

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

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARE  
EDUCATIVO COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO  
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO MILITAR UNIVERSITARIO  
DE TECNOLOGÍA "G/J. EZEQUIEL ZAMORA",  
CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS**

**Autor:**

Félix A. Salinas Ortiz

C.I. 13.304.189

**Tutor:**

MSc. Yesser Adelys Paredes

Santa Bárbara de Barinas, abril de 2018



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS  
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ SANTA BÁRBARA  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARE  
EDUCATIVO COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO  
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO MILITAR  
UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA “G/J. EZEQUIEL ZAMORA”,  
CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS**

**Requisito Parcial para optar al grado de  
Magister Scientiarum**

**Autor:**

Félix A. Salinas Ortiz

C.I. 13.304.189

**Tutor:**

MSc. Yesser Adelys Paredes

Santa Bárbara de Barinas, abril 2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ SANTA BÁRBARA  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, MSc. Yesser Adelys Paredes, cédula de identidad N° 19.801.017 en mi carácter de tutor de Trabajo Especial de Grado, titulado: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARE EDUCATIVO COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO MILITAR UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA “G/J. EZEQUIEL ZAMORA”, CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS, presentado por la ciudadano: Félix A. Salinas Ortiz, para optar al título de: Magister Scientiarum, 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 Santa Bárbara, a los 28 días del mes de abril del 2018.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
EZEQUIEL ZAMORA  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO





## ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 11:00 am del día Jueves 26 de Abril de 2018, reunidos en la Coordinación del Área de Postgrado, del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **YESSER PAREDES (Tutor Académico Externo)**, **ISOLINA DÁVILA Jurado Principal UNELLEZ** **DELIS LÓPEZ Jurado Suplente UNELLEZ** titulares de las Cédulas de Identidad N°: **V-9.260.511**, **V-9.184.121** y **V-8.183.789** respectivamente, quienes fueron designados por la Comisión Técnica de Estudios de Postgrado del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, \_\_\_\_\_, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado presentado por: **FELIX SALINAS**, titular de la Cédula de Identidad N° **V-13.304.189**, titulado **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARE EDUCATIVOS COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO G/J EZEQUIEL ZAMORA CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS”**, con el cual aspira obtener el Grado Académico **Magister en Ciencias de la Educación Superior Mención: Docencia Universitaria**; quienes de acuerdo con lo establecido en el **Artículo 31** de la Sección Cuarta de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, decidieron **ADMITIR** por unanimidad el Trabajo de Grado aquí señalado y fijar su defensa pública para el día **Martes 01 de Mayo de dos mil dieciocho, a las 11:00 am.**

Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

  
**M.Sc. YESSER PAREDES**  
**C. I. V-19.801.017**  
**TUTOR ACADÉMICO EXTERNO**

  
**M.Sc. ISOLINA DÁVILA**  
**C. I. N° V-9.184.121**  
**JURADO PRINCIPAL UNELLEZ**

  
**M.Sc. DELIS LÓPEZ**  
**C.I. V-8.183.789**  
**JURADO PRINCIPAL UNELLEZ**



“La ciencia y la tecnología al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre”

DIRECCION: AV. 23 DE ENERO, FRENTE A REDOMA DE PUNTO FRESCO, FINAL MÓDULOS BARINAS II, BARINAS EDO. BARINAS  
TELEFONO: 0273-5331393-5302141




UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
EZEQUIEL ZAMORA  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO




## ACTA DE VEREDICTO

Siendo las **11:00 am** del día **Martes 01 de Mayo de 2018**, una vez cumplido con lo establecido en el Artículo 31, Sección Cuarta, del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ, los profesores: **YESSER PAREDES (Tutor Académico Externo)**, **ISOLINA DÁVILA (Jurado Principal UNELLEZ)** Y **DELIS LÓPEZ (Jurado Suplente UNELLEZ)** titulares de las Cédulas de Identidad N°: **V-19.801.017**, **V-9.184.121** y **V-8.183.789** respectivamente, miembros del Jurado Calificador del Trabajo de Grado titulado **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARE EDUCATIVOS COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO G/J EZEQUIEL ZAMORA CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS”**, presentado por: **FELIX SALINAS**, titular de la Cédula de Identidad N° **V-13.304.189**, como parte de los requisitos para optar al Grado Académico **Magister en Ciencias de la Educación Superior Mención: Docencia Universitaria**; procedimos a dar apertura y presenciar la sustentación de dicho trabajo por su ponente. Con una duración de 35 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 consideró por unanimidad, se acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí señalado.

