda control absoluto, el investigador debe conocer las variables que puedan ser controladas, aunque lo ideal es asignar aleatoriamente los sujetos en los grupos, con frecuencia esto no es posible en la práctica. En consecuencia en una situación escolar no se pueden cambiar horarios ni adaptarlos entonces en este caso hay que usar los grupos respetando su distribución, Ary y col. (1989).

En este caso, se utilizó un diseño con pre y posprueba, con grupo de control no aleatorio.

Cuadro 1.

Diseño con pre y posprueba, con grupo de control no aleatorio.

Grupo	Preprueba	Variable Independiente	Posprueba
<i>E</i>	<i>Y1</i>	<i>X</i>	<i>Y2</i>
<i>C</i>	<i>Y1</i>	--	<i>Y2</i>

Fuente: Ary & Razavieh (1989).

Población y muestra

Se estableció la población a investigar, para llevar a cabo los objetivos planteados, para Hernández, Fernández y Batista (2014) definen a la población, como el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas características y especificaciones en un fenómeno o problema el cual, para este caso, la población estuvo conformada por (70) estudiantes pertenecientes al Colegio las Américas.

En tal sentido, para fines de esta investigación la muestra estuvo comprendida por 70 estudiantes pertenecientes al Colegio las Américas, debido a que ellos son los encargados de ejecutar los proyectos de Investigación, distribuidos en (35) estudiantes pertenecientes al grupo control (GC) y (35) estudiantes del grupo experimental (GE).

En este caso, correspondió a una muestra de tipo no probabilística, debido a que la elección de los miembros dependió de un criterio en específico del investigador, que para este caso fue la asignatura, proyecto de investigación.

Variables de estudio

Variable de estudio

Por su parte, Arias (2006) señala que una variable es una característica o cualidad, magnitud o cantidad susceptible de sufrir cambios y es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación. Las variables identificadas en el estudio indicarán en forma directa que se debe observar o medir en el proyecto de investigación radicando en estos aspectos y su importancia.

Variable Independiente

Guía didáctica digital: es un recurso digital de aprendizaje que tiene la finalidad de guiar, afianzar y concretar la acción educativa del profesor de una manera organizada y planificada con ayuda de información práctica y técnica.

Variable Dependiente.

Rendimiento académico: es la evaluación del conocimiento adquirido a través de un recurso digital de aprendizaje como lo es la guía didáctica.

Hipótesis de estudio

En concordancia con el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la revisión bibliográfica para el presente estudio, se formularon a continuación las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (Ho)

No existe diferencia significativa entre el promedio de calificaciones obtenidas en una prueba sobre la asignatura proyecto de investigación aplicada a los estudiantes sometidos a una estrategia basada en una guía didáctica digital y el promedio de calificaciones de los estudiantes sometidos a la estrategia de enseñanza tradicional expositiva.

Hipótesis alternativa (Ha)

El promedio de calificaciones obtenidas en una prueba sobre la asignatura proyecto de investigación aplicada a los estudiantes sometidos a una estrategia basada en una guía didáctica digital será mayor que el promedio de calificaciones de los estudiantes sometidos a la estrategia de enseñanza tradicional expositiva

Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos tiene por finalidad obtener información mediante diversos métodos y procedimientos científicos, que permiten examinar las fuentes donde se encuentran los hechos y registrarlas. A este respecto, Arias (2006), señala que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información.” (p. 55), esto es, los recursos utilizados para acercarse al fenómeno en estudio.

En este caso, se utilizó como técnica la encuesta, que Sabino (ob.cit), define “una estrategia utilizada para la recogida de datos, antecedentes e información, lo cual facilita la medición de las variables y dimensiona el escenario posible para llegar a resultados u opiniones emitidos por los usuarios”. (p. 56). Esto significa que la misma busca recopilar información, para identificar el fenómeno en estudio, a partir de sus variables.

Instrumento

Para esta investigación fue diseñada una preprueba y una postprueba, distribuidos en tres partes. Primera parte: Información referida al proyecto de investigación y método científico, segunda parte: el problema, objetivos y justificación, tercera parte; metodología de la investigación, conclusiones y recomendaciones. En la primera parte, el estudiante responderá una serie de preguntas con opciones de verdadero y falso correspondiente a la acción investigativa, seguidamente en la segunda parte completará una serie de afirmaciones usando el conocimiento que tiene sobre el problema, objetivos y justificación. Posteriormente respondió una tercera parte de desarrollo en donde usara sus conocimientos correspondientes a metodología de la

investigación, conclusiones y recomendaciones en el cual a través del análisis de un resumen de investigación ubicó los elementos correspondientes.

Validez del Instrumento

La validez tiene por objeto identificar que un instrumento logre medir y obtener información adecuada a los objetivos planteados. Así lo refieren Hernández, Fernández y Baptista (2010), cuando indican que se refiere “al grado en el que un instrumento realmente mide la variable que intenta medir” (p. 101).

Para la validez del instrumento, fue sometido a la técnica de Juicio de Experto, para ello se seleccionaron especialistas en la temática, quienes emitieron sus observaciones y recomendaciones, las cuales serán tomadas en cuenta, a fin de verificar por un lado si los ítems que se utilizaron en la prueba presentan coherencia y relación con los objetivos propuestos.

Procedimiento

1. Aplicación de una preprueba al grupo control (GC) y grupo experimental (GE), para determinar el nivel de sus conocimientos.
2. Aplicación de prueba t de Student para determinar: homogeneidad, comportamiento normal de los grupos y equivalencia.
3. Aplicación de los tratamientos al grupo control (GC) y grupo experimental (GE).
4. Al finalizar el tratamiento, se aplicó la postprueba a ambos grupos. Para la comparación de los resultados de la postprueba se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, suponiendo varianzas iguales. Los resultados obtenidos permitieron asumir la correspondiente decisión estadística.

Análisis de Datos

Una vez organizados los resultados de la prepueba y postprueba, se aplicó los siguientes tratamientos estadísticos.

Se aplicó una prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes, suponiendo varianzas iguales. De igual manera, se utilizó el coeficiente estandarizado de asimetría para verificar el comportamiento estadísticamente normal de los ya mencionados grupos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Análisis de los resultados

De este modo, este capítulo comprendió la presentación y el estudio de los resultados. Según Encinas (2015) el análisis de los resultados es aquel que tiene como propósito resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen respuesta a las interrogantes de la investigación, así mismo, la interpretación, más que una operación distinta, es un aspecto especial del estudio cuyo objetivo es buscar un significado más amplio a las soluciones mediante su enlace con otros conocimientos disponibles que permitan la clarificación de estos más las relaciones entre ellos mismos.

Entonces, el tratamiento estadístico aplicado en el análisis de los datos permitió establecer los resultados que a continuación son referidos.

Cuadro 2

Medias para dos muestras independientes de la prueba antes del tratamiento.

Grupos comparados	GC	GE.
Promedios	9	10

Fuente: Elaboración del autor.

El valor obtenido en el Grupo control (9) comparado con el Grupo experimental (10) fue menor en la prueba aplicada antes del tratamiento.

Cuadro 3

Medias para dos muestras independientes de la prueba después del tratamiento.

Grupos comparados	GC	GE.
Promedios	10	17

Fuente: Elaboración del autor.

El valor obtenido en el Grupo control (10) comparado con el Grupo experimental (17) es menor, lo que demuestra un incremento en el promedio de las calificaciones después del tratamiento.

Cuadro 4

Prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes, suponiendo Varianzas iguales antes del tratamiento.

Grupos comparados	T c	t. exp
<i>GC y GE.</i>	<i>1,67</i>	<i>0, 25</i>

Fuente: Elaboración del autor.

El valor obtenido en el t experimental (0,25) comparado con el de t crítico (1,67) es menor, lo que ratifica que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos comparados, por lo tanto son equivalentes.

Cuadro 5

Prueba t de Student de comparación de medias para dos muestras independientes, suponiendo Varianzas iguales después del tratamiento.

Grupos comparados	T c	t. exp
<i>GC y GE.</i>	<i>1,67</i>	<i>-7,42</i>

Fuente: Elaboración del autor.

Este resultado indica que existen diferencias estadísticas significativas entre los grupos experimental y control después del tratamiento. El valor de t experimental (-7,42) se encuentra fuera de los límites de aceptación de la prueba, el cual está determinado por el t critico (1,67), por lo tanto, se puede establecer que el tratamiento basado en una guía didáctica para la enseñanza de proyectos de investigación es más efectivo que el tradicional expositivo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Basándose en los objetivos de la investigación y el análisis de los resultados se llegaron a las siguientes conclusiones;

1. El rendimiento obtenido en el Grupo Control (GC) fue menor que el del Grupo Experimental (GE) en la prueba aplicada antes del tratamiento
2. El rendimiento obtenido en el Grupo experimental (GE) fue mayor que el del Grupo Control (GC) en la prueba aplicada después del tratamiento, lo que demuestra un incremento en el promedio de las calificaciones después del tratamiento.
3. Por medio del grupo experimental sometido al tratamiento, se pudo determinar que, existe una diferencia significativa entre el promedio de calificaciones obtenidas en una prueba sobre la asignatura proyecto de investigación aplicada a los estudiantes sometidos a una estrategia basada en una guía didáctica digital y el promedio de calificaciones de los estudiantes sometidos a la estrategia de enseñanza tradicional expositiva.
4. Los resultados obtenidos en este estudio permitieron comprobar que el uso de una guía didáctica digital para la enseñanza de proyectos de investigación originó un efecto positivo sobre el aprendizaje de dicha asignatura.

