

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"**



**LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA**

**VICERRECTORADO DE  
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
ESTADO BARINAS**

**COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA  
Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN LA CARRERA DE  
EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA.**

**AUTOR: JOSÉ GÓMEZ  
TUTORA: MSc. TAHIZ GUERRERO**

**BARINAS, MAYO DE 2021**

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
“Ezequiel Zamora”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa de Estudios Avanzados  
Maestría en Ciencias de la Educación  
Mención: Docencia Universitaria**

**BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE  
DE LA FÍSICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**

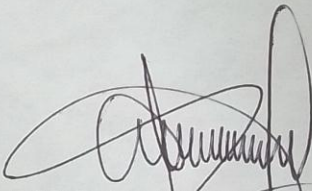
**Requisito parcial para optar al grado de  
Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación**

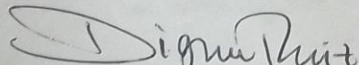
**AUTOR: JOSÉ GÓMEZ  
C.I.: 20.599.596  
TUTORA: MSc. TAHIZ GUERRERO**

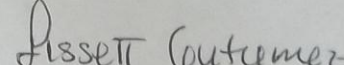
**BARINAS, MAYO DE 2021**

## ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 10:00 a.m. del día 28 de Mayo., reunidos en la Sede del Programa de Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **MSc. Tahiz Guerrero, (Tutora-Coordinadora), MS.c. Digna Ruiz (Jurado Principal UNELLEZ) y MSc. Lissett del Valle Gutierrez, (Jurado Principal Externo UFT), titulares de las cédulas de identidad N°: 12.207.754, 16.513.993 y 10.564.204 respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según RESOLUCIÓN N° CAEA/2020/12/17 DE FECHA 03/12/2020, ACTA N°10, ORDINARIA N°17, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: ““BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I, EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA”, presentado por el maestrante: JOSE FRANCISCO GOMEZ GARZON, titular de la Cédula de Identidad N° 20.599.596, estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación Superior, mención: Docencia Universitaria, con el cual aspira obtener el Grado Académico de Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación Superior, mención: Docencia Universitaria; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 33, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios Avanzados de la UNELLEZ, ADMITIR el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 10 de Junio del 2021 a las 9:00 a.m. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:**

  
**MSC. TAHIZ GUERRERO**  
**C.I. 12.207.754**  
**(TUTORA-COORDINADORA)**

  
**MS.C. DIGNA RUIZ**  
**C.I. N° 16.513.993**  
**(Jurado Principal UNELLEZ)**

  
**MSC. LISSETT DEL VALLE GUTIERREZ**  
**C. I. N° 10.564.204**  
**(Jurado Principal Externo UFT)**



## ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 11:00 a.m. del día 10 de Junio del 2021, reunidos en Barinas II, Estudios Avanzados, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **MSc. Tahiz Guerrero, (Tutora-Coordinadora)**, **MS.c. Digna Ruiz (Jurado Principal UNELLEZ)** y **MSc. Lissett del Valle Gutierrez, (Jurado Principal Externo UFT)**, titulares de las cédulas de identidad N°: 12.207.754, 16.513.993 y 10.564.204 respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN N° CAEA/2020/12/17 DE FECHA 03/12/2020, ACTA N°10, ORDINARIA N°17**, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado: **"BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I, EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA"**, presentado por el maestrante: **JOSE FRANCISCO GOMEZ GARZON**, titular de la Cédula de Identidad N° 20.599.596, estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación Superior, mención: **Docencia Universitaria**; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 33, de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios Avanzados de la UNELLEZ; procedimos a dar apertura al acto de defensa y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de Treinta (30) minutos. Posteriormente, el participante respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado después de sus deliberaciones por unanimidad, acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí mencionado. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado firman:

**MSC. TAHIZ GUERRERO**  
**C.I. 12.207.754**  
**(TUTORA-COORDINADORA)**

**MS.C. DIGNA RUIZ**  
**C.I. N° 16.513.993**  
**(Jurado Principal UNELLEZ)**

**MSC. LISSETT DEL VALLE GUTIERREZ**  
**C. I. N° 10.564.204**  
**(Jurado Principal Externo UFT)**

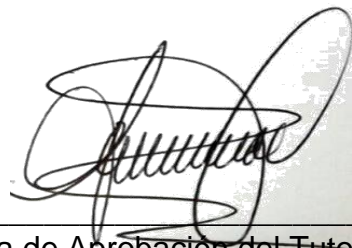


## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **TAHIZ ELENA GUERRERO GUERRERO**, cédula de identidad N° 12.207.754, en mi carácter de tutor de Trabajo de Grado titulado: **BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**, presentado por el ciudadano **JOSÉ GÓMEZ, C.I.: 20.599.596**, para optar al título de Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación, Mención: Docencia Universitaria, por medio de la presente certifico que he leído el trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas, a los 10 días del mes de octubre del año 2020.

Nombre y Apellido: TAHIZ ELENA GUERRERO GUERRERO



Firma de Aprobación del Tutor

Fecha de Entrega: OCTUBRE 2020

## DEDICATORIA

A **Dios**, por ser la fuente suprema de inspiración en todas mis acciones.

A mis **padres**, por darme el apoyo necesario para seguir día a día.

A mis **hermanos**, por darles el ejemplo de superación.

A mi **hija**, mi más grande amor, a ti dedico mi triunfo,

A mi **familia**, por compartir siempre los buenos momentos.

*José Gómez*

## **AGRADECIMIENTO**

A mi **Dios Altísimo**, por darme la mano y siempre estar a mi lado.

A mi amada **UNELLEZ**, por compartir sus aulas, el conocimiento impartido a través de sus Docentes.

A mi **Tutora**, por su apoyo en la culminación de mi investigación.

A mi **Familia**, por siempre estar a mi lado.

*José Gómez*

## ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR	pp. iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
LISTA DE CUADROS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULOS</b>	
<b>I. EL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Justificación e importancia de la Investigación	7
Alcance y Limitaciones	8
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
Antecedentes	9
Bases teóricas	14
Bases legales	25
Sistema de Variables	29
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>32</b>
Naturaleza de Investigación	32
Tipo de Investigación	33
Diseño de la Investigación	34
Población y muestra	35
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	36
Validez y Confiabilidad del Instrumento	37
Técnicas de Análisis de Datos	39



<b>IV.- PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>40</b>
<b>V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>51</b>
Conclusiones	51
Recomendaciones	53
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>61</b>
Anexo A: Instrumento	62
Anexo B: Validez	64
Anexo C: Confiabilidad	70

## LISTA DE CUADRO

Cuadro		pp.
1	Operacionalización de las variables.....	31
2	Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Percepción de los conocimientos (cumplimiento, colaboración y motivación).....	41
3	Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Enseñanza de la Física (estrategias).....	46
4	Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre los Recursos Didácticos (estructura).....	48

## LISTA DE GRÁFICO

Gráfica	pp.
1 Percepción de los conocimientos.....	41
2 Enseñanza de la Física (estrategias).....	46
3 Recursos Didácticos (estructura).....	48

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
“Ezequiel Zamora”**



La Universidad que siembra

**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social  
Programa de Estudios Avanzados  
Maestría en Ciencias de la Educación  
Mención: Docencia Universitaria**

## **BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**

**Autor:** José Gómez  
**Tutor:** MSc. Tahiz Guerrero  
**Año:** 2020

### **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como finalidad analizar el blog virtual cómo estrategia de enseñanza y aprendizaje de la Física en la Carrera de Educación, mención Física. Metodológicamente es una investigación bajo un enfoque cuantitativo, tipo descriptiva, con un diseño de campo, se seleccionó una muestra de 50 estudiantes de la Carrera Licenciatura en Educación, mención Física, la recolección de los datos se realizó a través de un instrumento tipo cuestionario elaborado con 15 items, con preguntas policotómicas cerradas, se validó el instrumento diseñado por el método de Juicio de Experto, la confiabilidad se realizó con la aplicación de una prueba piloto bajo la fórmula de Alfa de Crombach dando como resultado 0,89 siendo un valor muy alto de confiabilidad. Los datos se presentaron en tablas y gráficas con sus respectivos análisis sustentados en las bases teóricas de la investigación. Finalmente, se concluye que el blog virtual es una herramienta versátil de gran apoyo a la docencia, el cual le permite al estudiante desarrollar actividades complementarias hacia la presencialidad de sus clases, en tal sentido, se recomienda implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje para promover el estudio de la Física utilizando las TIC fortaleciendo el proceso cognitivo y pedagógico de la materia.

**Palabras clave:** Blog virtual, estrategia, enseñanza y aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, la educación enfrenta un conjunto de cambios el cual están mediados por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), el cual contempla múltiples herramientas pedagógicas que promueven en el educando un aprendizaje significativo. Por lo tanto, la aplicación de estas herramientas promueve en el estudiante actividades innovadoras, creativas y de fácil aplicabilidad para desarrollar habilidades en el campo de la física.

Ciertamente, la mayoría de los docentes ven en las TIC un medio que les puede facilitar su labor, otros consideran que por ser algo con lo que los jóvenes conviven diariamente, el proceso de enseñanza y aprendizaje mejorará; sin embargo, conforme se van implementando cursos en los que las incorporan, se van dando cuenta que las TIC no son un medio de transmisión de conocimientos, sino que pueden convertirse en herramientas valiosas, que promueven ambientes de aprendizaje colaborativos, donde el docente deja de ser el centro del proceso para convertirse en un mediador del aprendizaje impartiendo los temas que se desarrollan en sus clases.

En tal sentido, encontramos el block virtual definido por Orihuela (2004), como una bitácora digital, cuaderno de bitácora, ciberbitácora, ciberdiario, o weblog, por lo tanto, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila progresivamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente para el educando. Actualmente, se considera esta herramienta de apoyo a las clases semipresenciales para orientar al estudiante con material o recursos pedagógicos que complementen sus clases de física.

Es importante señalar, el objetivo de la presente investigación que consiste en analizar el Blog Virtual como estrategias de enseñanza y aprendizaje de la física I en la Carrera de Educación, mención Física de la UNELLEZ - VPDS, periodo académico 2020 I y II. La metodología aplicada

se sustentara en un paradigma cuantitativo de tipo descriptiva bajo un diseño de campo.

Finalmente, la investigación se estructurar en cinco capítulos:

*Capítulo I:*, El Problema. En esta sección se describe la problemática de estudio presentando el planteamiento del problema, los objetivos la importancia y justificación, así como, el alcance y las limitantes de la misma.

*Capítulo II: Marco Teórico.* Se estructura en los antecedentes de investigación, las bases teóricas, las bases legales y la operacionalización de las variables.

*Capítulo III: Marco Metodológico,* en esta última parte se presenta el tipo, diseño y paradigma de la investigación, igualmente la población y muestra de estudio, validez, confiabilidad y técnicas de procesamiento y análisis de datos.

*Capítulo IV: Presentación y Análisis de Información.* En este capítulo se presenta los datos recolectados en tablas y gráficas, a través de la estadística descriptiva, con sus respectivos análisis.

*Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.* Se resumen las conclusiones del estudio y sus recomendaciones.

Finalmente, se presenta las referencias y los anexos respectivos.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

Actualmente, la educación tiene muchos retos, uno de ellos, es dar respuesta a los cambios que se presentan en los ámbitos económicos, sociales, culturales y tecnológicos que se prevén en una nueva sociedad de la información y del conocimiento. Asimismo, el cambio tecnológico se produce a gran velocidad y con transformaciones que requiere por parte de los educadores un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente. En tal sentido, el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya no es una actividad que se limita sólo al aula, sino que comprende todas las actividades sociales de las personas, donde intervienen factores motivacionales, interactivos y tecnológicos.

Ahora bien, la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha sido introducida lentamente en las escuelas, liceos y universidades, así como, también en el medio social, por lo tanto, su avance es vertiginoso. Hoy por hoy, localizar información, interactuar y comunicarse con personas que están al otro lado del planeta, comprar y vender desde la comodidad del hogar, realizar pagos de los servicios, ver videos, películas, escuchar música, entre otras actividades, es posible con sólo suscribirse al Internet, considerada en la actualidad la autopista de la información.

Al respecto, Flórez y otros (2017), señalan:

Desde La Sociedad del Conocimiento y la Información se plantean nuevos retos educativos, las instituciones educativas (IE) deben capacitar a ciudadanos del siglo XXI. Desde los planteamientos tradicionales no es posible desarrollar las competencias necesarias, hay que abordar innovaciones y cambios que las

hagan posible. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen enormes posibilidades de cambio en los procesos educativos (p. 39)

En tal sentido, la educación del siglo XXI, es muy versátil, ya que el educando encontrara una vía de comunicación y conocimiento innovador. Actualmente, la Web, como se le conoce al Internet, ha avanzado a una nueva plataforma pública llamada Web 2.0. Esta generación de avance del Internet se sitúa en el uso de las nuevas tecnologías para optimizar la funcionalidad y usabilidad de los sitios Web.