Dando fe y en constancia firman:

  
M SC. YESSER PAREDES  
C. I. V-19.801.017  
TUTOR ACADÉMICO EXTERNO

  
M Sc. ISOLINA DÁVILA  
C. I. N° V-9.184.121  
JURADO PRINCIPAL UNELLEZ



  
M Sc. DELIS LÓPEZ  
C.I. V-8.183.789  
JURADO PRINCIPAL UNELLEZ

“La ciencia y la tecnología al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre”

DIRECCION: AV. 23 DE ENERO, FRENTE A REDOMA DE PUNTO FRESCO, FINAL MÓDULOS BARINAS II, BARINAS EDO. BARINAS  
TELEFONO: 0273-5331393-5302141

## AGRADECIMIENTO

Mis más sincero agradecimiento a todo el personal de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, en especial a la Magister Ana María Díaz, quien siempre me apoyo y me brindo su ayuda.

A los excelentes profesores, que me impartieron las diferentes cátedras ya que dejaron en mí una huella de conocimientos que no olvidare. **Gracias.**

A las Profesoras María Ochoa y Margli Guerrero, por apoyarme cuando más la necesite en la realización de mi tesis, muchas **gracias.**

A mi tutor Yesser Adelys Paredes y a los miembros del jurado MSc Isolina Dávila, por orientarme de la manera más clara y permitirme recordar que podía alcanzar esta hermosa meta. **Gracias.**

A mis compañeros de Maestría por ser un excelente grupo de trabajo aprendí mucho de ustedes.

A todas aquellas personas que de algún modo aportaron su grano de arena para la culminación de mis estudios, mil **gracias.**

*Félix Salinas*

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pp.</b>
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	13
I. EL PROBLEMA.....	13
I.1. Planteamiento del Problema.....	13
I.2. Objetivos.....	19
1.2.1. Objetivo General.....	19
1.2.2. Objetivos Específicos.....	20
1.3. Importancia y Justificación.....	20
CAPÍTULO II.....	23
II. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	23
2.2. Marco histórico.....	28
2.3. Bases teóricas.....	40
2.3.1. Estrategias metodológicas.....	40
2.3.2. Manual del Usuario.....	41
2.3.3. Software educativo: Conceptualización.....	42
2.3.4. Función psico-pedagógica del software educativo.....	44
2.3.5. Recursos tecnológicos.....	45
2.3.6. Aportes educativos.....	47
2.3.7. Teoría constructivista.....	49
2.4. Bases legales.....	51
2.5. Definición de términos.....	53
2.6. Sistema de variable.....	55
2.7. Operacionalización de las variables.....	55
CAPÍTULO III.....	57
III. MARCO METODOLÓGICO.....	57
3.1. Naturaleza de la Investigación.....	57
3.2. Tipo de Investigación.....	58
3.3. Diseño de la Investigación.....	59
3.4. Población y muestra.....	61
3.4.1. Población.....	61
3.4.2. Muestra.....	61

3.5. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	62
3.6. Validez del Instrumento.....	64
3.7. Confiabilidad del instrumento.....	64
CAPÍTULO IV.....	68
IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	68
4.1. Análisis del instrumento aplicado a los alumnos.....	70
4.2. Análisis del instrumento aplicado a los docentes.....	87
CAPÍTULO V.....	104
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	104
5.1. Conclusiones.....	104
5.2. Recomendaciones.....	106
CAPÍTULO VI.....	108
VI. PROPUESTA.....	108
6.1. Título de la propuesta.....	108
6.2. Presentación de la propuesta.....	108
6.3. Justificación.....	109
6.4. Objetivos de la propuesta.....	110
6.4.1. Objetivo general.....	110
6.4.2. Objetivos específicos.....	110
6.5. Fundamentación teórica.....	111
6.6. Beneficiarios.....	114
6.7. Manual.....	115
REFERENCIAS.....	129
ANEXOS.....	133
ANEXO A. Instrumentos.....	134
ANEXO B. Validez de los instrumentos: Juicio de expertos 1.....	139
ANEXO C. Validez de los instrumentos: Juicio de expertos 2.....	143
ANEXO D. Validez de los instrumentos: Juicio de expertos 3.....	147



## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>pp.</b>
1. Operacionalización de la Variable.....	56
2. Población y muestra.....	61
<b>Alumnos</b> .....	
3. El docente utiliza técnicas didácticas para incentivarlos a manejar el software educativo.....	70
4. Se realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo.....	71
5. Se usa el software educativo en la enseñanza y el aprendizaje.....	72
6. Tiene conocimiento sobre manuales de software educativo.....	74
7. Considera que el software educativo te ayuda a fortalecer la creatividad.....	75
8. Cree Ud. Que con un software educativo el usuario pueda interactuar con la computadora.....	76
9. Te gustaría usar un software educativo en su proceso de aprendizaje.....	77
10. Considera que el software educativo permite la integración estudiantes-docente.....	78
11. Tienen un aula de informática que le permita reforzar los contenidos vistos en el aula de clase.....	79
12. El docente utiliza programas de software educativo en su proceso de enseñanza.....	80
13. Considera que las nuevas tecnologías te ayudan a obtener aprendizajes divertidos.....	81

14. Utiliza el software educativo para obtener conocimientos de contenidos.....	82
15. Considera que el software educativo te permite la interacción con experiencias reales de aprendizajes.....	83
16. Los recursos tecnológicos emplean imágenes que ayudan a fortalecer el aprendizaje visual.....	84
17. Los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes.....	85
18. La imagen en movimiento empleada en los recursos tecnológicos capta la atención de los temas desarrollados.....	86
19. Utiliza técnicas didácticas para incentivar a los estudiantes a manejar el software educativo.....	87
20. Realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo.....	88
<b>Docente</b>	
21. Se usa el software educativo en la enseñanza y el aprendizaje.....	89
22. Un manual de usuario te indica cómo usar software educativo para la realización de actividades.....	90
23. Considera que el software educativo ayuda a los estudiantes a fortalecer la creatividad .....	91
24. Usa el software educativo para que el estudiante interactúe con la computadora en la realización de actividades.....	92
25. Te gustaría utilizar el software educativo en el proceso de enseñanza.....	93
26. Considera que el software educativo, permite la integración estudiantes-docente.....	94
27. Tienen un aula de informática que le permita reforzar los contenidos vistos en el aula de clase.....	95
28. Ha diseñado un programa del software educativo para la asignatura que imparte clase.....	96

<b>29.</b> Considera que las nuevas tecnologías ayudan a obtener una enseñanza entretenida y divertida.....	96
<b>30.</b> Utiliza el software educativo para desarrollar los contenidos planificados.....	97
<b>31.</b> Considera que el software educativo les permite a los estudiantes mantener una interacción con experiencias reales de aprendizajes.....	98
<b>32.</b> Considera que las imágenes empleadas en los recursos tecnológicos ayudan a los estudiantes a incentivar el aprendizaje visual.....	99
<b>33.</b> Los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes.....	100
<b>34.</b> Las imágenes en movimiento empleadas en los recursos tecnológicos capta la atención en los estudiantes de los temas desarrollados.....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICOS</b>	<b>pp.</b>
1. Técnicas didácticas.....	70
2. Actividades pedagógicas.....	71
3. Procedimiento Instruccional.....	72
4. Manual del usuario.....	73
5. Creatividad.....	74
6. Interactividad.....	75
7. Motivación.....	76
8. Integración.....	77
9. Informativa.....	78
10. Instructiva.....	79
11. Lúdica.....	80
12. Algorítmica.....	81
13. Heurística.....	82
14. Incentivación Visual (Imágenes y texto).....	83
15. Incentivación Auditiva (Sonido).....	84
16. Incentivación Kinestésica (Animaciones).....	85
17. Incentivación Cognitiva.....	86
18. Técnicas didácticas.....	87
19. Actividades pedagógicas.....	88
20. Procedimiento Instruccional.....	89
21. Manual del usuario.....	90
22. Creatividad.....	91
23. Interactividad.....	92
24. Motivación.....	93
25. Integración.....	94