Recomendaciones

Basándose en las conclusiones que se presentaron anteriormente, se siguen las siguientes recomendaciones;

- Motivar al personal docente de la U. Colegio las Américas a usar la Guía Didáctica para la Enseñanza de Proyectos de Investigación en Educación Media con la finalidad de impulsar y orientar al estudiante en el proceso investigativo.

- Incentivar a los estudiantes a la construcción y aporte de ideas, con las diversas alternativas señaladas en la Guía, para afianzar conocimientos previos, facilitando así el desarrollo de la investigación que se realice.
- Promover la Investigación en los estudiantes, creándoles así un hábito y criterio al momento de realizar su trabajo investigativo. De igual manera, aplicar diferentes estrategias en el salón de clases, para así motivar a los estudiantes en su Proyecto de Investigación.
- La guía didáctica es un instrumento básico que debe orientar al estudiante a cómo realizar su trabajo investigativo, por eso se recomienda que sea preciso, tomando en cuenta que es un material único y organizado

REFERENCIAS

- Arias F. (2012) El Proyecto de Investigación. Instrucción a la Metodología Científica. 6ta ed. Editorial Episteme. Caracas Venezuela
- Martínez, R. (1993). Diagnóstico pedagógico. Fundamentos teóricos. Servicio de publicaciones. Universidad de Oviedo.
- Ayala, M (2008) La Formación por Competencias y los Estudiantes: Confluencias y Divergencias en la construcción del docente ideal. Editorial Mc Graw Hill. México D.F.
- Acevedo M. (2014) *El uso de las Herramientas Tecnológicas, blog y su relación con la producción de textos en los estudiantes del Séptimo grado.* [Resumen en Línea] Trabajo de grado publicado, *Revista Iberoamericana de Informática Educativa.* Instituto Educativo La Candelaria Medellín Colombia. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5157232>. [Consulta: 2015,Julio 13]
- Alarcón, A., Alcas, N., Alarcón, H., Natividad J., & Rodríguez, A. (2019). Empleo de las estrategias de aprendizaje en la universidad. Un estudio de caso. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 10-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.265>
- Albán, J., & Calero, J. L. (2017). El Rendimiento Académico: Aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 213-220. <https://bit.ly/3ANrh1H>
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (1989). Introducción a la investigación pedagógica. McGraw-Hill.
- Arollo, L. (2021). La educación en Venezuela está en su peor momento. IMPACTO VENEZUELA. <https://impactovenezuela.com/educacion-en-crisis-el-ano-escolar-2021-terminara-con-serias-deficiencias/>
- Balestrini M. (2006) Como Elaborar el Proyecto de Investigación. 7ma ed. Servicio Editorial. Caracas Venezuela.
- Casero, A., (2010) «¿Cómo es el buen profesor universitario según el alumnado?» *Revista Española de Pedagogía*, 68(246), pp. 223-242.
- Flores, E., Meléndez, J., y Mendoza, R. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. *Revista Scientific*, 4(14),

- 62-84. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.3.62-84> Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía*. Editorial: Siglo XXI de España Editores.
- García Aretio, L. (2014). Bases, mediaciones y futuro de la EaD en la sociedad digital. Madrid: Síntesis. Redalyc.org. Recuperado el 14 de mayo de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331429941011.pdf>
- García G. (2010) Incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Bucaramanga Colombia.
- Gil, D. y Pessoa, A. M. (2000, abril). Dificultades para la incorporación a la enseñanza de los hallazgos de la investigación e innovación en didáctica de las ciencias. *Educación Química*, 11 (2), 244-251.
- González, C., (2010) «El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria». *Revista Calidad en la Educación*, 33, pp. 123-146.
- González, I. (2020). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>
- Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) (1990). “Metodología de la Investigación”. Vicerrectorado Académico Madrid , España.
- Hernández S., Fernández C. Baptista P. (2010) *Metodología de la Investigación*. 5ta ed. Editorial Mc Graw Hill. México D.F.
- Heinich y col. (1993) *El Diseño formativo: Un enfoque del diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital*. Aprender en la virtualidad. Barcelona: GEDISA, pp. 171 a 187.
- HOLMBERG, B. (1985). Estatus y Educación de la Educación a Distancia. Kogan Página: Londres
- Krauss, Jane (2018). *Reinventing Project-Based Learning: Your Field Guide to Real-World Projects in the Digital Age* (3ra Edición) Washington DC: ISTE.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta oficial N° 5929 (Extraordinario). Agosto 15, 2009.
- Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (2007). Gaceta oficial N° 5.859 (Extraordinario). Diciembre 10, 2007.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial N° 38.242 de fecha 03 de agosto del 2005.

Manual de Trabajo de Grado de Especialización Maestría y Tesis Doctorales (2014)
UPEL Caracas Venezuela. FEDEUPEL

Méndez Méndez, L., & Arteaga, Y. (2021). Prácticas de planificación para la enseñanza de las ciencias naturales: Una perspectiva metacognitiva. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 25(2), 107–131. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1447>

Morales, E (2016) Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación Revista de Pedagogía en la Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela

Moreno, M., Briceño, M., Alexy, J., Pedagógica Curricular, G., Comunitarios, E., & Pablo Pérez, J. (s/f). Gestión Pedagógica Curricular para el desarrollo de Proyectos Educativos Comunitarios en Instituciones de Educación Media General Curricular Pedagogical Management for the development of Community Educational Projects in General Secondary Education Institutions. Spentamexico.org. Recuperado el 14 de mayo de 2023, de [http://www.spentamexico.org/v14-n2/A28.14\(2\)455-479.pdf](http://www.spentamexico.org/v14-n2/A28.14(2)455-479.pdf)

Muñoz, M y Soto, C. (2018). Caracterización de los recursos didácticos utilizados por profesores de lenguaje y comunicación de enseñanza media del año 2009 para trabajar la compresión de textos en el aula. Universidad de Talca, Chile. Disponible en: [20180163.pdf \(utalca.cl\)](http://20180163.pdf (utalca.cl))

Piscitelli, Marc. (2009) "Los nativos digitales, los inmigrantes digitales", en el horizonte. [Documento en Línea] Disponible: [[Http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf)] <23-5-08> [Consulta: 2017, enero 15].

Pedraza, S (2014) *"Guía didáctica para la Elaboración de proyectos de Investigación científica en el área de Biología dirigida a los estudiantes de 5 año de Educación Media General de la U.E Instituto Diocesano de Barquisimeto.*

Pereira, J (2014), *"Guía de normas para la formulación de proyectos de investigación dirigida a los docentes tutores de Educación Media general mención Ciencias del Liceo Bolivariano Juan Bautista Rodríguez en Tamaca Estado Lara.*

Prensky, P. M. (2001). Nativos e Inmigrantes Digitales. Marcprensky.com. Recuperado el 13 de mayo de 2023, de

[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Rizales-Semprum, M. J., Gómez-Valderrama, C. L. ., & Hernández-Suarez, C. A. . (2019). Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de la ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia. *Eco Matemático*, 10(2), 35–46. <https://doi.org/10.22463/17948231.2591>

Romero, R. (2021). Trascendencia de la formación docente de pandemia, aplicada para el regreso a la presencia. Reflexiones sobre la importancia de la formación docente durante la pandemia para el regreso a clases. Universidad Iberoamericana. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/270/27067721009/html/>

Rosario J. (2013) *Las Tic para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje en los Laboratorios de Física en el Nivel Universitario en el Estado Trujillo Venezuela*.

Rojas E. (2010) Metodología de la Investigación 2. [Documento en Línea] Disponible: <http://metodologia2unefa.blogspot.com/2010/12/antecedentes-bases-teoricas-y.html>. [Consulta: 2018, Abril 28].

Salas, M. (2020) Vista de Convergencia entre Nativos Digitales e Inmigrantes Digitales. (s/f). Sinergiaseducativas.mx. Recuperado el 13 de mayo de 2023, de <https://mail.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/109/281>

Suarez (2013) La Transformación del Sistema Educativo Venezolano Un reto ineludible Documento de la Cámara Venezolana de Educación Privada (CAVEP). [Documento en Línea] Disponible: [http://www.cerpe.org.ve/tl_files/Cerpe/contenido/documentos/Calidad%20Educativa/Propuesta%20Cavep%20al%20ME%20\(2\).pdf](http://www.cerpe.org.ve/tl_files/Cerpe/contenido/documentos/Calidad%20Educativa/Propuesta%20Cavep%20al%20ME%20(2).pdf) [Consulta: 2017, marzo 22].

Solé, E. (2002) Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva. Editorial Equinoccio. Miranda. Venezuela

Sabino, Carlos A. El Proceso de Investigación. Buenos Aires: Edit. Lumen.1996

Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica, (4ta ed). México: LI musa. Pp. 111-141.

Tua Garcia, A. A. . (2020). Proyectos de investigación científica en educación media. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(2), 47–67. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i2.1320>

Villodre Silvia, Llarena Myriam, Cattapan Adela (2014) Estructura de una Guía Didáctica. Programa Permanente de Investigación Educación a Distancia Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Universidad Nacional de San Juan

Vizcaya Rodriguez, T. C., & Ordoñez Pérez, M. E. (2021). Desarrollo de habilidades tecnocientíficas en estudiantes de educación media, desde la enseñanza de la química. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 25(1), 128–151. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i1.1405>

UNESCO (2005), La incorporación de las TIC en la Educación. UNESCO (2005) [Documento en Línea] Disponible: <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/> [Consulta: 2017, enero 15].