El término nace a raíz de una conferencia que dictó Tim O'Reilly en 2004, llamada *O'Reilly Media Web 2.0*. La Web 2.0 también conocida como "La Nube" ofrece al educando una alternativa real en cuándo, cómo y dónde poder estudiar, por lo cual ofrece diferentes caminos y alternativas que se encuentran fuera del espacio formal de educación. En tal sentido, esto favorece a que los alumnos sigan su propio progreso de forma individual de acuerdo a sus circunstancias y a su entorno.

En cuanto al blog virtual, tal como lo define Winer (2003), "Un blog es un conjunto de texto, imágenes, herramientas de data sintetizados cronológicamente de forma que puede ser visto en un buscador HTML" (p. 128). Se considera de suma importancia en la actualidad el uso de los blogs como un recurso pertinente para la enseñanza y el aprendizaje, los mismos proporcionan alternativas pedagógicas tales como enlaces a sitios web con informaciones educativas, recursos, artículos sobre contenidos de distintas asignaturas, informaciones sobre autores e investigadores relevantes, tareas para los alumnos, entre otros.

Ciertamente, al blog digital se le pueden dar mucha utilidad, se puede convertir para el profesor en un recurso de gestión del conocimiento, ya que, al blog se le puede agregar cualquier recurso propio o externo clasificándolo en categorías o por medio de etiquetas para su grata búsqueda.



Según el autor Orihuela (2004):

Los blogs pueden ser una magnífica plataforma de trabajo para los profesores, alumnos, grupos dispersos de investigadores, gestión de proyectos de investigación, difusión de resultados de investigación, publicación de noticias y referencias de interés de las diversas unidades y centros educativos, ámbito de reencuentro de antiguos alumnos o colegas, plataforma de exposición de portafolios de recién licenciados y taller de escritura individual y en colaboración. (p.185)

Evidentemente, el uso de los blogs permite al docente un continuo contacto con los alumnos. Es decir, que facilita al mismo resolver una duda en cualquier momento y de manera rápida. Además de poder estar en contacto con sus compañeros y que estos mismos sean los que resuelvan ciertos conflictos. Es por ello, que este recurso está siendo utilizado con mayor frecuencia en el ámbito educativo universitario, por lo cual, en este caso se espera analizar este recurso como lo es un blog virtual para la enseñanza y aprendizaje en el área de la física I dirigido a los estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” UNELLEZ - VPDS Barinas, donde encontraran con una gran variedad de material informativo para fortalecer el conocimiento de la misma.

Es importante señalar, que la física además de ser una fascinante actividad, se dedica a estudiar los problemas fundamentales de la naturaleza; por ello, es base de las demás ciencias y de las aplicaciones tecnológicas. Asimismo, ayuda a comprender, predecir, controlar, y muchas veces a modificar el curso de los fenómenos. El aprendizaje de la física I, ha venido a facilitar la vida, mediante el conocimiento de esta rama, hoy en día se logran entender los fenómenos que ocurren en una gran parte de la cotidianidad de cada quien, determinando la cinemática de una partícula, dinámica newtoniana, centro de masa y cantidad de movimiento lineal, conservación de movimiento, cinemática rotacional, dinámica rotacional y

momento angular a partir de allí, el proceso de aprendizaje de la física I, comprende el estudio de los conceptos de longitud, tiempo, masa y además, actualmente exige conocimientos de qué es una fuerza y su representación a través de vectores, así como, las cargas que actúan sobre un cuerpo rígido, entre otros.

Por lo anteriormente expuesto, se da la necesidad de realizar la presente investigación que sirva de patrón para lograr un aprendizaje significativo y a la creación de hombres de bien, con conocimientos fundamentados en la ciencia y más específicamente en la Física, además de que la misma se direcciona como un herramienta pedagógica con miras a que los estudiantes logren comprender la física de forma didáctica y más recreacional que por cumplir una exigencia. Entre otras causas, también se ha limitado la utilización de recursos didácticos, que a su vez son sustituidos por los más tradicionales, como son: carteles, libros, guías, documentos de apoyo, descuidando la actualización y utilización de recursos didácticos alternativos para el aprendizaje de la física y específicamente de un contenido fundamental como es la estática de cuerpos rígidos.

Todo esto causa como consecuencia y problema fundamental, que los estudiantes no comprenden el tema de la física, baja motivación de aprender, por lo que, obtienen bajas calificaciones en las evaluaciones y en su mayoría aplazan las pruebas correspondientes a los contenidos, en función de esto y con relación a esta realidad que se evidencia en nuestra institución y para dar solución al problema, se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual del aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ- VPDS, periodo académico 2020 I y II?

¿Cuáles son los recursos didácticos necesarios para utilizar el Blog Virtual en el aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS?

¿El Blog Virtual es una estrategia de enseñanza y aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Analizar el Blog Virtual cómo estrategia de enseñanza y aprendizaje de la Física I, en la Carrera de educación mención Física de la UNELLEZ-VPDS, periodo académico 2020 I y II.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar la situación actual del aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS,

Identificar los recursos didácticos necesarios utilizando el Blog Virtual para el aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS.

Reconocer el Blog Virtual cómo estrategia de enseñanza y aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS.

## **Justificación de la Investigación**

El Blog Virtual es un formato de publicación en línea actualizado periódicamente que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, donde lo más reciente aparece primero. Dentro de su estructura permite incluir, fotografías, recursos multimedia, comentarios, enlaces y otras aplicaciones. Se consideró necesario realizar un estudio analítico acerca del blog virtual con estrategias de enseñanza y aprendizaje de Física I a los estudiantes de educación mención Física de la UNELLEZ-VPDS, porque la implementación de este tipo de herramientas pedagógicas en la educación universitaria puede incidir en procesos educativos, exitosos,

de calidad, donde haya apropiación del conocimiento para los cambios educativos y sociales que el país necesita.

En tal sentido, al blog se le puede dar muchos usos, es catalogado como un recurso didáctico que se puede convertir para el profesor en una herramienta de gestión del conocimiento, debido a que el blog puede vincular recursos propios o externos ordenándolo en categorías o a través de etiquetas para su búsqueda pertinente. Para ello, en la actualidad se hace necesario implementar el uso de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje, esto permite que los estudiantes puedan visualizar los conceptos esenciales mediante gráficos interactivos relacionados a problemas de la física, planteamiento de ejercicios y comprensión de las bases teóricas de los distintos contenidos de misma.

En la actualidad la UNELLEZ combina el modelo tradicional que es presencial, con el modelo virtual en línea, debido a la Pandemia mundial que afecta a toda la población del planeta, en tal sentido, esta investigación es pertinente debido al análisis del Blog, ya que se propone dar un paso intermedio entre la enseñanza presencial y la virtual, los docente cada vez más valoran este medio de comunicación para instruir de manera más productiva y eficaz a sus estudiantes. Tal como se ha comentado anteriormente los blog ayudará a que el educando tenga una enseñanza más continua, ya que en su propia casa puede estar en contacto con las actividades y otros enlaces que le permitan complementar su formación educativa.

En los blogs de la Universidad se encuentran; avisos al docente, documentación, horarios académicos, enlaces de interés, participación del alumnado, es decir, se produce un aprendizaje virtual significativo. De esta manera, surge la iniciativa de analizar un Blog virtual para fortalecer el aprendizaje de la Física en la institución UNELLEZ-VPDS pretendiendo dar paso a una nueva herramienta de trabajo en la docencia, de esta manera el estudiante podría familiarizarse con la redes sociales y que los mismos

aprendan muchas de las alternativas que ofrece las tecnologías educativas y no la utilicen por desconocimiento. Para que esta nueva tecnología pueda llegar a expandirse se necesita del apoyo de las instituciones educativas y defender que es una vía de formación de la sociedad del futuro. Por lo tanto, es un método que favorece el aprendizaje constructivista y una herramienta productiva a gran escala.

Finalmente, se expresa que la presente investigación está inmersa en la línea de investigación vigente para Maestrias de la UNELLEZ denominada: Tecnologías, formación, investigación y modos de aprendizaje, presentada por el Programa Ciencias de Educación y Humanidades de Estudios Avanzados del VPDS.

### **Alcances y Limitaciones**

El estudio tiene como alcance analizar el Blog Virtual con estrategias de enseñanza y aprendizaje de Física I a los estudiantes de educación mención Física de la UNELLEZ- VPDS, durante los periodos académico 2020 – I y 2020 II. En cuanto a las limitaciones, es necesario mencionar que actualmente hay factores externos que afectaría la recolección de los datos e información, tales como el acceso al internet, el tiempo de ejecución del estudio y la disponibilidad de los estudiantes para responder los instrumentos a diseñar.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El propósito que cumplirá el marco teórico en esta investigación es el de situar el problema dentro de un conjunto de conocimientos a fin de direccionar la búsqueda y ofertar una conceptualización idónea. Además de guiar la investigación a través de las posturas conceptuales de la temática estudiada. Al respecto, Palella y Martins (2017), expresan que “En él se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones” (p. 62). En este sentido, se referirán a ciertos trabajos investigativos en lo tocante a la problemática abordada, lo cual constituye los antecedentes de la investigación.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes hacen referencia a investigaciones previas, tales como: trabajos y tesis de grado, artículos científicos, entre otros. El autor Arias (2012) lo define como aquellos que “reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p. 106)

Se cita a nivel internacional en primer lugar a Duran (2017), en su investigación titulada “*Los edublogs como agentes potenciadores de la motivación y favorecedores de las relaciones personales en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje*”, su objetivo principal es contribuir a una mejora de la calidad en la enseñanza. Metodológicamente realizó una investigación descriptiva, para la recolección de la información se utilizó un cuestionario utilizado con la mayor rigurosidad, fiabilidad y validez posibles mediante un

método de expertos, denominado el método Delphi. El procesamiento de la información se realizó a través de la estadística descriptiva utilizando tablas de frecuencia con gráficos, medidas de tendencia central, histogramas, variabilidad, asimetría y curtosis. Se concluye que la utilización del edublog, independientemente de otras variables (como pueden ser el sexo, la obligatoriedad de los estudios, tipo de localidad, nivel de utilización, entre otros), sí resulta aplicable como estrategia didáctica de adquisición de contenidos.

Asimismo, Carreño y Molina (2014), con la investigación titulada: *El blog como estrategia para el aprendizaje de la educación física en estudiantes de séptimo grado de básica secundaria*, trabajo presentado como requisito final para optar al título de Magister en Educación, Universidad de la Costa CUC. Metodológicamente desarrollaron el Paradigma Emergente: cualitativo y cuantitativo, utilizando el método cuasi experimental donde seleccionaron un grupo de estudiantes llamado grupo control que realizaban los actos pedagógicos de la asignatura de educación física. Los grupos fueron evaluados en la dimensión motriz a través de una ficha técnica de los dos gestos técnicos y en la dimensión Sico-social y afectiva mediante la observación directa. Se concluyó que el blog es una herramienta que facilita el aprendizaje de la educación física en los estudiantes de séptimo grado evidenciándose en la valoración promedio de 1.4 del grupo control con respecto al grupo contraste.

Posteriormente, Chuva (2014), realizó un estudio que lleva por título: *Diseño de un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de estudios sociales, de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular, en el octavo año de Educación General Básica del Centro Educativo "Teresa Samaniego" de la Ciudad de Gualaquiza*; trabajo presentado como requisito final para optar al título de Licenciada en Ciencias de la Educación otorgado por la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca.

El objetivo de ésta investigación es: diseñar un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de Estudios Sociales de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular en el octavo año de educación general básica (EGB) del Centro Educativo “Teresa Samaniego”, ubicada en la ciudad de Gualaquiza. La metodología utilizada para ejecutar la investigación se fundamenta en algunas técnicas como: la observación, la encuesta, la entrevista, las fichas bibliográficas, lincográfica, hemerográfica y Mnemotónicas.

Los resultados o hallazgos revelan, que debemos romper con los esquemas tradicionales y poco significativos sistemas de enseñanza – aprendizaje de los Estudios Sociales y pasar a la utilización de recursos tecnológicos actuales para propiciar clases activas, interesantes, motivantes, entendibles y totalmente significativas.