26. Informativa.....	95
27. Instructiva.....	96
28. Lúdica.....	97
29. Algorítmica.....	98
30. Heurística.....	99
31. Incentivación Visual (Imágenes y texto).....	100
32. Incentivación Auditiva (Sonido).....	101
33. Incentivación Kinestésica (Animaciones).....	102
34. Incentivación Cognitiva.....	103



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS  
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ SANTA BÁRBARA  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE LOS SOFTWARES  
EDUCATIVOS COMO RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL PROCESO  
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO MILITAR  
UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA “G/J. EZEQUIEL ZAMORA”,  
CON SEDE EN SANTA BÁRBARA ESTADO BARINAS**

**Autor:** Félix Alberto Salinas Ortiz

**Tutor:** Yesser Adelys Paredes

**Fecha:** Mayo 2017

### **RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo general diseñar estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recurso tecnológico en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora del Estado Barinas, año 2015. La metodología estuvo enmarcada en un enfoque cuantitativo, basado en una investigación de tipo descriptiva, con un diseño de campo bajo la modalidad de proyecto factible. La población estuvo constituida por ocho (8) docentes y treinta (30) estudiantes para un total de treinta y ocho (38) sujetos seleccionados; la muestra es de tipo censal. La validez se realizó a través del juicio de expertos, seleccionando dos (2) especialistas en informática. La confiabilidad se realizó a través del coeficiente alfa de Cronbach fue estimado usando el SPSS Versión 21 en español. El estadístico de fiabilidad para el instrumento de los alumnos fue de 0,80 cuyo valor es alto y para los docentes la fiabilidad fue de 0.876 cuyo valor es muy alto. Se concluye que existe un interés por parte de los estudiantes y docentes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora” por la utilización del software educativo en los procesos que se desarrollan en el aula de clase quienes, en su mayoría, desconocen el verdadero valor de esta herramienta. Por ello, se recomienda utilizar el manual del software educativo propuesto por el investigador en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Descriptor:** Recursos tecnológicos, software educativo, estrategias metodológicas.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge, en primer lugar, de la necesidad de adaptar los avances tecnológicos al proceso educativo. Desde hace tiempo se viene hablando sobre el papel y las oportunidades que las nuevas tecnologías ofrecen en todos los campos sociales y en especial en la formación académica. Sin embargo, salvo excepciones, la aplicación sistemática de la tecnología en la educación ha sido descontextualizada con respecto a las posibilidades del momento social. Actualmente, las esperanzas de implantación generalizada pueden convertirse en realidad; éstas se fundamentan en dos factores: la tecnología multimedia y el nuevo modelo de sociedad.

De hecho, desde hace tiempo existe tecnología como para posibilitar otras modalidades de formación dentro y fuera del ámbito educativo. Una posible explicación a este hecho aparentemente contradictorio es que la formación tiene unas connotaciones sociales que sobrepasan los aspectos técnicos para modificar las relaciones humanas. En este punto, donde la nueva sociedad se está formando, tiene mucho que decir sobre el cambio de las costumbres y formas de entender el papel de las nuevas tecnologías.

Por consiguiente, la actividad educativa es una de las más complejas del ser humano. Es por ello que se ha investigado y se investiga la operatividad de distintos modelos educativos, dentro de los paradigmas imperantes del momento, empleando distintos recursos didácticos que produzcan aprendizaje significativo y activo del estudiante. De esta manera, el diseño de aplicaciones multimedia y el uso del software educativo, presupone la conjunción de dos partes inseparables: la pedagogía y la tecnología.

En un plano mucho más específico, de la pedagogía se tiene en cuenta la selección de los métodos educativos empleados para lograr la participación del estudiante como un ente activo y la utilización de la tecnología implica la utilización y combinación de las modalidades de la informática educativa para lograr un producto informático que cumpla con los objetivos propuestos en la sociedad.