Zapata, M (2021). Recursos Educativos Digitales - Idoc.Pub. Recuperado el 14 de mayo de 2023, de <https://idoc.pub/documents/recursos-educativos-digitales-martha-zapata-pnxky2ezzg4v>

Zúñiga, D. Dimas, F. J., Enesmapo, G., Aguayo, A. R., Antonio, J., & Huerta, R. (s/f). RELEVANCIA Y PROBLEMÁTICA DE ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN EDUCACIÓN BÁSICA. Eumed.net. Recuperado el 14 de mayo de 2023, de <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/17/ciencia.pdf>

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
U.E COLEGIO LAS AMERICAS
BARQUISIMETO ESTADO LARA
PRUEBA CORTA

Biología

NOMBRE Y APELLIDO _____ CURSO/SECCIÓN _____ FECHA _____

- Lea cuidadosamente los enunciados.
- Realice lo que se le indique en cada parte.
- Si tiene alguna duda, consulte con su profesor.

PRIMERA PARTE: VERDADERO Y FALSO. Señale en el espacio con una equis la opción correcta.

1. El proyecto de investigación es un documento escrito ordenado sistemáticamente, con rigurosidad científica y sólida. V F
2. Un problema es todo aquello que amerita ser resuelto. V F
3. Solo se puede estudiar un problema de investigación si tiene solución inmediata. V F
4. Se puede seleccionar una problemática sin necesidad de hacer una investigación. V F

SEGUNDA PARTE: COMPLETACION. Complete las afirmaciones con las palabras que crea correctas.

5. Plantear un _____ significa explicar de la manera más objetiva y con argumentos válidos.
6. Las _____ son una serie de interrogantes a las cuales se les dará respuesta a través de la investigación.
7. Los _____ orientan los límites que tendrá la investigación.
8. La _____ se refiere a las razones y motivos por las cuales se realiza el estudio. En ella se reflejarán los aportes ya sean sociales, prácticos y teóricos.
9. Los _____ son las investigaciones ya realizadas y concluidas que apoyen el tema de estudio o tengan algún tipo de relación
10. Es todo el basamento teórico y legal existente del objeto de estudio _____

TERCERA PARTE: DESARROLLO. Lea cuidadosamente el siguiente resumen e indique los siguientes elementos: el objetivo propuesto, **tipo y diseño de investigación, población/muestra, procedimiento, instrumento aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones.**

El presente artículo trata sobre la gestión de datos en el proceso de investigación a nivel de estudios de maestría como parte de la formación continua del docente, y tuvo como objetivo determinar la efectividad del método Clase Invertida como estrategia didáctica en la mejora de la competencia estadística en estudiantes de maestría en educación, Universidad de Huánuco (Perú). La metodología utilizada fue la cuantitativa, diseño de estudio cuasiexperimental, con una muestra de 47 estudiantes distribuidos en dos grupos (control y experimental), al inicio se administra una prueba previa sobre conocimientos de estadística descriptiva, el proceso experimental se llevó a cabo en los temas: estimación de intervalo de confianza y prueba de hipótesis, durante ocho sesiones de clase en ambos grupos, al final de la intervención se administra la posprueba. Los resultados obtenidos muestran que las competencias previstas y el nivel de satisfacción fueron más significativo en el grupo experimental. En conclusión, el método Clase Invertida es más efectiva que el método tradicional, para el logro de aprendizajes y el desarrollo de competencias estadísticas de los estudiantes de maestría.

ANEXO B
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE POSGRADO
Maestría en Educación Mención Investigación Educacional**

Barquisimeto, 8 de Abril de 2023

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO

Quién suscribe, _____ portador(a) de la C.I _____, profesional del área de Ciencias Naturales especialidad Química, en mi calidad de Especialista (____) ó Metodólogo (____), por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al trabajo: *Determinar el efecto de una guía didáctica digital sobre el rendimiento académico en la asignatura proyecto de investigación en la Unidad Educativa Las Américas*. Presentado por la Profesora Doménica Martínez V-17.625.553. El referido instrumento constituye parte de un trabajo de grado para optar al título de Magister en Investigación Educacional.

Los resultados correspondientes a la experticia solicitada, se registran en el formato suministrado por el interesado. El juicio predominante (aprobado, con observaciones o rechazado) acerca de la totalidad del instrumento validado, se indica a continuación;

Juicio predominante:

Observaciones (opcional):

Firma:

Cédula de Identidad:

FORMATO DE VALIDACIÓN

Instrucciones:

Marque con una equis (X) la opción que usted considere adecuada:

- **Claridad:** si la pregunta está claramente formulada
- **Congruencia:** si guarda relación con los objetivos de la investigación
- **Tendenciosidad:** si la interrogante está redactada de forma que permita la respuesta orientada a la información que requiere.

Ítem	Claridad		Congruencia		Tendenciosidad		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
N° 1							
N° 2							
N° 3							
N° 4							
N° 5							
N° 6							
N° 7							
N° 8							
N° 9							
N° 10							
N° 11							
N° 12							
N° 13							
N° 14							
N° 15							
N° 16							
N° 17							
N° 18							
N° 19							
N° 20							

Nombre y Apellido del Validador:

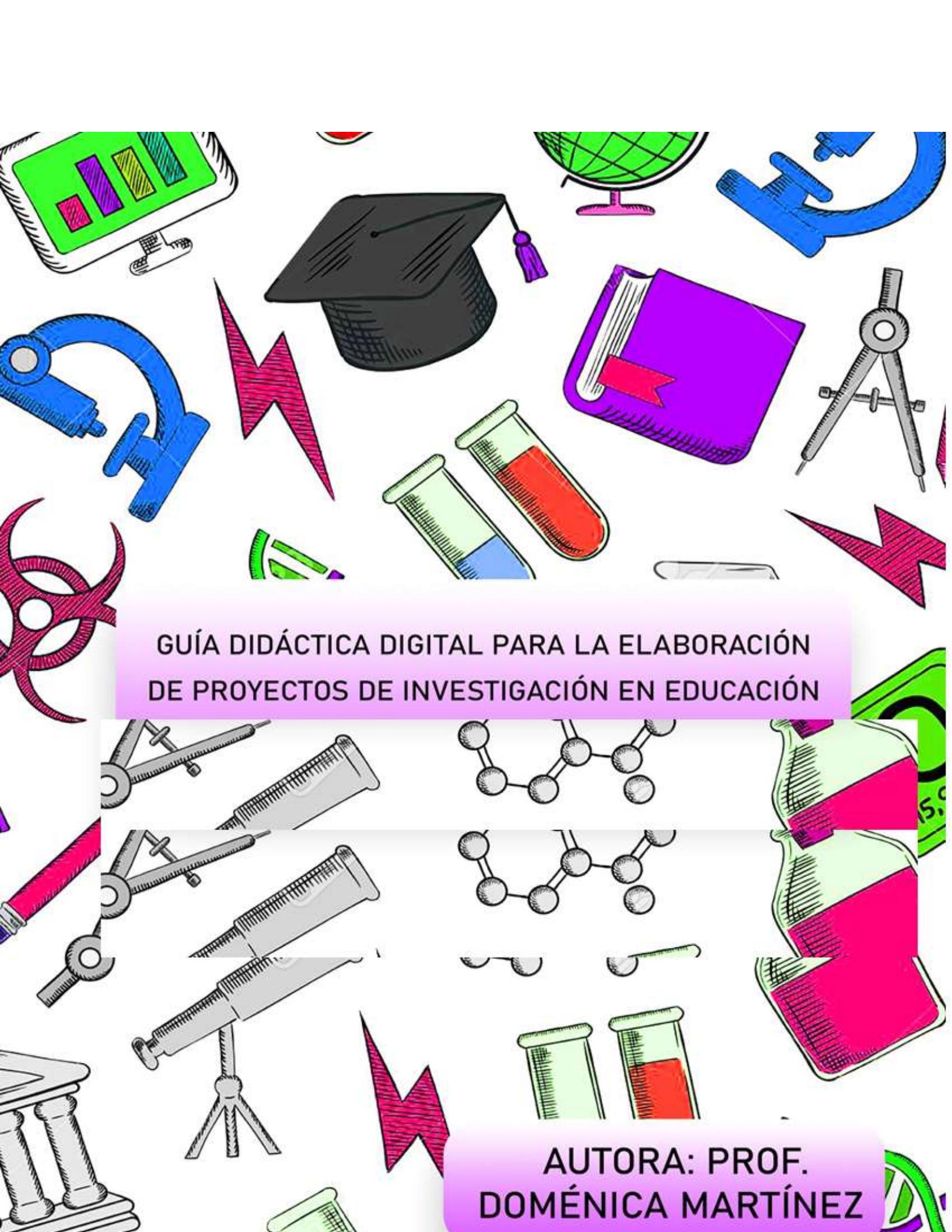
Cedula _____

Título de pregrado _____

Título de posgrado _____

Firma _____

Fecha de Validación: _____



GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN

AUTORA: PROF.
DOMÉNICA MARTÍNEZ

INTRODUCCIÓN

La presente Guía Didáctica tiene como finalidad, orientar al estudiante a lo largo de su investigación, como también ubicar sus conocimientos previos para así poder iniciar la investigación, es importante mencionar que el comienzo es donde más inconvenientes y obstáculos se presenta, motivado a que la bibliografía disponible para la elaboración de Proyectos de Investigación presenta la estructura y como hacer los capítulos, pero es escasa la que se detiene a explicar por dónde y cómo empezar. Esta Guía Didáctica va dirigida a la investigación cuantitativa, para ello el docente deberá reforzar en clases dichos conocimientos con ayuda del presente recurso. De igual forma, el estudiante encontrará información clave para iniciar su tarea investigativa.