Este trabajo es pertinente con la investigación aquí planteada, ya que aborda la necesaria alfabetización digital de los estudiantes y del aprovechamiento de las TIC’S para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar (insuficientes habilidades lingüísticas, históricas, geográficas, matemáticas...) y la creciente multiculturalidad de la sociedad con el consiguiente aumento de la diversidad del estudiantado en las aulas, constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TIC’S para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

Finalmente, Negrete y Tamara (2014), presentaron su estudio titulado: *Diseño y utilización de un blog como estrategia pedagógica, para contribuir en el mejoramiento de los niveles de competencias lectoescrituras en el grado tercero, durante el año lectivo 2014 de la Institución Educativa Amaury García Burgos San Pelayo – Córdoba*, Como objetivo general esta investigación plantea Diseñar y Elaborar un blog como estrategia pedagógica para fortalecer las competencias en lectura y escritura de los niños del grado tercero durante el año lectivo 2014 de la Institución Educativa Amaury García



Burgos (San Pelayo-Córdoba). Se considera un investigación tipo aplicada, ya que además toma el conocimiento básico relacionado con la lectura, escritura y las TIC y lo utiliza para lograr que los estudiantes alcancen competencias en los temas antes mencionados es decir aprendan a saber y hacer en contexto mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Es importante destacar, que todas las investigaciones anteriormente citadas fueron seleccionadas en el ámbito y contexto de estudio, las cuáles aportan a la presente investigación elementos teóricos y metodológicos que permitirán abordar la misma. De esta manera, se consideró necesario en esta investigación proponer la implementación de un Blog virtual como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la física I en la UNELLEZ - VPDS, 2020, donde podrán encontrar información del contenido curricular del área de la física, compartir experiencias, opiniones e informaciones, observar videos, realizar actividades teórico motrices, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo y al mismo tiempo adquiriendo destrezas en el manejo de las TIC.

## **Bases Teóricas**

### **Las Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje**

Antes de profundizar en las bases teóricas del presente estudio es importante definir que son las estrategias. Muchos autores señalan que es una vía, un método, actividades o una forma de cristalizar las metas trazadas. Al respecto, Serna (2004), señala que “son las acciones que deben realizarse para mantener y soportar el logro de los objetivos de la organización y de cada unidad de trabajo y así hacer realidad los resultados esperados al definir los proyectos estratégicos” (p. 37). Por lo tanto, las estrategias son las que permiten efectuar de manera eficaz los proyectos o las actividades diseñadas para alcanzar el logro de los objetivos.

Asimismo, las estrategias de enseñanza y aprendizaje permiten lograr en el educando un aprendizaje significativo. Actualmente, en la educación

más que divulgar información y aleccionar la capacidad para memorizar contenidos (enfoque conductista); la educación debe ser concebida a partir de la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje, que permitan a los educandos ser capaces de “aprender a aprender” (enfoque constructivista), Kohler (2005).

Asimismo, Díaz (1999), citado en Mendoza y Mamani (2012), señala que lograr un aprendizaje significativo, quiere decir que aprendan a comprender, partiendo de la idea fundamental de que el docente en lugar de suministrar conocimientos participa en el proceso de construir conocimientos (p.3). En tal sentido, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser bidireccional donde tanto el docente como el educando forman parte esencial del mismo.

### **Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación**

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación TIC, son canales de comunicación efectiva que utilizan medios, principalmente el ordenador, manipulando códigos abiertos y sistemas de expresión a través de la representación que ya eran utilizados anteriormente, pero al hacerlo simultáneamente permiten una utilización completa de sus cualidades comunicativas.

Al respecto, Cabero y Martínez (1995: p.101), definen Nuevas Tecnologías de la Comunicación:

Son todas aquellas tecnologías, surgidas a raíz del desarrollo de la microelectrónica, y que han transformado el mundo de las comunicaciones, tanto desde el punto de vista de la velocidad en el tratamiento de la información, como de la capacidad de transmisión y de las posibilidades comunicativas propiamente dichas.

Las nuevas TIC pueden incluir cualquier herramienta nueva de información y comunicación que estén más allá de las tradicionalmente ya conocidas para enseñar y aprender. Entre ellas, están los aparatos digitales vinculados con computadoras, internet, correo electrónico. El criterio fundamental es que la tecnología tiene un potencial significativo para aumentar la comprensión de los educandos y sin embargo, en su mayoría aún no forma parte de la compilación de herramientas educativas del docente.

### **Comunicación Virtual**

El acceso a los medios tecnológicos cada vez más se incrementa, actualmente tener un computador personal, una tableta o un celular inteligente es fácil de adquirir, por lo tanto, el proceso de comunicación es efectiva haciendo uso de las redes sociales.

El sitio de internet wikispaces presenta la siguiente definición:

Técnicamente hablando, "Comunicación Virtual" podría ser reconocido como el fenómeno tecnológico moderno a través del cual la transmisión de información, y/o acción se alcanza a las zonas aisladas o alejadas, donde el contenido, intenciones o cualquiera de los actores puede ser inexistente o falseada, utilizando los avances de la tecnología de la información, (parra. 3).

Es decir, el avance tecnológico ha permitido que el individuo se comunique desde los espacios más remotos, abriendo brechas de conectividad y permitiendo un acercamiento más social.

### **Aprendizaje a Distancia (E-learning)**

El portal de la Universidad de Sevilla define el término E-learning como aquellos procesos de enseñanza y aprendizaje que se ejecutan utilizando el Internet, determinados por una separación física entre docentes y

estudiantes, pero con el dominio de una comunicación tanto síncrona como asíncrona, a través de la cual se realiza desde una interacción pedagógica continua.

Al respecto, Lozano y Montero (2008), lo detallan como el aprendizaje a distancia utilizando herramientas electrónicas. Internamente se muestran las características que los autores destacan: la dispersión de las barreras espaciotemporales, donde el profesor facilita los procesos formativos, el educando participa de manera activa en la reconstrucción de sus conocimientos, existiendo una comunicación efectiva y permanente entre los participantes, entre otras. En tal sentido, el E-learning es un factor clave en la actual sociedad de la información, ahora denominada sociedad del conocimiento. Es por ello, que su aplicación en el ámbito educativo permite renovar las prácticas de enseñanza a través de las tecnologías de la información o TIC, para posibilitar un aprendizaje más práctico para los educandos.

### **Blog Digital**

Es el entorno digital, también llamado *tercer entorno*, allí se muestran los sentimientos y emociones como si de una gran base de datos se tratara convirtiéndolos en lenguaje Web. Al respecto, Touriñán y Soto (2011), señalan que dicho lenguaje multimedia tiene como condiciones la interactividad, a través de la cual se entra en contacto con otras personas o con otras ideas convertidas en textos (blog), vídeos (video blog), y el hipertexto, entre otros. Es decir, que se trata de una realidad que ha sido asimilada para la interacción entre personas, un espacio socialmente construido para la práctica social, donde la no coincidencia espacio-tiempo posibilita otras formas de mediación humana.

Al respecto, sobre el blog digital Orihuela (2004), define:

Un blog (también bitácora digital, cuaderno de bitácora, ciberbitácora, ciberdiario, o weblog) es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. El nombre bitácora está basado en los cuadernos de bitácora, cuadernos de viaje que se utilizaban en los barcos para relatar el desarrollo del viaje y que se guardaban en la bitácora. Aunque el nombre se ha popularizado en los últimos años a raíz de su utilización en diferentes ámbitos, el cuaderno de trabajo o de bitácora ha sido utilizado desde siempre. (p. 69)

Por lo tanto, se observa con frecuencia que los weblogs se ubiquen de una lista de enlaces a otros weblogs, a páginas conectadas para ampliar información llamadas url, permite citar fuentes o mostrar que se continúa con un tema que empezó otro weblog. Asimismo, suelen disponer de varios elementos que tienen comentarios que permiten a los lectores crear una conversación con el autor y entre ellos acerca de lo publicado en el mismo. Es por ello, que desde los primeros indicios funcionales de definición, que delimitaban el blog a una simple página web personal con enlaces comentados, hasta las últimas definiciones del blog como un área global de autoedición y publicación inmediata y directa por parte de su autor, se han registrado múltiples calificaciones, donde la mayoría sólo difieren según el aspecto analizado en cada caso: diario personal online, agenda y relación de actualización cronológica; cuando se hacía hincapié en el ritmo y registro de publicación, o nódulo de recorrido hipertextual de la red interactiva.

Al respecto, Santamaría (2008), expresa:

El sentido de lo estético como factor clave de calidad en la creación de objetos digitales y su relación con el ser cobra aquí valor estratégico en la sociedad global del conocimiento. Vemos

como se ha ido imponiendo el uso de blogs, Wikis, de redes sociales o de redes educativas. (p. 98)

Ciertamente, todo esto ha originado un nuevo enfoque de colaboración constructivista, donde el aprendizaje significativo se ha transformado en una relación más íntima con lo social. Entonces, el aprendizaje social, o lo que es lo mismo el *E-learning 2.0*, es el nuevo modelo innovador de aprendizaje necesario para llevar un conocimiento efectivo mediada por las tecnologías. Hoy en día el impacto que ha generado la Web 2.0 viene a darle un nuevo significado de suma importancia a la palabra “sociedad”. Es por ello, que la aparición de estas nuevas actitudes, de comunidades sociales y los nuevos usos de las tecnologías han originado un nuevo paradigma cultural en la sociedad dentro de la red de redes denominada ahora “Sociedad del Conocimiento”.

Con relación a esta idea, Luján (2008), define:

La propia web es la plataforma, el software social entendido como el conjunto de herramientas generadas por necesidades de comunicación entre dos o más individuos que conforman una comunidad y a los cuales unen intereses comunes, tiene cada vez más aceptación y utilidad. Palabras como compartir, riqueza de interface, filtrado colaborativo, *smartmobs* (inteligencia colectiva), microformatos, añaden al acto comunicativo toda la impronta del valor de compartir en red. El usuario conforma todo un cúmulo de estrategias basadas en la creatividad y lo estético para hacer atractivo su blog, Wiki o cualquier soporte que posibilite la comunicación sincrónica y asincrónica con otros usuarios. (p. 29).

Por lo tanto, el valor que tiene la educación mediada a través de las tecnologías informáticas en la Web 2.0 reside en la comprensión de los individuos; En este sentido, la percepción con que las personas analizan y crean los objetos se observa que más allá de la naturaleza, se proponen objetos definibles en términos de belleza, de placer, de orden y armonía. Desde esta perspectiva, se está analizando, la educación electrónica como

ámbito de educación y como elemento resaltante en la conformación integral del ser humano, entonces, se presenta como un reto de futuro para conseguir desde el enfoque de las nuevas TIC procesos formativos en los centros educativos.

### **Importancia del Blog**

El uso de los blog como una herramienta educativa permite que el docente demuestre sus conocimientos de forma efectiva, las TIC tienen la posibilidad de aplicar nuevos métodos de enseñanza más seguros de procesar por el educando, se crean aprendizajes significativos y ambientes colaborativos fomentando la cooperación, el trabajo en equipo, el compromiso desde una visión real donde la interacción es segura y fácil de practicar.

Sobre la importancia del blog Hill (2004), señala:

El blog da la oportunidad de dar a conocer sobre algunos temas de interés para el autor por consiguiente sus seguidores encuentran una fuente de información afín además permite una actualización constante además no necesita que se maneje código al menos en la instancia de contenidos puede cargar todo desde una plantilla muy sencilla, en donde los estilos de tipografía se definen de manera muy parecida a la de un procesador de textos como Microsoft Word. (p. 117)

En tal sentido, los blog educativos se pueden utilizar como un recurso de apoyo en la presentación de contenidos de la Física I, desarrollando y ampliando el aprendizaje significativo, asimismo, promueve las competencias tecnológicas donde el educando busca, organiza, procesa, consulta, elabora y presenta información de forma individual o grupal desde la virtualidad.

### **Características de un Blog:**

Según García (2007) “existen una serie de elementos comunes a todos los blogs y define las siguientes” (p. 92):

Características técnicas:

*Comentarios:*

Mediante un formulario se permite, a otros usuarios de la web, añadir comentarios a cada entrada, pudiéndose generar un debate alrededor de sus contenidos, además de cualquier otra información. (Si tú lo prefieres, no se podrán añadir comentarios)

*Enlaces:*

Una particularidad que diferencia a los weblogs de los sitios de noticias, es que las anotaciones suelen incluir múltiples enlaces a otras páginas web (no necesariamente weblogs), como referencias o para ampliar la información agregada. Además y entre otras posibilidades, permite la presencia y uso de: Un enlace permanente (permalinks) en cada anotación, para que cualquiera pueda citarla y un archivo de las anotaciones anteriores; Una lista de enlaces a otros weblogs seleccionados o recomendados por los autores, denominada habitualmente blogroll.

*Enlaces inversos:*

En algunos casos las anotaciones o historias permiten que se les haga trackback, un enlace inverso (o retroenlace) que permite, sobre todo, saber que alguien ha enlazado nuestra entrada, y avisar a otro weblog que estamos citando una de sus entradas o que se ha publicado un artículo relacionado. Todos los trackbacks aparecen automáticamente a continuación de la historia, junto con los comentarios, pero no siempre es así.

*Fotografías y vídeos:*

Es posible además agregar fotografías y vídeos a los blogs, a lo que se le ha llamado fotoblogs o videoblogs respectivamente. La variedad es ilimitada y lo interesante es que esto hace que esta actividad se vuelva sumamente importante porque permite al público observar un sinnúmero de situaciones que



de otra manera quedarían pérdidas o no serían conocidas por no haber estado presente una imagen o video que demuestre lo que se quiere dar a conocer.