A los fines de cumplir con los objetivos planteados el presente estudio se estructuró en seis capítulos. El primero se refiere al planteamiento del problema, los objetivos, la importancia y justificación de la investigación a desarrollar. El segundo, hace referencia a los antecedentes, marco histórico, marco referencial o marco teórico que sustenta la investigación, además de las bases legales, operacionalización de las variables y definición de términos básicos. En el tercer capítulo se establece la metodología donde se justifica la naturaleza, el tipo y diseño del estudio, los sujetos de investigación, la técnica e instrumento de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento y el procesamiento de la información.

En cuanto al capítulo IV, éste constituye el análisis e interpretación de los resultados, representados en tablas de frecuencias, gráficos de barras, análisis de datos y descripción de los resultados con sus respectivas interpretaciones. De igual manera, el capítulo V, conclusiones y recomendaciones de la investigación. Finalizando, se desarrolla el capítulo VI, la propuesta, explicando la presentación de la propuesta, la justificación, los objetivos de la propuesta: objetivo general y objetivos específicos, la fundamentación teórica y los beneficiarios; del mismo modo, se presenta las estrategias metodológicas para el uso de los software educativo como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara Estado. Culminando, con las referencias y los anexos.



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

En las últimas épocas, las Tecnologías de la información y Comunicación (TICS), se han convertido en las herramientas que han revolucionado la forma de comunicación y de interrelación con las demás personas en la sociedad, hecho fundamental que ha originado un cambio en la forma de comunicarse las organizaciones. Sin lugar a dudas, por la versatilidad de las TICS, el sistema educativo impulsa una verdadera transformación en cuanto a las estrategias y herramientas que se emplean en el proceso de enseñanza y aprendizaje. De allí que es oportuno citar a Salazar (2005), al plantear:

La educación debe tomar provecho de estos nuevos recursos y/o herramientas, no sólo como algo destinado únicamente al entretenimiento y distracción, sino que los debe contemplar como instrumentos de trabajo; ya que, didácticamente desarrollan una serie de habilidades que posteriormente pueden ser utilizadas en el mercado laboral.(p. 6)

A lo anteriormente citado, las TICS contribuyen de modo eficaz en los procesos de comunicación que se desarrollan en la educación al permitir modelos instruccionales de interacción donde los estudiantes y docentes crean nuevos ambientes de aprendizajes, activos, colaborativos, individuales y colectivos de conocimiento. Por estas razones, el uso de la computadora como recurso tecnológico puede contribuir en gran medida en el proceso de ajustar la respuesta educativa que se les ofrece a los estudiantes.

Es por esto, que la computadora en el aula es un recurso tecnológico, lo suficientemente novedoso, atractivo, poderoso, versátil y rico en posibilidades para el desarrollo de la interacción y habilidades específicas. En efecto, por el interés que

despierta y estimula el paso de las conductas sensorio-motoras a las conductas operativas, trascendiendo en todos los niveles del intelecto. Como lo indica, Novoa (2013).

La computadora puede interactuar con el usuario mediante estímulos textuales, gráficos, color, sonido, animaciones; es capaz de procesar la información y mostrar el resultado de lo que el usuario pidió hacer. La interactividad es una cualidad que la diferencia de otros medios, debe ser considerado como principal indicador para su uso. (p. 2)

Ante lo expuesto, la computadora posee una serie de características propias, y dependiendo del uso que de él se haga, de los programas disponibles, pueden convertirse en un recurso educativo con muchas posibilidades porque favorece la flexibilidad del pensamiento, la búsqueda de distintas soluciones y un mayor desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes. De hecho, el uso frecuente de la computadora, dinamiza el proceso de interacción docente-estudiante; por ello, el docente necesita romper con el paradigma conductista que asume en muchas ocasiones y adaptarse a las TICS con el fin eliminar la brecha de los modelos de enseñanza aprendizajes tradicionales por modelos tecnológicos.