A través de experiencias educativas, se ha hecho evidente que unos de los principales obstáculos del investigador es ubicar qué y cómo investigar. Razón por la cual la función principal de esta obra es encaminar al estudiante acorde a su nivel educativo y así poder facilitarle las herramientas necesarias para que pueda iniciar, desarrollar y finalizar su investigación de una manera clara y sencilla. Tomando en cuenta que para el estudiante de bachillerato es complejo adentrarse en el método científico sin antes ubicarse en el contexto.

Asimismo, este recurso estará organizado por secciones y capítulos, en donde se explica que se espera desarrollar con cada uno de ellos, sus elementos y finalidad, como también de contenido audio visual, material de evaluación y contenido práctico contenido en el Área interactiva. También se incluyen ejemplos y anexos.

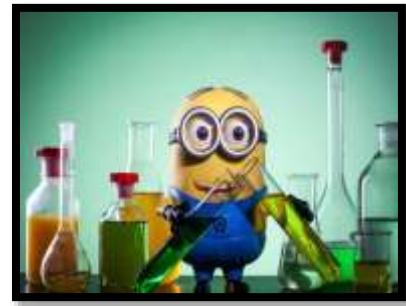
Finalmente, dicho recurso no solo facilitará la comprensión del estudiante, sino también la labor educativa del docente, con esto se busca hacer las clases de Metodología de la Investigación más comprensible para el estudiante propiciando la participación activa de ambas partes, incentivando la actitud crítica e investigadora que servirá como base para los futuros investigadores noveles.



INDICE

Introducción.....	2
1. <u>¿Qué es el proyecto de Investigación?</u>	5
Método científico.....	5
¿Por qué Investigar?	5
Finalidad de la investigación.....	5
2. <u>¿Qué es un problema?</u>	6
Características.....	6
Elementos.....	6
Áreas de estudio	6
¿Cómo selecciono el tema?	6
3. <u>¿Qué implica seleccionar el tema de investigación?</u>.....	7
Implicaciones.....	7
4. <u>¿Cómo redacto el título de mi investigación?</u>.....	8
Elementos.....	8
Fórmula.....	8
5. <u>¿Qué son los capítulos de investigación?</u>.....	9
Estructura general sugerida por capítulos	9
6. <u>CAPÍTULO I, EL PROBLEMA</u> Planteamiento del problema.....	10
Fórmula.....	11

<i>Objetivos de la Investigación.....</i>	
11	
<i>Objetivo</i>	
<i>General.....</i>	11
<i>Objetivo Específicos.....</i>	11
<i>Justificación.....</i>	11
<u>EJEMPLO.....</u>	12
<u>7. CAPITULO II, MARCO TEÓRICO. Antecedentes.....</u>	13
<i>Antecedentes.....</i>	13
<i>Fórmula.....</i>	13
<i>Bases teóricas.....</i>	13
<i>Bases legales.....</i>	13
<i>Definición de términos.....</i>	13
<i>Ejemplo de antecedente.....</i>	14
<i>Hipótesis de la investigación.....</i>	15
<i>Variables de la investigación.....</i>	15
<u>O.P DE LA VARIABLE (EJEMPLO).....</u>	16
<u>8. CAPITULO III MARCO METODOLOGICO.....</u>	17
<i>Elementos.....</i>	17
<u>9. CAPITULO IV, RESULTADOS.....</u>	18
<i>Análisis de los resultados.....</i>	18



10. CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	18
GLOSARIO.....	19
EVALUACIÓN.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

¿Qué es el proyecto de Investigación?



Es un documento escrito ordenado sistemáticamente, con rigurosidad científica y sólidamente elaborado desde el punto de vista teórico y metodológico que permita al lector, formarse un juicio claro de la problemática

MÉTODO CIENTÍFICO

Dificultad o problema (fenómeno, hecho o situación)

Observación científica

Formulación de Hipótesis

Comprobación de Hipótesis

¿Por qué Investigar?

Al investigar se recopila, estudia y originan conclusiones, produciéndose nuevo conocimiento y así descubrir las razones que motivan determinado fenómeno, en pro de su comprensión, estudio y entendimiento.

De igual forma, la investigación puede ser aplicada en todas las áreas de la vida, a fin de poder conocer cada día más la realidad en la que se mueve el ser humano. Asimismo, le permite afinar cada día su capacidad de raciocinio, evitando las ideas erróneas con respecto a determinadas situaciones y disciplinas. Es importante hacer de la misma un hábito cotidiano.

FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

AREA INTERACTIVA:<https://investigacioncientifica.org/caracteristicas-de-la-investigacion-cientifica/>



Conocer las causas y consecuencias de una situación problemática con el fin de encontrar una SOLUCIÓN



¿Qué es un problema?

CARACTERÍSTICAS

Según Arias Fidias (2012) un problema es todo aquello que amerita ser resuelto, si no hay necesidad de encontrar una solución, entonces no existe problema

• Estado actual que se desea
• Consecuencias negativas
• Recursos ya sean
• Conocimiento.
• Conocimiento de
• Disciplina.

ELEMENTOS

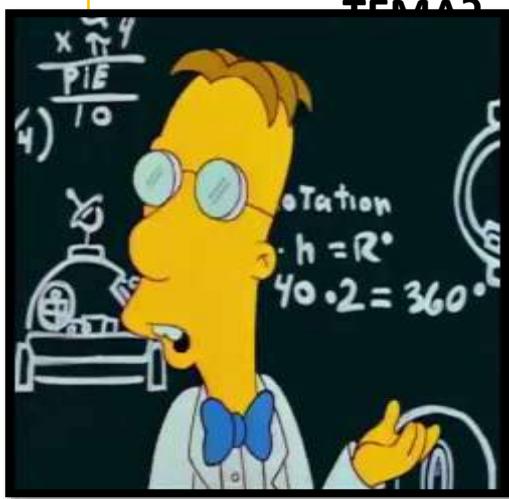
El problema posee dos estados; Estado de condiciones actuales llamado **estado actual** en un estado de condiciones futuras llamado **estado deseado**.

ÁREAS DE ESTUDIO

NUTRICIÓN- MEDICINA – ECOLOGÍA –
BIOLOGÍA- EDUCACIÓN – PSICOLOGÍA –
ORIENTACIÓN – VETERINARIA – DEPORTE –
ESTUDIOS AMBIENTALES – TECNOLOGÍA –
INFORMATICA – ESTUDIOS SOCIALES –
CONTROL DE CALIDAD – ALIMENTOS –
CIENCIAS EXPERIMENTALES – ENTRE OTROS

¿CÓMO SELECCIONO EL

TEMAS?



¿QUÉ? Tipo de actividad/ labor a realizar.

¿QUIÉNES? Personas involucradas en la investigación.

¿ACERCA DE? Temas o contenidos que se abordarán.

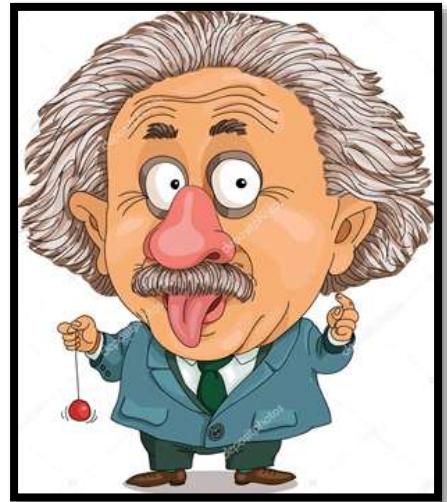
¿POR QUÉ? Razón/ motivos del estudio.

¿PARA QUÉ? Objetivos/ propósitos y logros de la investigación.

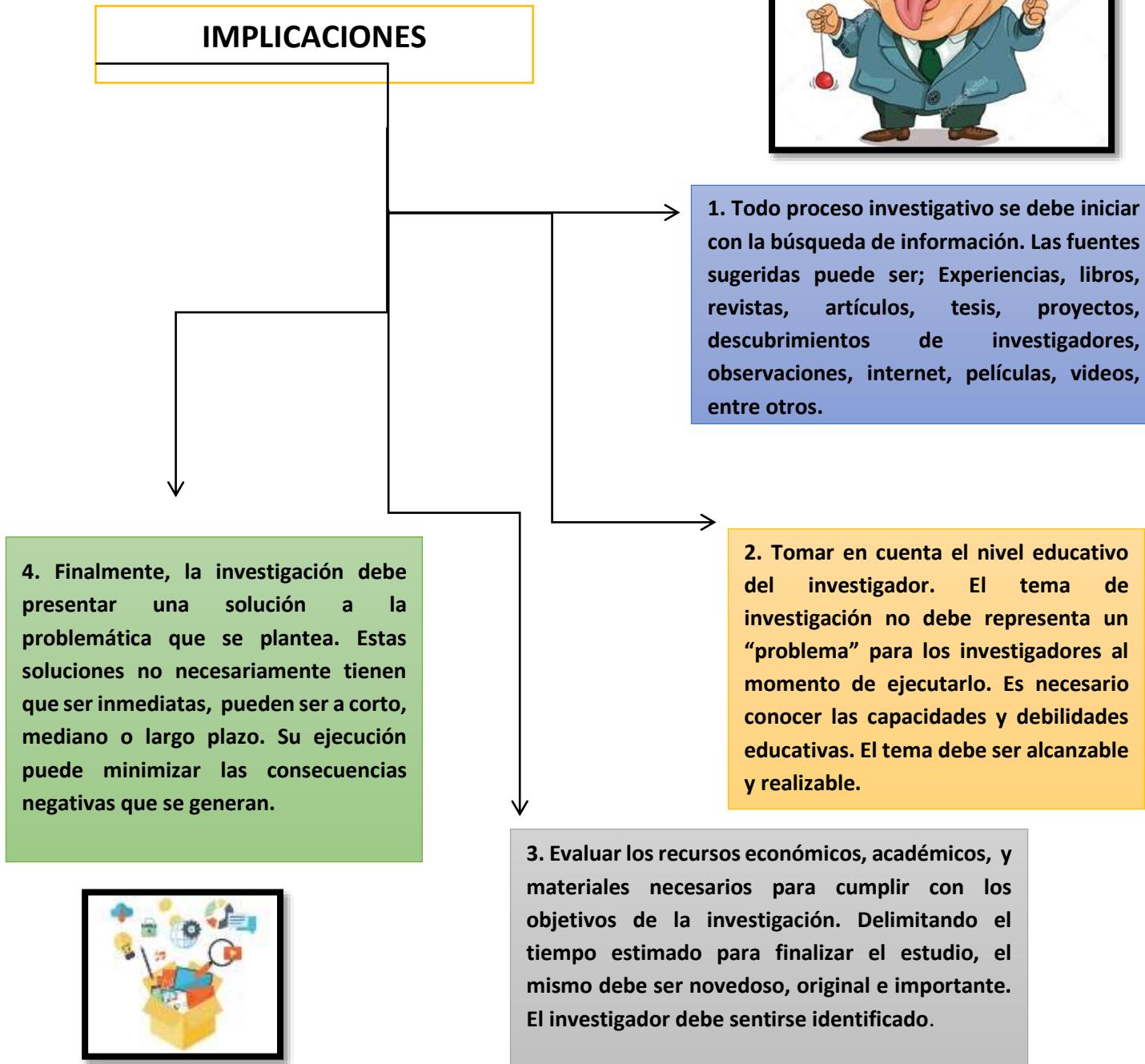
¿CÓMO? Métodos, técnicas, estrategias e instrumentos a utilizar.