*Redifusión:*

Otra característica de los weblogs es la multiplicidad de formatos en los que se publican. Aparte de HTML, suelen incluir algún medio para redifundirlos, es decir, para poder leerlos mediante un programa que pueda incluir datos procedentes de muchos medios diferentes. Generalmente, para la redifusión, se usan fuentes web en formato RSS o Atom.

Características sociales:

También se diferencian en su soporte económico: los sitios de noticias o periódicos digitales suelen estar administrados por profesionales, mientras que los weblogs son principalmente personales y aunque en algunos casos pueden estar incluidos dentro de un periódico digital o ser un blog corporativo, suelen estar escritos por un autor o autores determinados que mantienen habitualmente su propia identidad.

Un aspecto importante de los weblogs es su interactividad, especialmente en comparación a páginas web tradicionales. Dado que se actualizan frecuentemente y permiten a los visitantes responder a las entradas, los blogs funcionan a menudo como herramientas sociales, para conocer a personas que se dedican a temas similares; con lo cual en muchas ocasiones llegan a ser considerados como una comunidad.

### **Teorías que Sustentan la Investigación**

La presente investigación está sustentada en las siguientes teorías a continuación presentadas, las cuales tienen una importancia significativa desde el punto de vista educativo ya que sus fundamentos son de necesario conocimiento. Pérez (2004) define las bases teóricas como "el conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios, etc. Que explican las teorías principal del tópico a investigar" (p. 54) De acuerdo con el

concepto anterior las bases teóricas son todas aquellas teorías, conceptos, características, funciones, entre otros; que están relacionadas con el tema de estudio, la cual le van a permitir al investigador recopilar Información.

En esta sección se presenta un cuerpo de teorías y estudios que servirán de basamento teórico y se destacan aquellos, que de una forma u otra tienen relación directa con la intención de la presente investigación; a partir de allí el blog digital puede ser utilizado como medio para facilitar el proceso de enseñanza de estática de cuerpos rígidos. En este mismo sentido se plantean las siguientes teorías las cuales se consideran adecuadas para fundamentar la investigación: Aprendizaje Significativo de David Ausubel y Constructivismo de Piaget.

Ausubel (1983) plantea que:

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, y debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (p. 39)

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja el alumno y a partir de allí conocer también su grado de estabilidad, además de conocer más sobre el sujeto.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen

una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Además resume Ausubel (1983), que este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (p. 42)

Además de lo anteriormente expuesto Piaget (1988) también expresa:

Si el desarrollo intelectual es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples a las más complejas, las estructuras de conocimiento son construcciones que se van modificando mediante los procesos de asimilación y acomodación de esquemas. La asimilación que consiste en la incorporación al cerebro de elementos externos y la acomodación que se refiere al cambio de los esquemas o a la necesidad de ajustar el esquema o adecuarlo a la nueva situación. (p. 48)

El logro cognitivo consiste en el equilibrio entre la asimilación y la acomodación. Así una estructura esta en equilibrio cognoscitivo con el objeto de aprendizaje cuando está en condiciones de dar cuenta de le de manera adecuada, es decir, cuando el aprendizaje es asimilado correctamente después de haberse acomodado a sus características. Según el constructivismo la ciencia no descubre realidades ya echas si no que construye, crea e inventa realidades.

### **Teoría del Aprendizaje de Vigotsky**

Lev Vygotsky desarrolló una teoría en donde los factores sociales, culturales e históricos juegan un papel importante en el desarrollo humano. Vygotsky (1978) plantea el concepto de mediación el cual hace énfasis en las formas en que las acciones humanas constituyen los escenarios socioculturales y cómo éstos a su vez impactan y transforman las acciones

humanas. Según Vygotsky en palabras de Sirgado (2000, p. 39), “a diferencia de los animales, sujetos a los mecanismos instintivos de adaptación, los seres humanos crean instrumentos y sistemas de signos cuyo uso les permite transformar y conocer el mundo, comunicar sus experiencias y desarrollar nuevas funciones psicológicas”. Es por tal motivo, que la educación actual no puede estar lejos de los nuevos espacios en que los jóvenes están viviendo a través de la red de Internet, las nuevas formas de comunicación de los jóvenes a través de las redes sociales de Youtube, Facebook y Twitter, que al ser aprovechadas por los docentes en la enseñanza de los conceptos podría hacer que los estudiantes se interesen más por el aprendizaje.

El docente cumpliría un papel mediativo en donde el estudiante a través de aplicaciones interactivas tendría la posibilidad de ir progresivamente construyendo los nuevos conocimientos, integrando la enseñanza del docente y sus experiencias socioculturales que viven cotidianamente.

### **Aprendizaje Significativo**

El aprendizaje significativo es el tipo de aprendizaje en que una persona relaciona una nueva información con la que ya posee reajustando y reconstruyendo ambas informaciones para formar un nuevo aprendizaje. Según Ausubel (1973, 1976, 2002) ha construido un marco teórico que pretende dar cuenta de los mecanismos por los que se lleva a cabo la adquisición y la retención de los grandes cuerpos de significado que se manejan en la escuela.

Para Ausubel (1983) es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender. Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la

naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación.

Es una teoría de aprendizaje porque ésa es su finalidad. La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo.

El Aprendizaje significativo es también el constructo central de la Teoría de Educación de Novak (1988, 1998). Ya Ausubel (1976, 2002) delimita el importante papel que tiene la predisposición por parte del aprendiz en el proceso de construcción de significados, pero es Novak quien le da carácter humanista al término, al considerar la influencia de la experiencia emocional en el proceso de aprendizaje. “Cualquier evento educativo es, de acuerdo con Novak, una acción para intercambiar significados (pensar) y sentimientos entre el aprendiz y el profesor” (Moreira, 2000 a, p. 39). Lo que permite afirmar que la educación no puede darse en su totalidad dentro de un espacio cerrado en donde el estudiante se cohibe de expresar sus sentimientos y acciones libremente, es por tal motivo que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje a través de la creación de foros de debate, comentarios y aplicaciones interactivas permiten al estudiante expresar sus ideas de manera espontánea desde diferentes espacios, indiferente del tiempo y sin presión del docente.

Acordando las ideas expresadas por los teóricos de los procesos cognitivos en la educación, podemos concluir que existen diversos métodos para la aplicación de la obtención del aprendizaje, esto incluye desde el conocimiento de las acciones humanas hasta sus relaciones con el entorno o el medio en el que deserta un individuo.

## **Bases Legales**

**La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**, vigente, en efecto, establece en su:

**Artículo 28.** Toda persona tiene el derecho de acceder a la información y a los datos que sobre sí misma o sobre sus bienes consten en registros oficiales o privados, con las excepciones que establezca la ley, así como de conocer el uso que se haga de los mismos y su finalidad, y de solicitar ante el tribunal competente la actualización, la rectificación o la destrucción de aquellos, si fuesen erróneos o afectasen ilegítimamente sus derechos. Igualmente, podrá acceder a documentos de cualquier naturaleza que contengan información cuyo conocimiento sea de interés para comunidades o grupos de personas. Queda a salvo el secreto de las fuentes de información periodística y de otras profesiones que determine la ley.

**Artículo 102.** La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley.

**La Ley Orgánica de Educación**, vigente desde 2009, por su parte, establece en los:

**Artículo 3.** La presente Ley establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integración latinoamericana y caribeña.

Se consideran como valores fundamentales: el respeto a la vida, el amor y la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia y la valoración del bien común, la valoración social y ética del trabajo, el respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos. Igualmente se establece que la educación es pública y social, obligatoria, gratuita, de calidad, de carácter laico, integral, permanente, con pertinencia social, creativa, artística, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural y plurilingüe.

**La Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2005)**, establece en:

**Artículo 3.** Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. A tal efecto, los sujetos que forman parte del Sistema son:

1. El Ministerio de Ciencia y Tecnología, sus organismos adscritos y las entidades tuteladas por éstos, o aquellas en las que tengan participación.
2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo, tanto público como privado.
3. Los organismos del sector privado, empresas, proveedores de servicios, insumos y bienes de capital, redes de información y asistencia que sean incorporados al Sistema.
4. Las unidades de investigación y desarrollo, así como las unidades de tecnologías de información y comunicación de todos los organismos públicos.
5. Las personas públicas o privadas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

**Artículo 4.** De acuerdo con esta Ley, las acciones en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, estarán dirigidas a:

1. Formular, promover y evaluar planes nacionales que en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, se diseñen para el corto, mediano y largo plazo.
2. Estimular y promover los programas de formación necesarios para el desarrollo científico y tecnológico del país.
3. Establecer programas de incentivos a la actividad de investigación y desarrollo y a la innovación tecnológica.
4. Concertar y ejecutar las políticas de cooperación internacional requeridas para apoyar el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
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.

6. Impulsar el fortalecimiento de una infraestructura adecuada y el equipamiento para servicios de apoyo a las instituciones de investigación y desarrollo y de innovación tecnológica.
7. Estimular la capacidad de innovación tecnológica del sector productivo, empresarial y académico, tanto público como privado.
8. Estimular la creación de fondos de financiamiento a las actividades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
9. Desarrollar programas de valoración de la investigación a fin de facilitar la transferencia e innovación tecnológica.
10. Impulsar el establecimiento de redes nacionales y regionales de cooperación científica y tecnológica.
11. Promover mecanismos para la divulgación, difusión e intercambio de los resultados de investigación y desarrollo y de innovación tecnológica generados en el país.
12. Crear un Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica.
13. Promover la creación de instrumentos jurídicos para optimizar el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
14. Estimular la participación del sector privado, a través de mecanismos que permitan la inversión de recursos financieros para el desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones.

### **Sistema de Variables**

En esta sección se presenta tanto la definición conceptual como operacional de las variables desarrolladas que servirán para el desarrollo de esta investigación. Según Álvarez (2008), "Un sistema de variables consiste en una serie de características por estudiar, definidas de manera

operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida”. (p. 59). Un sistema de variables es un esquema representativo de las variables en estudio, en el que se expresa de manera clara la forma que serán entendidas dichas variables para efectos del estudio que se realiza, así como, la manera que operacionalmente describirá su deber ser con base en los indicadores observables que reflejarán los cambios medibles esperados.

Según Tamayo (2007), “Una variable es un aspecto o dimensión de un fenómeno que tiene como característica la capacidad de asumir distintos valores, ya sea cuantitativa o cualitativamente”. (p. 84). Por otra parte Arias (2012), señala “Una variable es una característica, cualidad o medida, que puede sufrir cambios y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”. (p. 55). En otras palabras, las variables representarán los elementos o factores que pueden experimentar alteraciones y que a su vez serán objetos de estudios. El disponer de un buen sistema de variables es importante en el proceso de investigación ya que facilita todo un diseño, desarrollo y posterior análisis estadístico de los resultados.

La definición conceptual es de índole teórica, mientras que la operacional da las bases de medición y la definición de los indicadores. Los tipos de variables de una investigación se pueden clasificar y distinguir de diversas maneras dependiendo de los tipos de valores que toman las mismas, pero para iniciarse en el mundo de la investigación es necesario distinguir las siguientes:

La variable independiente se refiere a aquella donde el investigador puede manipular ciertos efectos; en otras palabras supone la causa del fenómeno estudiado, por otra parte la variable dependiente implica el efecto producido por la variable independiente, es decir, representa lo que se quiere determinar en forma directa en la investigación.

La operacionalización de variables, es fundamental porque a través de ella se precisan los aspectos y elementos que se quieren conocer, cuantificar y registrar con el fin de llegar a conclusiones. Según lo antes mencionado para esta investigación se tomará como variable independiente el “uso del blog digital” y como variable dependiente el “aprendizaje de la estática de cuerpo rígidos” para dar continuidad al desarrollo de este trabajo de investigación.

### Cuadro N° 1: Operacionalización de las variables

**Objetivo General:** Analizar el Blog Virtual como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la física I en la Carrera de Educación, mención Física de la UNELLEZ - VPDS, 2020 I y II.

Variables	Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Ítems	
<b>Dependiente</b>	Percepción de los conocimientos	Cumplimiento	- Aprendizaje de la física	1	
Estrategia de enseñanza y aprendizaje			Colaboración	- Conceptuales	2
				- Procedimentales	3
		Motivación	- Actitudinales	4	
Estrategias	- Teorías de la física		5		
	Independiente	Enseñanza de la física	- Operaciones de ejercicios	6-7	
Recursos didácticos			- Demostraciones de los fenómenos físicos.	8-9	
	Blog Virtual	Estructura	- Motivación al aprendizaje	10	
Estructura			- Material pedagógico	11	
	Estructura	Estructura	- Instrumento de evaluación	12	
Estructura			Estructura	- Cuerpo del Blog	13
	Estructura	Estructura		- Selección de Contenido.	14
Estructura			Estructura	- Organización de Contenido.	15

**Fuente:** Gómez (2020)

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

En todo trabajo de investigación es imprescindible el marco metodológico, como parte fundamental del objeto de la investigación. Tomando en cuenta el tipo de estudio, diseño de la investigación, la población, la muestra, los instrumentos y las técnicas de recolección de los datos. Sobre el marco metodológico Balestrini (2006), señala:

El marco metodológico es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas, y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real. De allí pues, que se deberán plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporaran en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos. (p. 126).