En otro orden de ideas, la escuela cubana ha introducido el software educativo para favorecer la calidad de las clases que se desarrollan convirtiéndose, así, en una alternativa auténtica para proveer a los estudiantes un ambiente adecuado para la asimilación del conocimiento. Por ello, un grupo de especialistas preocupado por la introducción de la computación desde el nivel preescolar y como resultado de un proyecto de investigación ha creado un nuevo software; al respecto, Piloto (2007), señala:

El Nuevo software, contiene un sistema de tareas organizadas en niveles por donde transitan en orden ascendente en cuanto a complejidad las habilidades sensoriales, intelectuales e informáticas, teniendo en cuenta las características de desarrollo de los niños de estas edades. Cuenta además, con tareas paliativas que contribuyen a mantener la motivación del niño cuando no es capaz de resolver exitosamente un ejercicio o tarea planteada. (p. 2)

Las evidencias anteriores indican que el software educativo es un recurso informático diseñado con la intención de utilizarse en el contexto enseñanza-aprendizaje; se debe implementar desde la etapa de preescolar con el propósito de que los niños y niñas se apropien de conceptos para el desarrollo de destrezas básicas o para la resolución de problemas. En este sentido, los resultados de la investigación indica que los docentes no usan el software educativo por la falta de preparación, capacitación en el manejo de la computadora; además, no dominan el contenido de los videos didácticos y software educativos presentes en los centros.

Lo más significativo, es la propuesta popular del software en los ordenadores para los menores; estos programas suelen presentar un entorno en el que el jugador ensaya su estrategia de actuación para conseguir un objetivo predeterminado; en ocasiones, pueden ser compartidos por más de un estudiante. De igual manera, por la elevada motivación que suelen tener en este tipo de actividad ha provocado que algunos diseñadores se hayan inspirado en algunas de las propiedades de los juegos informáticos para introducirlas en los programas didácticos (efectos especiales de imagen y sonido, interactividad, simulación, entre otros.).

No obstante, el Estado venezolano se ha preocupado por incluir las TICS en la educación por lo cual ha desarrollado programas y proyectos como la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT), para incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación en el sistema educativo por medio de los Centros Bolivarianos de Informática y telemática (CBIT); en el año 2009, la incorpora a través de las portátiles Canaima, en los primeros años de escolaridad. Este proyecto busca fortalecer los conocimientos con el uso de las tecnologías entre los estudiantes y docentes en el proceso de formación.

Por tanto, el ingreso de los computadores portátiles, representado en el Proyecto Canaima, admite un rompimiento con lo tradicional al agregar este dispositivo novedoso e innovador que incentiva la creatividad, el pensamiento crítico, la investigación y el uso adecuado de las laptops, donde el docente sea capaz de usar y comprender los programas, Sin embargo, se convirtió en una herramienta criticada

por los docentes y escasamente empleado para el desarrollo de la clase desaprovechando así el potencial pedagógico.

Sin embargo, el software educativo permite al estudiante adquirir conocimientos al interactuar con el computador, se ejercita y se refuerza un determinado contenido. Según, Bezanilla y Martínez, (citado en Torres y Macías, 2009), consideran como software educativo a:” Aquellos programas capaces de servir de ayuda al aprendizaje del alumno, y de apoyo, nunca de sustituto, a la labor pedagógica del profesor, y además, dadas las cualidades de los mismos Interacción, dinamismo, colorido, multimedia, etc.), posibilitadores de mejoras del aprendizaje del alumno.” (p. 30)

Por ello, el software, con la ayuda de las imágenes, entre otros elementos que emplea facilita la interactividad e implementado desde preescolar, desarrolla la forma predominante de pensamiento de esta etapa como es la visual por imágenes, donde el pensamiento está en dependencia con lo que el estudiante percibe. De manera que, estos programas informativos utilizados en el proceso educativo, emplean un lenguaje bidireccional cuyo objetivo es instruir y educar, coadyuvan a elevar la calidad del aprendizaje y facilita la atención a las diferencias individuales.

Ahora bien, el software no cumplirá su función didáctica cuando no presente un sistema de actividades y no logre motivar a los estudiantes; es allí, donde no accederá a cumplir los objetivos para lo cual fue diseñado. Por otra parte, uno de los problemas reflejados en educación es la mayoría de los enfoques educativos utilizados no están en consonancia con las necesidades de los estudiantes, ni con la sociedad en la que estamos inmersos.