¿CUÁNDO Y DÓNDE? Programación de las etapas y el tiempo de duración del proceso investigativo, como también del alcance geográfico, cultural y espacios físicos.

¿Qué implica seleccionar el tema de investigación?



IMPLICACIONES



AREA INTERACTIVA:

<https://www.youtube.com/watch?v=oSHoynMYp3M>

¿Cómo redacto el título de mi investigación?



Ya teniendo el área de estudio y el tema de investigación, se procede a plasmar el título de la investigación, para ello se deben tomar en cuenta los siguientes elementos y consideraciones.

ELEMENTOS

-El título no deberá sobre pasar las dieciocho palabras. El mismo debe ser preciso, presentar lo que realmente se desea investigar. Hacer uso correcto del lenguaje, consultar material bibliográfico y con los especialistas en el tema, el uso correcto de términos.



-El título debe tener relación directa con el objetivo general. No hacer usos de verbos de acción. Aplicar verbos infinitivos (en caso de ser necesario). Los verbos infinitivos son los que no presenta forma conjugada.



-Se deben tomar en cuenta la variable (s) que se manipularan.



FÓRMULA

TEMÁTICA+ FINALIDAD+ POBLACIÓN+
LUGAR

EJEMPLO

DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA
PARA LA ASOCIACION DE PROFESORES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL SIMÓN
RODRÍGUES (APUNESR)

IMPORTANTE

El título se irá formando a lo largo de la investigación, generalmente no sale a la primera, por ello puede cambiar al finalizar el estudio.

¿Qué son los capítulos de investigación?

Los capítulos en el proyecto de investigación son una serie de divisiones que poseen elementos, los cuales se explican en títulos y subtítulos que indican el contenido a desarrollar en cada uno de ellos. Por tal razón es importante explicar solamente el contenido que se indique para cada uno de ellos, debido a que uno es consecuente al otro. Los capítulos están numerados.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

- Planteamiento del problema.
- Objetivo general y específicos.
- Justificación.

CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

- Antecedentes.
- Bases Teóricas.
- Bases Legales. (SI LAS TIENE)
- Variables.
- Cuadro de Operacionalización de la Variable
- Sistema Hipótesis. (SI LAS TIENE)
- Definición de términos básicos.

CAPÍTULO III MARCO METODOLOGICO

- Naturaleza de la Investigación.
- Diseño de la Investigación.
- Población y Muestra.
- Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos.
- Procedimientos.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

- Análisis e interpretación de los resultados.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

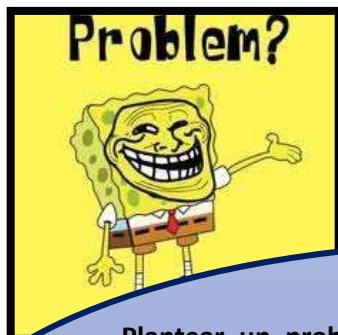
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Referencias Bibliográficas**
- Anexos

IMPORTANTE

Los elementos que contienen cada capítulo pueden cambiar dependiendo del Tipo de Investigación.

ESTRUCTURA GENERAL SUGERIDA POR CAPÍTULOS



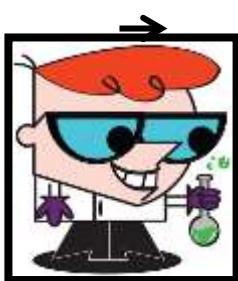


CAPÍTULO I, EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Plantear un problema significa explicar de la manera más objetiva y con argumentos válidos (revisión de bibliográfica) la ocurrencia de un hecho o fenómeno. Para ello se explicarán las causas y consecuencias que lo generan, características y condicionantes con ayuda de autores que sustente dicho planteamiento. Finalmente se expondrá la situación deseable y los aportes (SOLUCIÓN) que proponen los investigadores.

FÓRMULA



1. SITUACIÓN REAL (SER)
2. SITUACIÓN DESEABLE (DEBER SER)
3. CAUSAS Y CONSECUENCIAS (PROBLEMATIZACIÓN)
4. SOLUCIÓN/ APORTES (HACER)
5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

IMPORTANTE

El p.p deberá tener un alcance de 3 a 5 páginas aproximadamente

1. SITUACIÓN REAL (SER)

Situar al lector en el contexto donde se desarrolla la problemática, tanto en el ámbito teórico y práctico caracterizándola y explicando la situación de una manera objetiva sin

2. SITUACIÓN DESEABLE (DEBER)

Visualizar la situación real a modo de situación deseable, desarrollando el contexto de tal forma que todo se desenvuelva de una manera positiva para que no existiese la problemática.

3. CAUSAS Y CONSECUENCIAS (PROBLEMATIZACIÓN)

Detallar las causas que generan el problema con la finalidad de comprender su origen. Seguidamente caracterizar las consecuencias negativas que se deriven. Esto último es importante desarrollarlo en función a la problematización, realmente se debe reflejar la existencia de un problema

4. SOLUCIÓN/ APORTES

Plantear la solución y mencionar los aportes que la investigación otorgará al problema.

5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Son una serie de interrogantes a las cuales se les dará respuesta a través de la investigación. Tiene una relación directa con los objetivos específicos, lo que cambian es la redacción. La primera es en forma de pregunta y la segunda se hace de manera afirmativa con un verbo antecesor.

Objetivos de la Investigación

Orientan los límites que tendrá la investigación. Es importante determinar que los objetivos tienen las siguientes características:

- Su redacción debe tener relación con el tipo de investigación.
- Son logros y **NO** actividades
- Reflejan lo que se espera del estudio.
- Deben ser claros y alcanzables
- Se clasifican en **Objetivo General** y **Objetivos Específicos**.



Fin último de la investigación.
Propósito global del estudio.
Relación directa con el título.

VERBO + TITULO DE LA INVESTIGACIÓN



Abarcan los aspectos, elementos o dimensiones del problema para alcanzar el objetivo general.

VERBO + PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Justificación

Se refiere a las razones y motivos por las cuales se realiza el estudio. En ella se reflejarán los aportes ya sean sociales, prácticos y teóricos. Es importante tomar en cuenta la importancia científica y su conveniencia. Se sugiere que a medida que se desarrolle la justificación se respondan las siguientes interrogantes;

EL POR QUÉ DE LA INVESTIGACIÓN

PARA QUÉ DE LA INVESTIGACIÓN

QUIÉNES Y CÓMO SE BENEFICIAN CON LA INVESTIGACIÓN

Esto se hará de forma secuencial sin colocar las preguntas.



AREA

INTERACTIVA:http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20B%C3%A1sicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/verbos_a_utilizar.html



EJEMPLO

TITULO

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO TERAPEUTICO EN PACIENTES HIPERTENSOS QUE REALIZAN CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL, DEL DECANATO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CENTRO-OCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la prevalencia de incumplimiento terapéutico en la población estudiada?; ¿Cuál será la causa principal del incumplimiento terapéutico en pacientes de HTA?; ¿Qué efectos negativos ocasionará a los pacientes de HTA el incumplimiento terapéutico?; ¿Qué recomendaciones generales se les podrán brindar a los pacientes para mejorar el cumplimiento terapéutico?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el cumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos que realizan control de presión arterial, en la unidad de farmacología clínica del decanato de ciencias de la salud de la universidad centro-occidental Lisandro Alvarado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia del cumplimiento e incumplimiento terapéutico en pacientes Hipertensos que realizan control de presión arterial, en la Unidad de Farmacología Clínica del Decanato de Ciencias
- Analizar las causas del incumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial que realizan control en la unidad de farmacología clínica del decanato de ciencias.
- Describir las consecuencias derivadas del incumplimiento terapéutico en la población estudiada.
- Ejecutar recomendaciones generales para mejorar el cumplimiento terapéutico en los pacientes estudiados.

NO OLVIDAR . . .