Según lo antes planteado, el marco metodológico se encarga de revisar los procesos a realizar para la investigación, no sólo analiza qué pasos se deben seguir para la óptima resolución del problema, sino que también determina, si las herramientas de estudio que se van a emplear, ayudarán de manera factible a solucionar el problema. Se refiere a una serie de pasos o métodos que se deben plantear, para saber cómo se proseguirá en la investigación.

#### **Naturaleza de la Investigación**

La naturaleza de la investigación se determina con la selección del paradigma de estudio, en este caso, se selección una investigación cuantitativa. Para Palella y Martins (2017), “La investigación cuantitativa

requiere el uso de instrumentos de medición y comparación, que proporcionan datos cuyos estudios necesita la aplicación de modelos matemáticos y estadísticos” (p. 46).

Por consiguiente, la investigación sigue un enfoque cuantitativo debido a que este es muy potente en términos de validez externa, ya que con una muestra representativa de la población se hace inferencia a dicha población con una seguridad y precisión definida. Según Hernández y otros (2006) “la investigación cuantitativa debe ser lo más “objetiva” posible, los fenómenos que se observan y/o miden no deben ser afectados de ninguna forma por el investigador” es decir busca minimizar las preferencias personales” (p. 6)

Por otra parte, cabe destacar que en el método cuantitativo el objeto de estudio es externo al sujeto que lo investiga tratando de lograr la máxima objetividad, en la presente investigación se emplea el análisis estadístico como característica resaltante propia de este método buscando esta objetividad que también está presente en el tipo de Investigación que se utilizó.

### **Tipo de Investigación**

La presente investigación se realizó bajo un tipo de investigación descriptiva, en tal caso, se busca es analizar el Blog Virtual cómo estrategia de enseñanza y aprendizaje de la Física I, en la Carrera de educación mención Física de la UNELLEZ- VPDS, periodo académico 2020 I y II, puesto que la investigación descriptiva consiste en la búsqueda de información, en relación, con las características de personas o hechos y fenómenos. Por otra parte, la investigación descriptiva para Duarte y Parra (2014), señala: “que la investigación descriptiva evalúa diversos aspectos, componentes del fenómeno a investigar y que comprende en su dimensión la descripción, registro, análisis o interpretación de las condiciones existentes en el momento”. (p.58).

Según lo expuesto por los autores, define la investigación descriptiva como el estudio de los diferentes aspectos causales que abarcaran los diferentes escenarios de la investigación, en efecto, analiza e interpreta como observación del estudio fenómenos haciendo uso de las estadísticas y análisis de datos.

### **Diseño de la Investigación**

Con el fin de recolectar la información necesaria para responder a las preguntas del estudio, el investigador debe seleccionar un diseño de investigación acorde a su objeto de estudio, en este sentido, Arias (2012), define el diseño de investigación como “la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p. 26). Según afirma el autor, se realiza según los lineamientos metodológicos del diseño de campo, debido a que abarca una descripción e identificación de aspectos relacionados a las variables a estudiar.

Al respecto, se da a conocer el diseño de la investigación de acuerdo con el problema diseñado. El marco de esta investigación, se corresponde al diseño de campo no experimental. En concordancia con lo expuesto afirma, Palella y Martins (2017) coinciden con este planteamiento, al afirmar que el diseño no experimental: “es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no para luego analizarlo”. (p. 87).

De acuerdo con lo señalado por los autores, la investigación de campo se observa, desde las necesidades del investigador recopilando desde el espacio de estudio pero, sin alterar la decisión u horizonte que concibe cada variables, en tal caso, la investigación de campo tiene parámetros de neutralidad en sus resultados, a fin de no poder manejar los resultados

arrojados de manera intencional. En efecto, el autor se limita; observa, analiza y plasma los efectos arrojados de la investigación.

## **Población**

La población, de una investigación, es el conjunto de elementos que se someten a una observación determinada y focalizada, con la finalidad de estudiar un comportamiento específico o comprobar la presencia de una problemática determinada. Este planteamiento se confirma cuando se examina un enunciado, Arias (2012) expresa que: “la población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p. 81), estos elementos que menciona el autor son la base fundamental para obtener la información acerca del objeto de estudio en cuestión.

Haciendo referencia a las definiciones expuestas en el párrafo anterior, la población sobre la cual se refiere este trabajo de investigación, estuvo determinada por los estudiantes de la carrera “Licenciatura en Educación Mención Física” de la UNELLEZ Barinas, estado Barinas. Para efectos del presente estudio se tomó una población de 50 estudiantes siendo el universo poblacional para el presente periodo académico 2020 – I y 2020 – II.

## **Muestra**

Una vez determinada la población a estudiar, lo siguiente es determinar la muestra representativa de la misma. Al Respecto, Arias (2012), define la muestra así: “es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p. 83). Por lo tanto, la muestra es obtenida con el fin de investigar a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población, hacer inferencias y descripciones generalizadas para el estudio en cuestión.



El tipo de muestra seleccionada en este caso, se refiere a un muestreo no probabilístico intencional que para Parra (2003) “un muestreo no probabilístico corresponde a procedimientos de selección de muestras en donde intervienen factores distintos al azar” (p. 20). A su vez, Arias (2012) expresa: “el muestreo intencional u opinático es aquel donde los elementos muestrales son escogidos en base a criterios o juicios preestablecidos por el investigador”, o bien como lo describe Parra (2003) “Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras representativas mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos” (p. 25).

Además, se utilizó este tipo de muestreo puesto que parece el más adecuado en el caso particular, por la aplicación en el menor tiempo posible y además para evitar problemas de enfrentamiento y comportamiento motivados a los conflictos entre secciones conformadas por los estudiantes; Además se pudiera considerar que el problema es presentado con el mismo grado de intensidad en todas las secciones, lo que permite escoger como muestra a dos secciones específicas, tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo según el horario, el comportamiento de sus estudiantes, el deseo y la disposición de colaborar, razones por las cuales se decide trabajar con los 50 estudiantes del todos los semestre de la carrera “Licenciatura en Educación Mención Física” de la UNELLEZ Barinas, estado Barinas.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

La recolección de datos del estudio se efectuó mediante la técnica de la encuesta; que según Bavaresco (2006), señala: “Esta técnica emplea tres herramientas, instrumentos o medios, los cuales se han hecho imprescindibles en las investigaciones de cualquier orden: el cuestionario, la entrevista y la escala de actitudes” (p. 103). Como instrumento se aplicó el cuestionario, definido por Hernández, Fernández y Baptista (2003) como el

“conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra” (p.256). En este orden de ideas, para esta investigación el instrumento se redactó en un lenguaje técnico y consistió en un cuestionario de quince (15) ítems de categoría policotómica, con preguntas cerradas (siempre, casi siempre, algunas veces, nunca, casi nunca) para evaluar las variables de investigación, el cual fue aplicado a los estudiantes de la muestra seleccionada para el presente estudio.

### **Validez del Instrumento**

La validez se refiere a la pertinencia del instrumento de recolección de datos relacionado con la medición para la cual ha sido diseñado, así lo señalan Hernández, Fernández y Baptista (2003) “la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 201). Por lo tanto, es preciso que el instrumento con el cual se obtuvo las alternativas de respuesta de la muestra elegida tenga validez, en relación a las variables de estudio.

Generalmente, se evalúa la validez de contenido, tomando en cuenta a Ruiz (2002) la define: “la validez de contenido se trata de determinar hasta donde los ítems de un instrumento son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que se desea medir” (p. 75). Una vez que se determina la correspondencia entre los indicadores de cada variable y los ítems propuestos, el mismo puede ser aplicado. La técnica empleada para la validación en este estudio es la del método de juicio de expertos, haciendo referencia Ruiz (2002): la técnica del juicio de expertos “se estima de manera subjetiva o intersubjetiva. Es el procedimiento más comúnmente empleado para determinar la validez” (p. 76). Para emplear la técnica es preciso que el instrumento sea validado por expertos, en este caso, sería revisado y posteriormente validado por un (1) experto en metodología, un (1)

experto en Ciencias de la Educación y una (1) experta en formación de entornos virtuales, todos profesores de la UNELLEZ.

### **Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad está referida a la aplicación del mismo instrumento en distintas oportunidades y que arroje los mismos resultados, es así, como Hernández, Fernández y Baptista (2003) la expresan: “la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p. 200). Según la interpretación del autor citado, un instrumento es más confiable en la medida en que arroje resultados semejantes cada vez que sea aplicado a un grupo de individuos que guarden cualidades semejantes entre sí.

Asimismo, Ruiz (2002) explica: “este aspecto de la exactitud con que un instrumento mide lo que se pretende medir es lo que se denomina confiabilidad de la medida. En este sentido el término confiabilidad es equivalente a seguridad” (p. 56). Significa entonces que un instrumento de obtención de datos debe confirmar que su contenido está directamente relacionado con los aspectos que el investigador desea estudiar en relación a las variables de la investigación, esto hace que tenga un nivel de seguridad aceptable.

Por las consideraciones anteriores, la confiabilidad de consistencia interna del instrumento en el presente estudio se obtendrá a través de la aplicación de una prueba piloto a 7 sujetos con características similares a la muestra seleccionada. La confiabilidad del instrumento se hará por medio de la técnica de

## **Análisis y Procesamiento de los Datos**

Una vez que el cuestionario es aplicado a los sujetos de la muestra se procede al análisis de los datos obtenidos en la consulta, citando a Ruiz (2002): “en el caso de los estudios descriptivos el análisis de los datos puede ser apoyado en el uso de cuadros y gráficos (barras, circular, histogramas, polígono de frecuencias, ojiva)” (p. 214). Tomando en consideración la postura del autor citado, se realizó el procesamiento de los datos por medio de cuadros de frecuencias relativas y absolutas, de los cuales se derivan los gráficos circulares con las escalas porcentuales, correspondientes a los resultados obtenidos en el instrumento o cuestionario elaborado para la presente investigación. Luego se procedió a fundamentar con análisis los resultados de la investigación y a partir de allí una serie de conclusiones y recomendaciones según la realidad existente.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se procede a realizar la presentación de los resultados obtenidos una vez se ha aplicado el instrumento elaborado y diseñado para la muestra de estudio. En tal sentido, el análisis de la información es una actividad intelectual que utiliza métodos y procedimientos de investigación, por lo tanto, el producto de este análisis se debe presentar de forma sencilla, práctica siguiendo un orden lógico, tomando en consideración cualquier aspecto que puede ser objeto de futuras investigaciones.

Para realizar la presentación de los resultados, se debe tomar en cuenta las variables estudiadas y los instrumentos aplicados para la recolección de la información, es por ello, que se debe incluir los resultados obtenidos en cada ítem, una vez tabulados y graficados. Cada resultado se acompañará con su respectiva interpretación y su respectivo análisis. Asimismo, se realiza un análisis en función de los objetivos planteados en la investigación.

Al respecto, Duarte y Parra (2014) señalan que “Se realiza un análisis de estadística descriptiva para cada una de las variables y luego reseña la relación entre ellas” (p. 111). Bajo esta premisa, la estadística descriptiva ha demostrado ser de gran utilidad a la hora de recolectar y procesar la información, para la presentación, descripción, análisis e interpretación de la información.

## Presentación y Análisis de la Información.

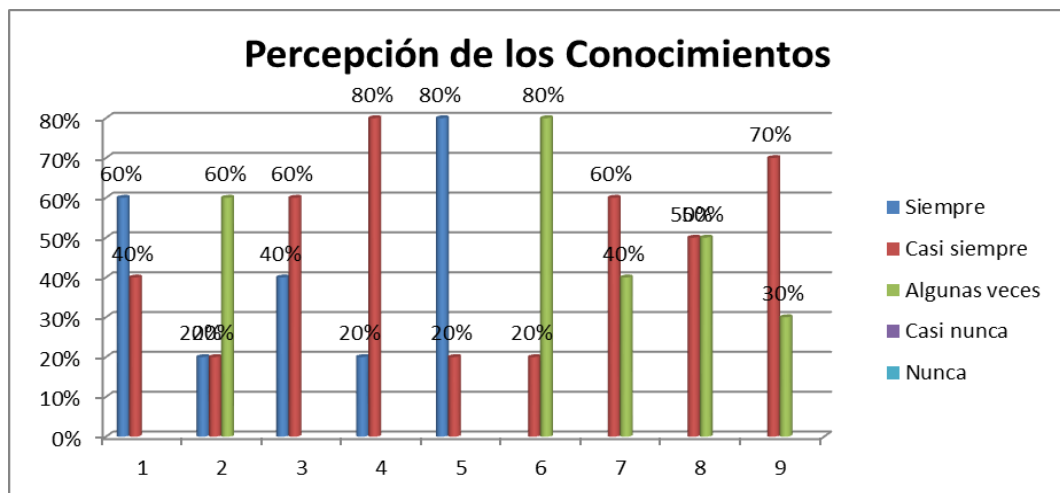
**Variable:** Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje de la física.