Es determinante la disyunción de los conocimientos, la forma de transmitir la información, el modelo unidireccional de enseñanza-aprendizaje desarrollado en el aula profesor-alumno, donde el conocimiento es planteado como algo estático contraponiéndose a la visión dinámica y compleja del conocimiento. En estas instancias, entre las competencias del maestro en formación en relación con el uso de los TIC y según lo planteado por los Estándares en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Docentes (ISTE) y Estándares Nacionales en TIC para Maestros (NETS), (2006), en los numerales 3 y 4, específica:

Numeral 3. Usan herramientas de las TIC y recursos de información para incrementar la productividad, promover la creatividad y facilitar el aprendizaje académico. Numeral 4. Usan herramientas específicas para diferentes contenidos (Ej: software, simulaciones, sensores y sondas, calculadoras graficadoras, ambientes de exploración, herramientas de la Web) para apoyar la investigación y el aprendizaje. (p. 8)

Por tanto, significa que el conocimiento debe estar en consonancia con la realidad de la nación; en este contexto, se necesita relacionar la información y las experiencias que se transmiten a los adolescentes y jóvenes, por formas más complejas y en rápida evolución como es el software educativo. Sin lugar a dudas, representan un nuevo medio tecnológico de comunicación e información, que tiene un extraordinario potencial tanto para el entretenimiento como para la instrucción. Por consiguiente, es importante que los docentes se preparen para ofrecer a los estudiantes en el aula, oportunidades y experiencias valiosas en las TIC, que se traducirán en estudiante con oportunidades de aprendizaje enriquecidas por las tecnologías.

Visto así, los docentes venezolanos, no se han incentivado por usar el software educativo para desarrollar una praxis educativa orientada hacia un modelo activo, participativo, dinámico, crítico, en un contexto auténtico y real. De esta manera, omitir la concepción de enseñanza y aprendizaje como transmisión unidireccional, tradicional, pasiva, en un contexto artificial y aislado y dar paso a nuevas estrategias para el aprendizaje, fundamentadas en un “aprendizaje significativo”, siendo esta una actividad cognoscitiva compleja que involucra condiciones internas y externas en el estudiante. En pocas palabras, el software educativo impulsa los estímulos multisensoriales para la consecución de aprendizajes efectivos.

Además, con el uso del software educativo el docente, enriquece el campo de la enseñanza al acceder a la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este orden de ideas, el Instituto Militar Universitario de tecnología de Santa Bárbara de Barinas, está afrontado esta problemática; los docentes de informática no desarrollan la clase de forma innovadora y dinámica, que motive a los estudiantes a obtener aprendizajes significativos con el

uso de herramientas tan valiosa como es la computadora, eludiendo los conocimientos que se puedan extraer a través del uso del software educativo.

Otro hecho importante, es que el aula de computación está desprovisto de recursos informáticos, entre ellos el software educativos, existen equipos desactualizados u obsoletos, que son indispensables en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, los profesionales no han recibido cursos de capacitación para el uso del medio informático y diseño de software educativo, restando importancia a esta herramienta didáctica, que por los elementos motivadores y dinámicos, representa una nueva experiencia para desarrollar una praxis innovadora y actualizada a los cambios que exige la sociedad.

Por otro lado, los estudiantes están carentes de habilidades y competencias tecnológicas para que consulten temas o contenidos que, en ocasiones, no quedan suficientemente claros dentro del aula de clase a los cuales puedan acceder y consultar para fortalecer dicho aprendizaje. De igual forma, los docentes no están preparados para aceptar y enfrentar los nuevos desafíos que impone el uso del software educativo. Antes estos planteamientos se generan las siguientes consecuencias: el escaso uso y la poca valoración de la informática que poseen acerca del software por parte de los estudiantes; afecta y desmejora la formación integral de los estudiantes que ingresan a tan importante casa de estudios militares.

De igual manera, los docentes escasamente observan los beneficios que proporciona el software, por lo cual no es visto como una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza y aprendizaje; por lo tanto, le genera dificultades al momento de coordinar el uso de tecnología en las actividades planificadas para el desarrollo de las clases en el aula; además, por el desconocimiento y la poca experiencias que poseen al usar el software no aprovechan al máximo la utilidades que les proporciona esta herramienta tecnológica en el desarrollo de contenidos. Asimismo, el docente continuará con el uso de recursos tradicionales y cátedras tediosas, desprovisto de herramientas tecnológicas que contribuyan a despertar el interés, mantener la motivación y la participación activa de los estudiantes en los procesos educativos que se desarrollan en la Institución.