- Realizar una revisión bibliográfica completa y seleccionar las fuentes más confiables e importantes.
- Iniciar el Capítulo I con un párrafo introductorio que oriente al lector de manera general sobre la temática de investigación.
- Armar el cuerpo del p.p usando la formula.
- Utilizar como mínimo tres (3) autores que sustente la investigación. Los mismos no pueden sobre pasar los cinco (5) años de antigüedad (para TODA la investigación) , es decir, si estamos en el 2019 se debe usar información a partir del 2014 en adelante.
- No personalizar, redactar en 3ra persona (Se realizará... se aplicará... se estudiará).
- Usar conectores para enlazar los párrafos y darle secuencia lógica a la investigación. <https://nerduniversitaria.com/2016/05/09/lista-conectores-tesis/>
- No hacer juicios de valor, ser objetivo.
- Evidenciar claramente la problemática.
- Armar párrafos de 6 a 8 líneas, que sea uniforme visualmente.
- El p.p debe tener como mínimo tres (3) páginas y como máximo cinco (5) paginas aproximadamente.



CAPITULO II, MARCO TEÓRICO. Antecedentes.

Comprende todos los aspectos teóricos y prácticos que se abordarán en la investigación. Su utilidad radica en los referentes teóricos que se desarrollen con la finalidad de comprender el problema y sus componentes previniendo errores en el estudio.

ANTECEDENTES

Indican investigaciones ya realizadas y concluidas que apoyen el tema de estudio o tengan algún tipo de relación. Pueden ser (congresos, seminarios, artículos científicos, tesis, entrevistas, talleres, investigaciones)

FÓRMULA

AUTOR+ AÑO+ TÍTULO+ OBJETIVO GENERAL+ METODOLOGÍA (TIPO DE INVESTIGACIÓN, POBLACIÓN, MUESTRA, INSTRUMENTO Y RESULTADO)
COMENTARIO (RELACIONAR CADA ANTECEDENTE CON EL ESTUDIO)

BASES TEÓRICAS

Es todo el basamento teórico y legal existente del objeto de estudio. Se debe realizar una investigación exhaustiva para ubicar la información más reciente y adoptar una postura teórica de una manera justificada y fundamentar con base la investigación y sus resultados.

BASES LEGALES

Son las leyes y normativa legal que sustente la investigación, esta se incluye solo si es necesario y la investigación lo amerite.

En este apartado se incluyen las palabras que necesiten ser definidas para conocer su significado, ya sea porque no sea del uso común o bien ameriten ser contextualizados. Estos términos se extraen del planteamiento del problema.



EJEMPLO DE ANTECEDENTE

En otro orden de ideas, Pedraza (2014) en su trabajo titulado “Guía didáctica para la Elaboración de proyectos de Investigación científica en el área de Biología dirigida a los estudiantes de 5 año de Educación Media General de la U.E Instituto Diocesano de Barquisimeto” bajo la modalidad de proyecto especial, con apoyo de investigación de campo. La población en estudio estuvo conformada por 140 estudiantes de 5to año con una muestra de 42 educandos. El diseño de la investigación estuvo conformado en III fases; I fase diagnostica, en donde se realizó una encuesta y como instrumento el cuestionario, la II fase estuvo definida por el diseño de la Guía Didáctica a través de la de la recopilación de la información y finalmente la fase III en donde se hizo la validación a través de juicio de expertos.

En conclusión, los grupos que fueron evaluados respondiendo al cuestionario con preguntas referentes a la guía en contenido y forma, los datos fueron analizados estadísticamente obteniendo el 100% de respuestas positivas, desmostándose así la necesidad de la elaboración de la Guía Didáctica para la Elaboración de proyectos de Investigación.

En relación a la investigación citada se puede decir, que la Elaboración de una Guía Didáctica para la elaboración de proyectos es un recurso que favorece la relación docente estudiante, además permite el desarrollo de las competencias investigativas para el abordaje de distintos temas y áreas de investigación. A través de lo expuesto en la investigación de Pedraza permite enfocar este trabajo para la elaboración de una Guía como una estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje

AREA INTERACTIVA: https://www.youtube.com/watch?v=h1feZp6B_jc



Las variables son propiedades observables y medibles del fenómeno que se estudia. También puede definirse como los aspectos y dimensiones de un objeto de estudio. Estas van a depender de la naturaleza de la investigación, las mismas pueden ser;

-Variable dependiente; consecuencia de la variable independiente. Es susceptible a los cambios influenciados de la variable independiente.

Variable independiente; causa de la ocurrencia del objeto de estudio que se investiga. Puede ser manipulada sin presentar susceptibles cambios.



VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN



Lee (2012) define la hipótesis como un enunciado conjetural de la relación entre dos o más variables. Es decir en ella se expresa la relación causa- efecto que existen entre esas dos variables. A través de la investigación se comprobara si dicha afirmación expresada en la hipótesis es cierta o no.

Las hipótesis solo se incluyen en investigaciones de tipo experimental. Las hipótesis se clasifican en *Hipótesis alternativa*, es la que afirma la relación entre los eventos, mientras que la *Hipótesis nula* es la que niega tal afirmación.

EJEMPLO

Ejemplos de Hipótesis de Investigación y Nula

Hipótesis de Investigación

- Cuanto mayor sea el nivel educativo de las mujeres, menor será su número de hijos durante su vida reproductiva.
- Las mujeres fumadoras durante el embarazo, tienen más hijos recién nacidos de bajo peso, que las que no fuman

Hipótesis Nulas

- Las Mujeres con alto nivel educativo registran similares tasas de fecundidad por edad que las de bajo nivel educativo.
- No existe relación entre el hábito de fumar durante el embarazo y el peso de los recién nacidos.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN



OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

Arias (2012) establece que la operacionalización de las variables, en investigación científica, es el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores.

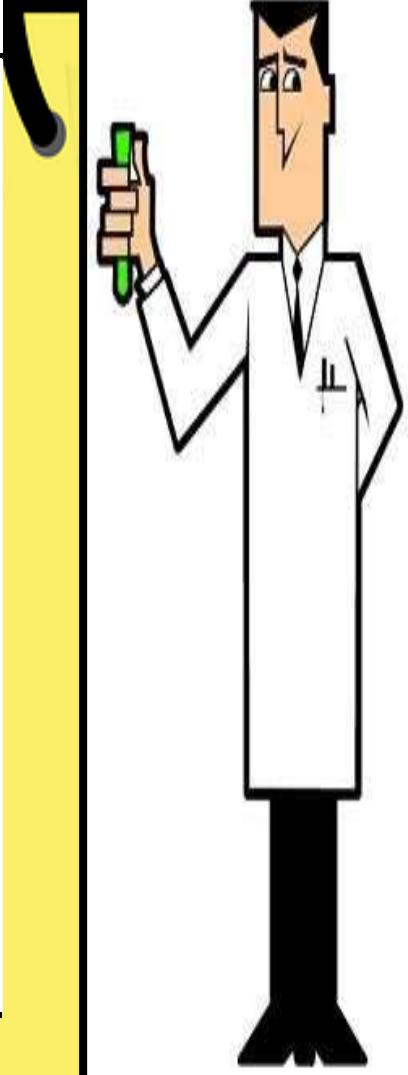
Dimensiones; Corresponde a los elementos que conforman la variable que se estudiaran en la investigación.

Indicadores; Corresponde a los elementos que conforman las dimensiones.



EJEMPLO		
Variable	Dimensiones	Indicadores
	Capacidades específicas de entrada	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimientos previos - Habilidades Investigativas - Actitudes
	Estilos de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Verbal, lógico, visual, musical, estructurado
Necesidad de la elaboración de una Guía Didáctica Digital para la Elaboración de Proyectos de Investigación en Educación Media General	Métodos Instructoriales; Medios y Materiales	<ul style="list-style-type: none"> -Recolección de la información. -Texto, imágenes, video, audio, y multimedia
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> -Adecuación de contenido -Implementación -Ejecución -Vinculación

AREA INTERACTIVA: <https://www.youtube.com/watch?v=XofE37Y02rg>



NO OLVIDAR . .



-Iniciar con un párrafo introductorio en donde se indique que corresponde al Capítulo II.

-Plantear de tres (3) a cinco (5) antecedentes tomando en cuenta la fórmula indicada en clases. Los antecedentes se deben redactar en pasado (se aplicó, se realizó, se concluyó). Realizar a cada antecedente un comentario que relacione el mismo con el objeto de la investigación que se realiza.

-Las Bases Teóricas deben ser definiciones completas y claras de fuentes confiables, estas estarán organizadas por títulos y subtítulos y se pueden extraer del título de la investigación. Cada una de ellas debe tener su autor y año. Se seleccionaran las que expliquen en detalle el objeto de estudio.

-La definición de términos básicos se extraen del p.p, las mismas son definiciones cortas y precisas tipo diccionario o glosario. Se organizan en orden alfabético.

-Las variables de investigación se extraen del título del estudio a realizar.



CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

En este capítulo se explica las actividades, procedimientos, instrumentos, métodos y técnicas que se aplicaran en la investigación para cumplir los objetivos. Contiene los siguientes elementos.