**Dimensión:** Percepción de los conocimientos.

**Cuadro 2.** Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Percepción de los conocimientos (cumplimiento, colaboración y motivación).

ITEMS	MODALIDAD					TOTAL
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca	
1	60%	40%				100%
2	20%	20%	60%			100%
3	40%	60%				100%
4	20%	80%				100%
5	80%	20%				100%
6		20%	80%			100%
7		60%	40%			100%
8		50%	50%			100%
9		70%	30%			100%

Fuente: Cálculos propios.



**Gráfica 1.** Percepción de los conocimientos.

Al analizar la primera variable Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje de la física, representada en la gráfica 1, se observa en relación a la percepción de los conocimientos, en el ítem 1, los estudiantes encuestados señalaron en un 60% siempre han considerado que el aprendizaje de la física se puede adquirir aplicando estrategias de enseñanza on line. Esta afirmación, es una fortaleza en cuanto al conocimiento que poseen los estudiantes de las diversas estrategias que se le pueden presentar en un ambiente de aprendizaje virtual.

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Al respecto, Monereo (2000, p. 24) citado en Meza (2016) las define como “un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje”. Esas acciones se corresponden con una serie de procesos cognitivos en los que, según el autor, sería posible identificar capacidades y habilidades cognitivas, pero también técnicas y métodos para el estudio.

En el ítem 2, el 60% de los estudiantes encuestados expresaron que para ellos algunas veces los contenidos conceptuales de la física se relacionan al área del saber: enunciados, teoremas y modelos. Aquí en esta pregunta se observa una debilidad, que la carrera debe ir enfocada al área conceptual de la física. Estos contenidos incluyen los principios y los conceptos. De acuerdo con Díaz-Barriga (2002), el conocimiento conceptual se construye a partir de estos conceptos, principios y explicaciones que no se aprenden de forma literal, sino “abstrayendo su significado esencial e identificando las características definitorias y las reglas que los componen”. En otras palabras, el conocimiento conceptual requiere para su aprendizaje de que exista un mínimo de comprensión del material por aprender, considerando “comprensión” como la asimilación sobre el significado de la nueva información.

En el ítem 3, los estudiantes en un 60% expresaron que casi siempre, los contenidos procedimentales constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin propuesto. En tal sentido, el contenido procedimental está basado en la realización de acciones u operaciones, ya sea de manera práctica o mental; en este último caso supone el empleo de operaciones cognitivas de mayor complejidad que las requeridas para el aprendizaje declarativo (que es básicamente de reproducción teórica).

Si bien existen taxonomías para el aprendizaje de procedimientos prácticos, aquí se refiere a los procedimientos como operaciones intelectuales que se aplican ordenadamente sobre la realidad. Como su nombre indica, este contenido está referido al aprendizaje de procedimientos, entendidos como un “conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada” (Coll y Valls, 1992). Son procedimientos las técnicas, los métodos y las estrategias, pero es común también integrar en este tipo de contenidos el desarrollo de capacidades, desde el nivel de habilidad, hasta el de destreza.

En el ítem 4, se observa que el 80% de los estudiantes encuestados señalaron que casi siempre los contenidos actitudinales son la disposición de ánimo en relación con determinadas actividades que el estudiante realiza en el aprendizaje de la física. Es decir, este tipo de contenido incluye valores, actitudes y normas. Para Zabala (2000), los primeros son principios o ideas éticas que permiten emitir juicios sobre las conductas y su sentido (solidaridad, respeto, responsabilidad, etcétera). Entonces, las actitudes son tendencias o predisposiciones relativamente estables de las personas, para actuar de cierta manera en función de los valores que asume (cooperar en grupo, ayudar a los compañeros, respetar el medio ambiente, hacer sus tareas escolares...). Por lo tanto, las normas son patrones o reglas de comportamiento que hay que seguir en determinadas situaciones que obligan a todos los integrantes de un grupo social.



En cuanto al ítem 5, el 80% de los estudiantes señalaron que siempre el aprendizaje de la física está representado en las diversas teorías y principios de los fenómenos de estudio. Por lo tanto, debe presentarse un aprendizaje significativo cuando las actividades están relacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprenderlas. Al respecto, Romero (2009), señala “el aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee” (párrafo 2). Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente. Este puede ser por descubrimiento o especialmente cuando trabajamos con las TIC.

En relación al ítem 6, el 80% de los estudiantes expresaron que algunas veces las diferentes operaciones de ejercicios de la física se pueden representar de forma detallada a través de contenidos virtuales. En esta pregunta se observa una debilidad, ya que los contenidos deben mantener motivados a los estudiantes, éstos deben sentir un apoyo directo a través del fortalecimiento del diálogo en cada una de las estrategias y actividades que son posibles en las distintas herramientas que ofrece la plataforma educativa o campus virtual.

Al respecto, Sánchez (2005) expresa la tarea del docente virtual es crear posibilidades para que el estudiante llegue al aprendizaje a través de la ejecución y planificación de estrategias que se adapten a cada situación contextual y que permitan al estudiante manejar los recursos disponibles a fin de apropiarse del conocimiento que se le ofrece, en un marco de autonomía y trabajo colaborativo.

En el ítem 7, el 60% de los estudiantes encuestados manifestaron que casi siempre el aprendizaje de la física se puede desarrollar con ejercicios u operaciones utilizando recursos didácticos. Por lo tanto, los medios y apoyos didácticos son canales que facilitan el aprendizaje. Por ello deben planearse y definirse tomando en cuenta las características del curso, tema y duración

del curso. Al respecto, Pérez (2010) señala es importante la diversidad de los recursos didácticos, así como, darle un buen uso en el momento preciso. Por lo tanto, los materiales comunican contenidos para su aprendizaje y pueden servir para estimular y dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje, total o parcialmente.

En el ítem 8, hay una división de opiniones el 50% de los estudiantes encuestados manifiestan que casi siempre y algunas veces las demostraciones de los fenómenos físicos permiten la observación de los mismos “in situ” durante las clases. Es por ello, que las demostraciones experimentales son una herramienta docente imprescindible en la docencia de la Física. Se trata de dispositivos experimentales sencillos que permiten la observación de fenómenos físicos “in situ” durante las clases, con el objetivo de mejorar la comprensión conceptual (García, 2013). En los entornos virtuales, estas demostraciones se realizan a través de videos, es importante tener en cuenta que la forma en que se utilizan actualmente las demostraciones ha ido adaptándose progresivamente a nuevas formas de enfocar la docencia de la Física.

Finalmente, para esta variable en el ítem 9, el 70% de los estudiantes consideran que se pueden realizar demostraciones de los fenómenos físicos a través de la virtualidad. Siendo esta posibilidad una ventaja para el estudiante el poder tener alternativas de aprendizaje en esta área de estudio. Al respecto, García (2013), señala las demostraciones experimentales de Física son una herramienta que permite mejorar la comprensión y el aprendizaje del estudiantado que cursa asignaturas de Física, en particular cuando su experiencia de los fenómenos es prácticamente inexistente.

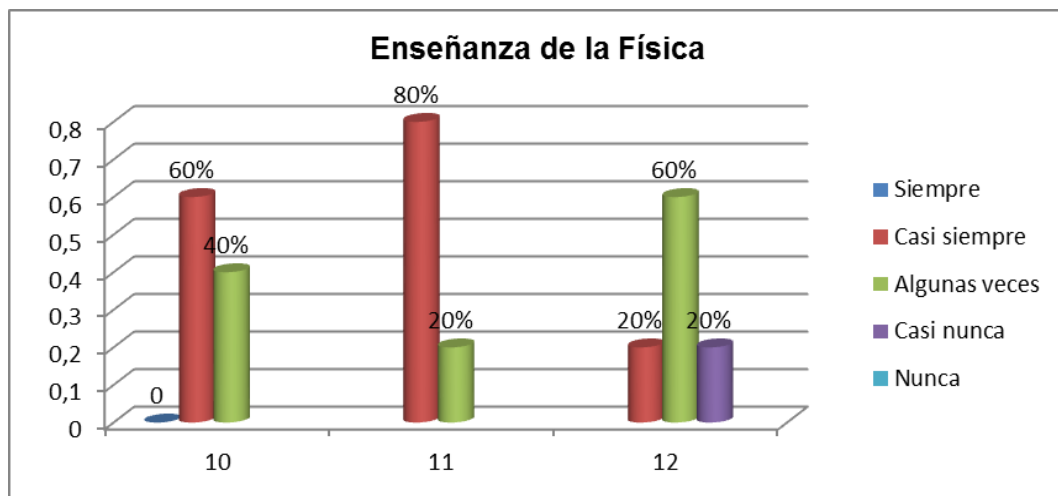
**Variable:** Blog Virtual.

**Dimensión:** Enseñanza de la Física.

**Cuadro 2.** Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre la Enseñanza de la Física (estrategias).

ITEMS	MODALIDAD					
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca	TOTAL
10		60%	40%			100%
11		80%	20%			100%
12		20%	60%	20%		100%

Fuente: Cálculos propios.



**Gráfica 2.** Enseñanza de la Física (estrategias).

En la gráfica 2, se procede a realizar el análisis de la variable blog virtual en la dimensión enseñanza de la física, para el ítem 10, los estudiantes encuestados señalaron en un 60% que casi siempre consideran que un blog virtual motivaría el aprendizaje de la física I. De acuerdo con Solano y Gutiérrez (2007, p. 14), “los blogs son concebidos como herramientas en red, colaborativas y de establecimiento de vínculos sociales

para la publicación de contenidos, reflexiones y opiniones”. Por lo tanto, son herramientas sencillas que permiten crear y editar contenidos (llamados entradas) de forma ágil, organizada y estructurada de acuerdo con las plantillas gráficas y módulos que presenta el mismo. La utilización de estas herramientas como apoyo pedagógico en el estudiante es una ventaja motivacional, debido a la necesidad de orientación permanente es este espacio virtual que les permitirá estar informado de las tareas y actividades de la materia.

En referencia al ítem 11, se observa en un 80% que casi siempre es necesario incorporar material pedagógico alusivo al aprendizaje significativo de la Física a través del blog virtual. Al respecto, Morales (2012), señala que “El material didáctico es usado para favorecer el desarrollo de las habilidades en los alumnos, así como en el perfeccionamiento de las actitudes relacionadas con el conocimiento” (p. 9). En tal sentido, para que exista una mejor comprensión de los contenidos de la física y sobre lo que se quiere enseñar, es de suma importancia, estimular el interés particular del estudiante, para que de esta forma se enfoque en la intencionalidad a la que se pretende llegar, que es el aprendizaje mediante el análisis y la reflexión de los temas; un recurso que es de gran ayuda para realizar esto, son los materiales didácticos.

En cuanto al ítem 12, se denota que el 60% de los estudiantes encuestados señalaron que algunas veces los instrumentos de evaluación se deben incorporar en el blog virtual como estrategia de seguimiento al estudiante. En tal sentido, la evaluación es necesaria en el aprendizaje del estudiante, sigue siendo una evidencia importante en el desempeño de los mismos. En la educación en línea, la evaluación puede utilizar instrumentos no tradicionales en el proceso de enseñanza. Es por ello, Lezcano y Vilanova (2017), señalan “La evaluación es un elemento constitutivo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y como tal, resulta fundamental para producir información que les permita a los estudiantes reconocer aciertos y

dificultades en su proceso y actuar en consecuencia, implementando estrategias de estudio y aprendizaje” (p. 1). Por lo tanto, la evaluación se considera como un proceso constitutivo de cualquier propuesta didáctica; una oportunidad para promover una permanente reflexión sobre logros y obstáculos en el desarrollo de la tarea, un proceso sistemático, continuo e integrado dentro de un proceso más general que es el educativo.

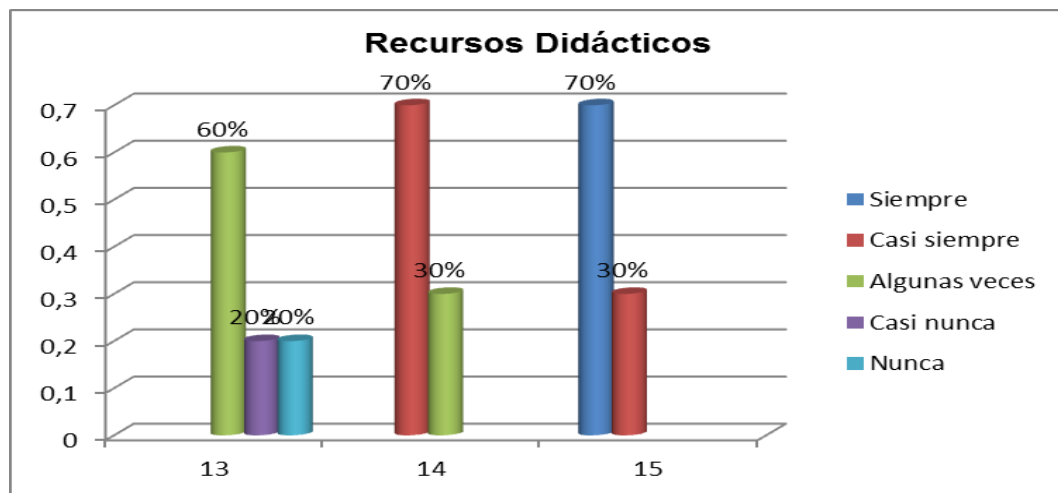
**Variable:** Blog Virtual.

**Dimensión:** Recursos Didácticos.

**Cuadro 3.** Distribución relativa de la opinión de los estudiantes sobre los Recursos Didácticos (estructura).

ITEMS	MODALIDAD					TOTAL
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca	
13			60%	20%	20%	100%
14		70%	30%			100%
15	70%	30%				100%

**Fuente:** Cálculos propios.



**Gráfica 3.** Recursos Didácticos (estructura).

En la gráfica 3, se analizan los aspectos referentes a los recursos didácticos del blog virtual. En el ítem 13 los estudiantes encuestados expresaron en un 60% que algunas veces reconocen la estructura del blog virtual, su cuerpo de contenido y la forma de presentación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Es importante que el docente oriente al estudiante en la forma de presentación y estructura del blog, de manera que el mismo reconozca sus partes al momento de interactuar el espacio virtual para realizar sus actividades. Al respecto, Villalobos (2015), señala “El blog como recurso instruccional de apoyo a la docencia e investigación le ofrece al estudiante un contexto de aprendizaje creativo, innovador, dinámico, inclusivo, motivador, interactivo, con múltiples herramientas y donde se emplean estrategias didácticas constructivistas y cognitivistas” (p.134). En tal sentido, la aplicación del blog en la materia de Física I, es una herramienta pedagógica versátil para la comprensión de la misma.

En el ítem 14, el 70% de los estudiantes manifestaron que el contenido seleccionado debe responder a las necesidades curriculares de la Carrera Educación mención Física. Asimismo, la misma autora Villalobos (et al), expresa “en el proceso de producción y posproducción de un blog educativo se deben considerar aspectos como la calidad, originalidad, creatividad, constancia, paciencia, permanencia, diversión, actitud, metodología y didáctica para que su utilización sea eficiente” (p. 135). Por lo tanto, la cantidad de información que se le ubicará al estudiante debe ser un material fácil de entender, sencillo, con presentaciones agradables tales cómo videos, láminas, ejercicios, problemarios, entre otros de fácil comprensión.

Finalmente en el ítem 15, se observa que el 70% respondieron que siempre la organización del contenido debe ser flexible para facilitar la apropiación del mismo. Al respecto, Trujillo (2011) refiere que el blog favorece un aprendizaje significativo y el docente actúa como guía, mediador, facilitador y gestor de conocimientos para los participantes. Este

material diseñado de manera flexible se constituye en herramienta y recurso para la construcción del conocimiento con base a experiencias.

En tal sentido, el blog es un hipermedio que debe constituirse en un contexto de aprendizaje donde se reflejen aspectos como la participación, comunicación, interacción, colaboración y los valores de los estudiantes. Ciertamente, el uso de este material pedagógico no sustituye en ningún momento el uso de otros recursos, al contrario, brinda una nueva opción y un nuevo medio para el aprendizaje, es decir, le imprime un carácter flexible e innovador al proceso educativo semipresencial.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones una vez culminado el proceso de análisis de la información, en el Capítulo IV se realizó la presentación de los datos en tablas y gráficas para visualizar de la mejor manera los resultados obtenidos.

#### **Conclusiones**

Se inicia con el análisis del primer objetivo de investigación que consistía en diagnosticar la situación actual del aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ- VPDS. En base a la experiencia vivida durante las clases de ésta materia, surge la necesidad de realizar la presente investigación haciendo un diagnóstico de los estudiantes y sus habilidades para utilizar recursos virtuales como apoyo de su proceso de enseñanza y aprendizaje. En tal sentido, informalmente se procedió a indagar en los mismos su experiencia, obteniendo resultados negativos, ya que en su mayoría los estudiantes no conocían los blog y la importancia de estos para lograr los objetivos de aprendizaje. Es decir, no reconocen la importancia de incorporar herramientas pedagógicas virtuales para complementar las evaluaciones y el desarrollo de la materia Física I.

En el segundo objetivo que consistía en identificar los recursos didácticos necesarios utilizando el Blog Virtual para el aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS. Para dar respuesta a este objetivo se procedió a elaborar un instrumento de



recolección de información tipo cuestionario, el mismo tenía la finalidad de indagar las dos variables estudiadas, por lo tanto, se evidencia la importancia de los recursos didácticos los mismos radican en la influencia que los estímulos a los órganos sensoriales ejercen en quien aprende, es decir, lo pone en contacto con el objeto de aprendizaje, ya sea de manera directa o dándole la sensación de indirecta.

En otras palabras, se puede decir que los recursos didácticos son los medios o herramientas que sirven para aplicar una técnica concreta en el ámbito de un método de aprendizaje determinado, entendiéndose por método de aprendizaje el modo, camino o conjuntos de reglas que se utiliza para obtener un cambio en el comportamiento de quien aprende, y de esta forma que potencie o mejore su nivel de competencia a fin de desempeñar una función productiva. En el estudio de la física estos materiales se complementan con las estrategias didácticas que se pueden plantear en la utilización del material, considerando lo siguiente: La secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, entre otros.

Finalmente, el tercer objetivo consiste en reconocer el Blog Virtual cómo estrategia de enseñanza y aprendizaje de la física I en los estudiantes de educación mención física de la UNELLEZ-VPDS. De los resultados obtenidos se evidencia la necesidad de apoyar el aprendizaje de la física con herramientas pedagógicas, tal es el caso del uso del blog virtual, en tal sentido, se reconoce el blog cómo un instrumento mediador del aprendizaje, donde se pueden utilizar recursos para promover la apropiación de los mismos. Actualmente, para lograr un impacto resaltante en la educación con el uso de las TIC es fundamental que el docente asuma un nuevo rol en la plataforma virtual y pase a ser un facilitador del aprendizaje, lo que visualiza retos importantes que, quizás, se han ido pasando por alto y que hoy por hoy son sumamente necesarios implementarlo.

## Recomendaciones

- Promover el uso de las TIC para fomentar el aprendizaje de la Física en los estudiantes de la UNELLEZ – VPDS.
- Utilizar el blog virtual como una herramienta de apoyo semipresencial en las actividades del docente para facilitar el proceso de aprendizaje.
- Desarrollar estrategias motivacionales y aspectos afectivos, cómo la mediación pedagógica, la socialización en el nuevo ambiente de aprendizaje, la promoción del trabajo en equipo, entre otros, que le permitan al estudiante relacionar con los espacios virtuales.
- Desarrollar en los espacios virtuales apoyos multimedia que integren audio, imagen, texto y, si es posible, que sean materiales interactivos, así como, realizar actividades que promuevan el aprendizaje colaborativo mediante herramientas lúdicas, trabajos cuya finalidad sea el desarrollo del pensamiento crítico y el debate, por lo que es necesario cautivar al estudiante dentro de este entorno, dándole las herramientas y guías necesarias para que desarrolle las actividades y alcance exitosamente las metas propuestas por el docente o facilitador del aprendizaje.

## Referencias

- Álvarez, Rojo; V. (2008). *Diagnóstico Pedagógico*; Alfar, Sevilla
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación, introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme, 6ta edición.
- Ausubel, D; Novak, J; Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación*. BL Consultores Asociados, Venezuela.
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso metodológico en la investigación; (Como hacer un diseño de una investigación)*; 5<sup>ta</sup> edición; Universidad del Zulia; Maracaibo, Venezuela
- Cabero, J. y Martínez, F. (1995). *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Madrid: Fundación Ramón Areces.
- Carreño, H; Molina, S. (2014). *El blog como estrategia para el aprendizaje de la educación física en estudiantes de séptimo grado de básica secundaria*; Trabajo de investigación presentado como requisito final para optar al título de magister en educación; Universidad de la costa (CUC)
- Coll, C. y Vals, E. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de procedimientos* en Coll, C., Pozo, J. I., Sarabia, B. y Valls, E. *Los contenidos en la Reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Madrid: Santillana, 81-132.
- Chuva, J. (2014). *Diseño de un blog educativo como recurso complementario para el aprendizaje de estudios sociales, de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular, en el octavo año de educación general básica del centro educativo "teresa samaniego" de la ciudad de gualaquiza*;

Trabajo presentado como requisito final para optar al título de licenciada en ciencias de la educación otorgado por la universidad politécnica salesiana; Cuenca

Díaz-Barriga (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.

Duarte, J. y Parra, E. (2014). *Lo que debes saber sobre un trabajo de investigación*. Freddy Morles Editor. Maracay – Venezuela.

Duran, J. (2017). *Los edublogs como agentes potenciadores de la motivación y favorecedores de las relaciones personales en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=43415>

Flórez M; Aguilar A; Hernández Y; Salazar J; Pinillos J; y Pérez C. (2017). *Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación*. Revista Espacios. Vol 38 (Nº 35) p. 39. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n35/a17v38n35p39.pdf>

García, L. (2007). *Guías fáciles de las TIC-Blogs*. [Documento en línea] Disponible: [http://www.coit.es/pub/ficheros/blogs\\_425672d7pdf](http://www.coit.es/pub/ficheros/blogs_425672d7pdf) [Consulta: 2017, Diciembre 2].

García, P. (2013). *La Colección de Demostraciones Experimentales de Física para el Aula de la UVEG: la recuperación de un recurso docente*. Revista Iniciativas de innovación educativa de la Universidad de Valencia. V-4.

Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*; McGraw – Hill; Mexico.

Hernández, R; Fernández, C; Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*; McGraw – Hill; Mexico.

- Hill (2004). *Los blog y su uso en educación: características de los blog Blogger versus WordPress* [Documento en línea]. Disponible [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400020&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400020&nrm=iso&tlng=pt) [Consulta: 2017, Diciembre 3]
- Kohler, W. (2005). *Aprendizaje y aplicaciones cognitivas*. Edit Limusa S.A. de C.V. Grupo Noriega editores. México.
- Lezcano, L. y Vilanova, G. (2017). *Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes*.
- Lozano, A, y Montero, F. (2008). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa. 480 p.
- Luján, S. (2008). *Consejos para un uso correcto de los blogs educativos* [Documento en línea]. Disponible: <http://gpsl.dlsi.ua.es/~slujan/consejos-uso-correcto-blogs-educativos> [Consulta: 2017, Diciembre 2]
- Meza, A. (2016). *Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición*. *Revista Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213. doi: [http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2013.v1n2.48)
- Mendoza, Y, y Mamani, J. (2012). *Estrategias de enseñanza – aprendizaje de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2011*. [Documento en línea]. Disponible en; <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449845035006.pdf>.
- Morales, P. (2012). *Elaboración de Material Didáctico*. Red Tercer Milenio S.C. México
- Moreira, L. (2000). *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. España: Gedisa. 350 p.
- Negrete, P; Tamara, S (2014). *Diseño y utilización de un blog como estrategia pedagógica, para contribuir en el mejoramiento de los niveles de competencias lectoescrituras en el grado tercero, durante el año*

*lectivo 2014 de la institución educativa Amaury García Burgos.* Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en informática y telemática en la educación por la Fundación Universitaria los Libertadores; San Pelayo, Córdoba.

Orihuela J. (2004). *Los weblogs como herramienta educativa: experiencias con bitácoras de alumnos.* [Documento en línea]. Disponible en [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46435362/Quaderns\\_Orihuela\\_2004.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1485465355&Signature=MP99uriGdV1OjiCNIJMWDgJ5SEg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLos\\_weblogs\\_como\\_herramienta\\_educativa\\_e.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46435362/Quaderns_Orihuela_2004.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1485465355&Signature=MP99uriGdV1OjiCNIJMWDgJ5SEg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLos_weblogs_como_herramienta_educativa_e.pdf) [Consulta: 2018, Noviembre 27]

Parra, J. (2003); *Guía de muestreo*; 2da Edición Universidad del Zulia, Maracaibo

Parella S., y Martins F. (2017). *Metodología de la investigación cuantitativa.* Fedupel, Venezuela

Pérez, A. (2004). *Guía metodológica para anteproyectos de Investigación* Fedupel, Venezuela.

Pérez, S. (2010). *Los Recursos Didácticos.* Revista Temas para la Educación. N° 9.