ELEMENTOS



de la
ación

ón

ra

S

Naturale
Investig

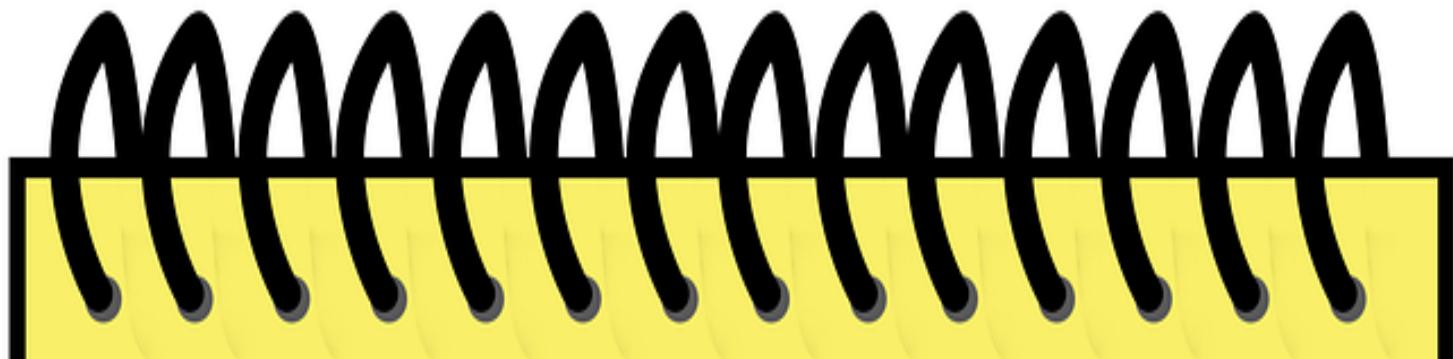
La naturaleza de la investigación va a depender del nivel de profundidad del estudio. En ella se definirá con que tipo se trabajará y las razones por las cuales se ubica en ese nivel. Ellas pueden ser; exploratorias, descriptivas, analíticas, comparativas, entre otras.

→ Se indicará el procedimiento que se utilizará para realizar la investigación. Es importante señalar que estará definido en función a los objetivos de la investigación. Los diseños pueden ser De campo, Documental, Factible, Especial, Experimental, entre otros.

→ Es el conjunto de individuos (personas, animales, cosas) que interviene en la investigación y proporcionaron los datos para su posterior análisis.

→ Es una porción de individuos que se extrae de la población. Este subgrupo debe ser representativo, se sugiere tomar el 30% de la población en estudio. La misma estará orientada con características que faciliten la compresión y análisis de los resultados.

→ Se describirá en detalle todos los pasos, técnicas, métodos, procedimientos e instrumentos a utilizar para el análisis estadístico de los resultados y así poder interpretarlos. Los procedimientos estarán condicionados por el tipo de diseño d en la investigación.



NO OLVIDAR. . .



- Iniciar con un párrafo introductorio en donde se indique que corresponde al Capítulo III.
- Definir; Naturaleza, y Diseño de la investigación con sus autores. Posteriormente indicar cuales se usarán para el estudio y argumentar las razones por las cuales se ubican en ese tipo con su respectivo autor.
- Definir; población y muestra usando autores. Seguidamente indicar cantidad en números los cuales se extraerá del universo a estudiar.
- Definir; Técnica, Métodos e instrumentos de investigación con autores, luego, señalar cuales se utilizarán tomando en cuenta el diseño de la investigación.
- Explicar procedimientos a realizar, siguiendo los objetivos planteados en el Capítulo I.

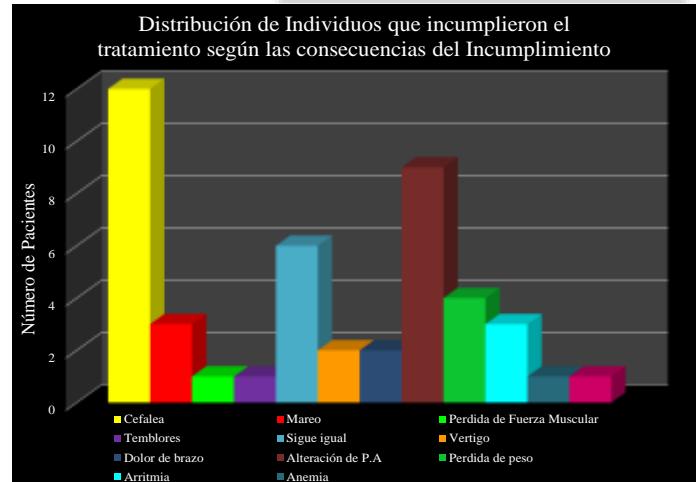
CAPITULO IV

RESULTADOS

Análisis de los resultados

En este capítulo, se procederá a analizar los resultados obtenidos posteriores a la aplicación del instrumento de recolección de datos. Dependiendo del diseño de investigación se procederá a presentar dichos resultados en cuadros, tablas y graficas con su respectivo análisis. La finalidad del análisis de los resultados es darle significado a la problemática en función a las interrogantes de investigación planteadas en el Capítulo I.

Consecuencias	Pacientes	
	Nº	%
Cefalea	12	26,66%
Mareo	3	6,66%
Pérdida de fuerza muscular	1	2,22%
Tremores	1	2,22%
Sigue igual	6	13,33%
Vértigo	2	4,44%
Dolor de brazo	2	4,44%
Alteración de P:A	9	20%
Pérdida de peso	4	8,88%
Arritmia	3	6,66%
Anemia	1	2,22%
Dislipidemia	1	2,22%
Total	45	100%



-Se sugiere realizar las gráficas por dimensiones, ellas estarán reflejadas en el cuadro de operacionalización de la variable.

-Al momento de plantear los resultados se recomienda sustentarlos con resultados de otras investigaciones ya sean para apoyar su investigación o contrastar los datos obtenidos.

El análisis estadístico se presentara de la siguiente manera; Dimensión, Cuadro/ tabla de datos, Grafica y análisis.



AREA

INTERACTIVA:<https://www.youtube.com/watch?>

NO OLVIDAR. . .



-Iniciar con un párrafo introductorio en donde se indique que corresponde al Capítulo VI y con qué tipo de análisis estadístico se trabajó.

- Investigar tipos de análisis estadísticos, gráficos y presentación de resultados para ubicar cual se ajusta al diseño utilizado en la investigación.

-Organizar tablas y gráficos indicando su nombre.

-La presentación de resultados se sugiere realizarla con base a las dimensiones contenidas en el cuadro de operacionalización de la variable y no por ítem.

- Cada cuadro y grafica debe tener su análisis de manera individual, indicado valores y argumentos que respondan a los objetivos de investigación.

-Al momento de plantear los resultados se recomienda sustentarlos con resultados de otras investigaciones ya sean para apoyar su investigación o contrastar los datos obtenidos.

-Se recomienda el uso de colores pasteles para los gráficos de barra o circulares para que se pueda observar en claridad los resultados.



CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo se presenta los logros y metas planteadas en los objetivos de como también las recomendaciones que deriven de las mismas.

Conclusión

Posteriormente al análisis de los resultados se procederá a plantear las conclusiones del estudio. Es necesario realizarlas en función a los objetivos, haciendo mención de los datos más importantes y relevantes de la investigación.



Recomendaciones

Finalizada la investigación se sugieren una serie de acciones y actividades en función de las conclusiones anteriormente planteadas. Las mismas tomaran en cuenta la problemática y el proceso para alcanzar la solución de la misma.



Referencias

Se indica todo el material bibliográfico que se utilizó de soporte para la investigación, ya sea impresa o disponible en línea.



Anexo

Se incluye el instrumento de recolección de datos, fotografías, cuadros imágenes que se utilizaron en la investigación.

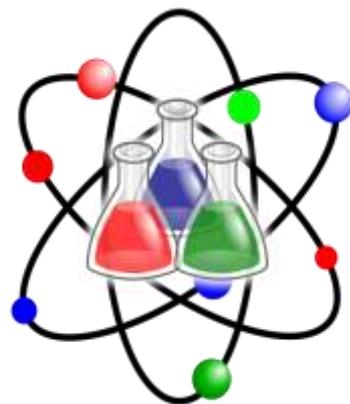


NO OLVIDAR...



- Iniciar el Capítulo V, indicando cuales fueron los logros obtenidos al finalizar la investigación.
- Se recomienda realizar una conclusión por cada objetivo planteando en la investigación, evidenciando los resultados concretos del mismo.
- Indicar recomendaciones claras con base a los resultados obtenidos.
- Toda la investigación, debe redactarse en pasado una vez concluida.

GLOSARIO



Conjetura: Juicio u opinión formada a partir de indicios o datos incompletos o supuestos.

Conjugado: Conjunto de las distintas formas del verbo con las que se expresan las variaciones de voz, modo, tiempo, aspecto, número y persona.

Disciplina: Rama del saber humano con objeto y método de estudio propios.

Exhaustivo: Que agota la materia de que se trata o es muy completo.

Juicio de valor: evaluación apresurada o basada en información limitada que se tiene a la mano.

Juicio: Opinión razonada que alguien se forma sobre una persona o una cosa.

Hipótesis: Suposición hecha a partir de unos datos que sirve de base para iniciar una investigación o una argumentación

Metodología: conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar el objetivo o la gama de objetivos que rige una investigación científica.

Objetividad: se refiere a expresar la realidad tal cual es

Rigurosidad Científica: rigor intelectual aplicado al control de calidad de la información científica o su validación por el método científico o el sometimiento al análisis de la comunidad científica.

Referentes teóricos: son una recopilación de conocimientos científicos existentes sobre un tema, que sirven de base para el inicio, desarrollo y culminación de cualquier proyecto de investigación.

Variable: Factor o característica que puede variar en un determinado grupo de individuos o hechos, en especial cuando se analizan para una investigación o experimento.