Piaget, J. (1988). *El método psicogenético y la epistemología genética.* Paidós, México.

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa; Procedimientos para su diseño y validación;* CIDEG; Barquisimeto, Venezuela.

Romero, F. (2009). *Aprendizaje Significativo y Constructivismo.* Revista Temas para la Educación. N° 3.

Sánchez, A. (2005). *Apuntes sobre: ¿Cómo deben ser los contenidos para un curso virtual?* Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 14. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194220381011>

Santamaría, F. (2008). *Posibilidades pedagógicas, redes sociales y comunidades educativas*. [Documento en línea]. Disponible <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp@idarticulo=7&rev=76.htm> [Consulta: 2018, Diciembre 2]

Serna, H. (2004). *Gerencia Estratégica*. 9na ed. Editores, 2003. Bogota

Sevilla, C; (s/f). *Los procedimientos en el aprendizaje de la física*. [Documento en línea]. Disponible [www.elnuevodiario.com.ni%2Fopinion%2F292247-ensenanza-aprendizaje-fisica%2F&usg=AFQjCNEi0rVApwCdLkNqdFVXbyaXBaiPwQ&sig2=dnZlZBbupSCm5uGO2HKSsg&bvm=bv.145822982,d.eWE](http://www.elnuevodiario.com.ni%2Fopinion%2F292247-ensenanza-aprendizaje-fisica%2F&usg=AFQjCNEi0rVApwCdLkNqdFVXbyaXBaiPwQ&sig2=dnZlZBbupSCm5uGO2HKSsg&bvm=bv.145822982,d.eWE) [Consulta: 2018, Diciembre 4]

Solano, I. y Gutiérrez (2007). *Herramientas para la Colaboración en la Enseñanza Superior: Wikis y Blogs*. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. CD - ROM. ISBN: 978-84-611-7947-3, consultada en 21 de agosto de 2019, en la URL [http://www.um.es/gite/publicacionespropias/CD%20MATERILAES%20MEDICOS/documentos/Wikis\\_Blogs.pdf](http://www.um.es/gite/publicacionespropias/CD%20MATERILAES%20MEDICOS/documentos/Wikis_Blogs.pdf)

Tamayo, M. (2007). *El Proceso de la Investigación Científica*. [Documento en línea]. Disponible en [https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjci-Tsx-PRAhWG6CYKHQikDhUQFggxMAQ&url=https%3A%2F%2Fes.scribd.com%2Fdoc%2F12235974%2FTamayo-y-Tamayo-Mario-EI-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica&usg=AFQjCNF65Qcxx4jb2Y\\_LPiIIZJN-AzmpBQ&sig2=9s92C2u7CRAGgE5pTn5yJg&bvm=bv.145063293,d.eWE](https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjci-Tsx-PRAhWG6CYKHQikDhUQFggxMAQ&url=https%3A%2F%2Fes.scribd.com%2Fdoc%2F12235974%2FTamayo-y-Tamayo-Mario-EI-Proceso-de-la-Investigacion-Cientifica&usg=AFQjCNF65Qcxx4jb2Y_LPiIIZJN-AzmpBQ&sig2=9s92C2u7CRAGgE5pTn5yJg&bvm=bv.145063293,d.eWE). [Consulta: 2019, Diciembre 3].

Touriñán, J; Soto, J. (2007). *Análisis de las aportaciones de los blogs educativos al logro de la competencia digital*. [Documento en línea]. Disponible <http://reined.webs.uvigo.es/ojs/index.php/reined/article/viewFile/81/70> [Consulta: 2019, Diciembre 2]

Trujillo N. (2011). *Uso educativo de los blogs*. Revista Cognición. Fundación latinoamericana para la educación a distancia. Año 7. Nº 32. Mendoza Argentina

Valero, R. (2007). *Bitácoras y recursos web de hoy*. Disponible <http://avalerofer.blogspot.com/2007/05/bitacoras-con-lim-ebyrwdh.html> [Consulta: 2019, Diciembre 2]

Villalobos, E. (2015). *Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación*. Revista de Investigación Nº 85 Vol. 39.

Winer G. (2003). *Los blogs en la sociedad de hoy*. [Documento en línea]. Disponible [http://bibliotecadigital.educarm.es/bidimur/i18n/blogs\\_winer/grupo.cmd?path=1000163](http://bibliotecadigital.educarm.es/bidimur/i18n/blogs_winer/grupo.cmd?path=1000163) [Consulta: 2019, Noviembre 27].

Zabala, C. (2000), *El blog como herramienta intercultural en educación a distancia* Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/el-blog-como-herramienta-intercultural-en-educacion-a-distancia/665/>. Revisado el 18 de enero de 2020.



# **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**(CUESTIONARIO)**

**BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE  
DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**

Nº	PREGUNTA	S	CS	AV	N	CN
Variable: Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje de la física.						
1	Consideras que el aprendizaje de la física se puede adquirir aplicando Estrategias de Enseñanza on line.					
2	Los contenidos conceptuales de la física se relacionan al área del saber: enunciados, teoremas y modelos.					
3	Los contenidos procedimentales constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin propuesto.					
4	Los contenidos actitudinales son la disposición de ánimo en relación con determinadas actividades que el estudiante realiza en el aprendizaje de la física.					
5	El aprendizaje de la física está representado en las diversas teorías y principios de los fenómenos de estudio.					
6	Las diferentes operaciones de ejercicios de la física se pueden representar de forma detallada a través de contenidos virtuales.					
7	El aprendizaje de la física se puede desarrollar con ejercicios u operaciones utilizando recursos didácticos.					
8	Las demostraciones de los fenómenos físicos permiten la observación de los mismos "in situ" durante las clases.					
9	Consideras que se pueden realizar demostraciones de los fenómenos físicos a través de la virtualidad.					
Variable: Blog Virtual						
10	Considera que un blog virtual motivaría el aprendizaje de la física I.					
11	Es necesario incorporar material pedagógico alusivo al aprendizaje significativo de la Física a través del blog virtual.					
12	Los instrumentos de evaluación se deben incorporar en el blog virtual como estrategia de seguimiento al estudiante.					

13	Reconoce la estructura del blog virtual, su cuerpo de contenido y la forma de presentación de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.					
14	Considera que el contenido seleccionado debe responder a las necesidades curriculares de la Carrera Educación mención Física.					
15	La organización del contenido debe ser flexible para facilitar la apropiación del mismo.					

**ANEXO B**  
**(VALIDACIONES)**

**FORMATO PARA VALIDAR UN INSTRUMENTO EN SU CONTENIDO**

**NOMBRES Y APELLIDOS:** PEDRO LUIS PUERTA ROMERO

**FECHA DE VALIDACIÓN:** 25/03/2020

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA.

	REDACCIÓN									RELACIÓN CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y LOS OBJETIVOS	
	CLARIDAD Y PRECISIÓN			CONFUSA			AMBIGUA			SI	NO
	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	✓									✓	
2	✓									✓	
3	✓									✓	
4	✓									✓	
5	✓									✓	
6	✓									✓	
7	✓									✓	
8	✓									✓	
9	✓									✓	
10	✓									✓	
11	✓									✓	
12	✓									✓	
13	✓									✓	
14	✓									✓	
15	✓									✓	

**Observaciones:**

---



---

1. Aceptado.
2. Modificar.
3. Eliminar .



Firma Evaluador  
C.I. 8.131.846



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**CARTA DE VALIDACIÓN**

Yo, **Pedro Luis Puerta**, titular de la Cedula de Identidad N° 8.131.846, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado **BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**, presentado por el Licenciado **JOSÉ GÓMEZ**, titular de la cédula de Identidad N° **20.599.596**, para optar al Título de Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación, mención: Docencia Universitaria, el cual **apruebo** en calidad de validador.

En Barinas a los 25 días del mes de marzo de 2020.

\_\_\_\_\_  
**M.Sc. en Ciencias de la Educación  
C.I. 8.131.846**

**FORMATO PARA VALIDAR UN INSTRUMENTO EN SU CONTENIDO**

**NOMBRES Y APELLIDOS:** DIGNA CAROLINA RUIZ

**FECHA DE VALIDACIÓN:** 20/03/2020

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA.

	REDACCIÓN									RELACIÓN CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y LOS OBJETIVOS	
	CLARIDAD Y PRECISIÓN			CONFUSA			AMBIGUA			SI	NO
	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	✓									✓	
2	✓									✓	
3	✓									✓	
4	✓									✓	
5	✓									✓	
6	✓									✓	
7	✓									✓	
8	✓									✓	
9	✓									✓	
10	✓									✓	
11	✓									✓	
12	✓									✓	
13	✓									✓	
14	✓									✓	
15	✓									✓	

**Observaciones:**

---



---

- 4. Aceptado.
- 5. Modificar.
- 6. Eliminar .

*Digna Ruiz*

\_\_\_\_\_  
Firma Evaluador  
C.I. 16.513.993



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**CARTA DE VALIDACIÓN**

Yo, **Digna Carolina Ruiz**, titular de la Cedula de Identidad N° 16.513.993, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado **BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**, presentado por el Licenciado **JOSÉ GÓMEZ**, titular de la cédula de Identidad N° **20.599.596**, para optar al Título de Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación, mención: Docencia Universitaria, el cual **apruebo** en calidad de validador.

En Barinas a los 20 días del mes de marzo de 2020.

*Digna Ruiz*

---

**M.Sc. en Ciencias de la Educación  
C.I. 16.513.993**

**FORMATO PARA VALIDAR UN INSTRUMENTO EN SU CONTENIDO**

**NOMBRES Y APELLIDOS:** JOSE ANTONIO RODRIGUEZ

**FECHA DE VALIDACIÓN:** 25/03/2020

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA.

	REDACCIÓN									RELACIÓN CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y LOS OBJETIVOS	
	CLARIDAD Y PRECISIÓN			CONFUSA			AMBIGUA			SI	NO
	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	✓									✓	
2	✓									✓	
3	✓									✓	
4	✓									✓	
5	✓									✓	
6	✓									✓	
7	✓									✓	
8	✓									✓	
9	✓									✓	
10	✓									✓	
11	✓									✓	
12	✓									✓	
13	✓									✓	
14	✓									✓	
15	✓									✓	

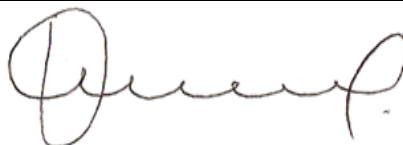
**Observaciones:**

---



---

- 7. Aceptado.
- 8. Modificar.
- 9. Eliminar .



Firma Evaluador  
C.I. 9.990.216





**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN: DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**CARTA DE VALIDACIÓN**

Yo, **José Antonio Rodríguez**, titular de la Cedula de Identidad N° **9.990.216**, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado **BLOG VIRTUAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA FÍSICA I EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN MENCIÓN FÍSICA**, presentado por el Licenciado **JOSÉ GÓMEZ**, titular de la cédula de Identidad N° **20.599.596**, para optar al Título de Magister Scientiarum en Ciencias de la Educación, mención: Docencia Universitaria, el cual **apruebo** en calidad de validador.

En Barinas a los 25 días del mes de marzo de 2020.

---

**Dr. en Ciencias de la Educación  
C.I. 9.990.216**

## ANEXO C (CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO)

Calculo de la confiabilidad del instrumento elaborado mediante el coeficiente estadístico Alpha de Cronbach ( $\alpha$ )

SUJETOS/ITEMS	ITEMES															TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	3	2	3	3	2	4	4	4	5	4	2	3	2	3	48
2	3	2	1	4	4	3	5	5	5	4	3	3	4	3	4	53
3	4	3	2	3	3	2	4	4	4	5	4	2	3	2	3	48
4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	46
5	4	3	2	3	3	2	4	4	4	5	4	2	3	2	3	48
6	1	5	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	1	1	2	33
7	4	3	2	3	3	2	4	4	4	5	4	2	3	2	3	48
<b>SUMATORIA</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>324</b>
<b>MEDIA</b>	<b>3,29</b>	<b>3,14</b>	<b>2,14</b>	<b>2,86</b>	<b>2,86</b>	<b>2,29</b>	<b>3,86</b>	<b>3,71</b>	<b>3,86</b>	<b>4,29</b>	<b>3,71</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>2,14</b>	<b>3,14</b>	<b>46,29</b>
<b>VARIANZA</b>	<b>1,24</b>	<b>0,81</b>	<b>0,48</b>	<b>0,48</b>	<b>0,48</b>	<b>0,24</b>	<b>0,48</b>	<b>0,90</b>	<b>0,48</b>	<b>1,24</b>	<b>0,24</b>	<b>0,33</b>	<b>1,00</b>	<b>0,48</b>	<b>0,48</b>	<b>9,33</b>

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_y^2} \right]$$

K	15
$\sum S_i^2$	9,33
SECCION 1	46,29
SECCION 2	0,83

$S_y^2$

$\alpha$	0,89
----------	------