RECOMENDACIONES PARA LA PRESENTACIÓN ORAL

Diseño de láminas

1. La presentación tendrá un máximo de 15 láminas máx. que estarán distribuidas de la siguiente manera;
LAMINA 1 Presentación.
LAMINA 2 Planteamiento del problema.
LAMINA 3 Objetivos de la Investigación.
LAMINA 4 Justificación.
LAMINA 5 Antecedentes.
LAMINA 6 Bases Teóricas.
LAMINA 7 Definición de Variables e Hipótesis.
LAMINA 8 Naturaleza y Diseño.
LAMINA 9 Población y Muestra.
LAMINA 10 Técnicas e Instrumentos y Procedimientos
LAMINA 11. Resultados
LAMINA 12 Resultados
LAMINA 13 Resultados
LAMINA 14 Conclusiones y recomendaciones.
LAMINA 15 Agradecimiento.

REALIZAR PRESENTACION CON BASE A 10 MINUTOS

2. Para el fondo se recomienda el uso de colores claros con letras oscuras y utilizar colores que diferencien claramente el texto del fondo. Se recomienda utilizar fondos lisos, no degradados, ni con tramados o texturas.
3. El texto de cada diapositiva se debe limitar a unas cuantas frases. Se aconseja que cada diapositiva contenga entre 6 y 10 líneas de texto, con entre 6 y 8 palabras por línea. Una fórmula ideal es la del (7x7) 7 palabras por línea, 7 líneas por diapositiva.
4. Hacer uso de mapas mentales, mapas conceptuales, organigramas, entre otros.
5. Las fuentes deben permitir su lectura a distancia (incluidos los textos de las figuras). Se debe usar un tipo de fuente clara y fácil de leer). No es recomendable usar muchos tipos de fuentes ni de colores, generalmente con dos tipos es suficiente. Es recomendable no escribir todo el texto en mayúsculas, utilizar únicamente la negrita para resaltar datos o información relevante.
6. Las imágenes, fotografías, dibujos, entre otros, se recomienda reducir el tamaño de las imágenes antes de incluirlas en la presentación, evitando en lo posible la pérdida de calidad. Evitar utilizar fotos como fondo, ya que al aplicar

texto encima es difícil de leer. De igual manera, en el caso de que se quiera introducir texto dentro de una fotografía, se puede hacer enmarcándolo dentro de un recuadro para diferenciarlo del fondo. Desechar las imágenes distorsionadas (las imágenes agrandadas se pixelizan).

7. Las tablas, figuras, gráficos, entre otros, deben contrastar colores para que se vean. Evitar tablas engorrosas con abundancia de cifras. Utilizar esquemas y figuras claras con pocas siglas.
8. Las transiciones y animaciones, en el caso de que se usen animaciones en la presentación, deben ser simples y constantes. Evitar efectos y otros elementos que distraigan a la audiencia. No se recomienda el uso de sonidos de transición.
9. Se recomienda emplear el programa de PowerPoint por su sencillez para manejarlo y porque no necesita internet para utilizarlo.

REFERENCIAS

- Arias F. (2012) El Proyecto de Investigación. Instrucción a la Metodología Científica. 6ta ed. Editorial Episteme. Caracas Venezuela
- Martínez, R. (1993). Diagnóstico pedagógico. Fundamentos teóricos. Servicio de publicaciones. Universidad de Oviedo.
- Balestrini M. (2006) Como Elaborar el Proyecto de Investigación. 7ma ed. Servicio Editorial. Caracas Venezuela.
- Cómo hacer el título de una tesis (2018) [Video en Línea]. Disponible <https://www.youtube.com/watch?v=1TOYS41ULsc> [Consulta: 2019, octubre 16]
- Elección del tema en una investigación. (2016). [Video en Línea]. Disponible <https://www.youtube.com/watch?v=oSHoynMYp3M> [Consulta: 2019, Octubre 18]
- Hernández S., Fernández C. Baptista P. (2010) Metodología de la Investigación. 5ta ed. Editorial Mc Graw Hill. México D.F.
- Hurtado J. (2015) El proyecto de Investigación. Octava Edición. Editorial Quirón. Caracas, Venezuela.
- Investigación Científica (2019) [Pagina Web en Línea]. Disponible <https://investigacioncientifica.org/caracteristicas-de-la-investigacion-cientifica/> [Consulta: 2019, octubre 12]
- Lee H. (2012) Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales. México. McGraw Hill Interamericana.
- Manual de Trabajo de Grado de Especialización Maestría y Tesis Doctorales (2014) UPEL Caracas Venezuela. FEDEUPEL
- Operacionalización de conceptos (2017) [Video en Línea]. Disponible <https://www.youtube.com/watch?v=XofE37Y02rg> [Consulta: 2019, octubre 16]
- Presentación de resultados (2016) [Video en Línea]. Disponible <https://www.youtube.com/watch?v=ILllaSEBB8E> [Consulta: 2019, octubre 16]

Universidad Rafael Landívar Departamento de Educación Virtual (2011) [Pagina Web en Línea]. Disponible http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Ciencias%20Econ%C3%B3micas/T%C3%A9cnicas%20B%C3%A1sicas%20de%20Investigaci%C3%B3n/Segundo%20ciclo%202010/Planteamiento%20del%20problema/01%20Planteamiento%20del%20problema/verbos_a_utilizar.html [Consulta: 2019, Octubre 12]

EVALUACIÓN

<u>SECCIÓN</u>	<u>ACTIVIDAD</u>
<u>¿Qué es el proyecto de Investigación?</u>	<p><i>-Realizar un mapa mental sobre el Método Científico y sus características (Individual)</i></p>
<u>¿Qué es un problema?</u>	<p><i>-Ubicar (1) una de las Áreas de Estudio e investigar una problemática de la misma siguiendo los pasos de cómo seleccionar un tema de investigación. (individual)</i></p>
<u>¿Qué implica seleccionar el tema de investigación?</u>	<p><i>-Seleccionar (5) cinco temas y explicar las consideraciones tomadas en cuenta para la elección del mismo (grupo de proyecto)</i></p> <p><i>-Se seleccionará el tema definitivo a investigar (Discusión grupal)</i></p>
<u>¿Cómo redacto el título de mi investigación?</u>	<p><i>-Armar el título del tema seleccionado anteriormente, tomando en cuenta las orientaciones dadas en clases (grupo de proyecto)</i></p>

<u>CAPÍTULO I</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Armar p.p tomando en cuenta la formula -Construir interrogantes y Objetivos de investigación. -Responder las interrogantes de la Justificación. <p>(entregar informe grupal)</p>
<u>CAPÍTULO II</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizar formula y armar tres antecedentes (grupal) -Extraer términos del p.p -Plantear Variables/ Hipótesis (dependiendo del diseño de la investigación) -Realizar cuadro de la O.V <p>(entregar informe grupal)</p>
<u>CAPÍTULO III</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Investigar Naturalezas y Diseños de la investigación para ubicar con cual se trabajará. (individual)
<u>CAPÍTULO IV</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Investigar tipos de gráficos con ejemplos y seleccionar cual se ajusta a las características de la investigación a realizar (instrumento)

<p><u>CAPÍTULO V</u></p>	<p><i>-Plantear Conclusiones y Recomendaciones siguiendo las indicaciones dadas en clases.</i></p>
--------------------------	--

CURRICULUM VITAE

DOMENICA SUSANA MARTINEZ TORREALBA. ESTUDIOS: Año: 2006 Titulo: Bachiller en Ciencias: U.E. Unidad Educativa Colegio Miguel de Cervantes. Estado Lara – Venezuela. Año: 2014 Titulo: Profesor. Especialidad: Biología: Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL-IPB. Estado Lara – Venezuela Año: 2019 Titulo a obtener: Magister en Educación Mención Investigación Educacional (en espera de defensa de Trabajo de Grado de Maestría). Instituto: Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL-IPB. Estado Lara – Venezuela. EXPERIENCIA LABORAL: Programa Educativo Misión Ribas. Periodo (2007) Profesora de Biología. Unidad Educativa Especial Bolivariana de Audición y Lenguaje (*Icoal*) Liceo Bolivariano Simón Rodríguez (2009) Profesora de Biología y Química. U.E Colegio Andrés Bello (2012- 2015) Profesora de Cs de la Tierra, Biología y Salud. Coordinación de Proyectos de Investigación. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Decanato de Medicina UCLA-PROCIC (2015) Profesora de; Diplomado de capacitación y actualización docente. Programa; Selección de Estrategias Educativas. Proyecto de Investigación Científica. U.E Colegio Diocesano (2015 - 2018) Profesora de Orientación, Cs de la Tierra, Biología y Salud. Coordinación de Proyectos de Investigación. FORMACIONES ADICIONALES: Ponencias; “II Jornadas de Biología Vegetal” “Botánica en sus Manos” UPEL-IPB (2009). III Jornadas de Biología Vegetal” “La Botánica entre Nosotros” UPEL-IPB (2010). “II Exposición de Carteles en embriología comparada” UPEL-IPB (2011). Talleres y Congresos; Técnicas de Campo Aplicables en Ecología UPEL-IPB (2012). Congreso Internacional de investigación Científica y Educación UCV-Caracas (2016). Curso a nivel de Postgrado: Inglés Instrumental Duración: 32 horas Instituto: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Año: 2015, Curso a nivel de Postgrado: Sistemas de Información y Documentación Duración: 32 horas, Instituto: Universidad Pedagógica Experimental Libertador Año: 2015, Curso a nivel de Postgrado: Paradigmas y Momentos Escriturales Duración: 32 horas. Logros y Premios; Certificado de Eficiencia- Rango Sobresaliente. U.E.N Raquel Monasterios (2006-2007). Premio como Investigador Nobel de la UPEL-IPB (2013). Mención Honorífica, Trabajos de Investigación Asovac (2016)