De igual manera, la discontinua preparación de docentes en programas de capacitación permanente, como cursos y talleres en aplicaciones de software educativos orientados a especializar al docente en el uso pedagógico de las mismas.. Ante estos planteamientos, y de continuar esta situación los docentes que imparten clases el Instituto Militar Universitario de tecnología de Santa Bárbara de Barinas, difícilmente incorporan el software educativo en el proceso educativo y se conforme un equipo docente para el diseño de software educativo que pueda ser utilizado en la praxis pedagógica. Por esto, el investigador diseña un manual de capacitación docente para que los docentes dispongan de unos apuntes que ayuden a usar el software educativo como recurso tecnológico.

Antes estos planteamientos, se desarrolla la interrogante del estudio: ¿Cuáles son las estrategias metodológicas empleadas por los docentes donde incorporen el uso de software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje? De allí, se plantean las interrogantes complementarias que dan respuestas a la investigación: ¿Cómo emplean los docentes el software educativo en la enseñanza?; ¿Cuál es la factibilidad en el uso del software educativo como estrategia metodológica?; ¿Cuál es la importancia del software educativo para la adquisición de aprendizajes significativos?; ¿Considera importante un manual de capacitación docente para el diseño del software educativo como recurso tecnológico?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Diseñar estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora. Estado Barinas. Año 2015.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar el uso del software educativo como estrategia de enseñanza
2. Determinar la Factibilidad para el diseño de estrategias metodológicas con el uso del Software Educativos, como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
3. Indagar la importancia del software educativo para la adquisición de aprendizajes significativos.
4. Proponer un manual de capacitación docente para el diseño del software educación como recurso tecnológico para el mejoramiento de la enseñanza en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”

### **Justificación de la Investigación**

Con la evolución de las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), muchos cambios se han producido en los diversos sectores del país, quizás el más relevante ha sido en el campo educativo, debido a que la informática tiene el potencial de contribuir al mejoramiento de la calidad de la docencia, el aprendizaje y la enseñanza, especialmente, en esta época caracterizada por la revolución del conocimiento y la información.

Si bien es cierto, la sociedad actual está invadida por computadoras, producto de las más sofisticadas tecnologías al considerar las enormes posibilidades en el desarrollo de las capacidades humanas, así como la trascendencia que a nivel de los individuos tiene y tendrá la informática y las aplicaciones que producirá en el proceso de aprendizaje, se puede concluir que la tecnología es necesaria incorporarla al sistema educativo con la finalidad de preparar a los estudiantes para la formación de un pensamiento analítica, reflexivo y crítico.

Por otro lado, el rendimiento del sistema educativo en la última década y los vertiginosos adelantos que se registran en el campo de la tecnología descartan las posibilidades de seguir empleando con exclusividad los métodos tradicionales de enseñanza. Por el contrario, se hace evidente la urgente necesidad de introducir



innovaciones metodológicas, técnicas, medios y recursos para llegar con mayor eficiencia y eficacia a toda la población estudiantil. Por estas razones, existe la necesidad de emplear recursos y herramientas que faciliten la eficiente administración de los proceso enseñanza y aprendizaje, específicamente, el software educativo.

Bajo estas perspectivas, la presente investigación plantea la utilización del software educativo como una herramienta novedosa de enseñanza y aprendizaje, que permita introducir en el aula de clases los avances tecnológicos como estrategias que coadyuven a mejorar el rendimiento académico y a superar la escasa motivación de los estudiantes por participar en el desarrollo de actividades en el aula de informática, del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, de Santa Bárbara. Estado Barinas.

Por otra parte, desde el punto de vista metodológico la presente investigación se desarrollara bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva que permitirá diseñar un instrumento dispuesto a recolectar información oportuna, con el propósito de describir los cambios pertinentes realizados al incorporar las TIC al sistema educativo, en especial, el software educativo. Además, en los aportes prácticos el estudio estará sujeto a estrategias y procedimientos científicos que reflejaran resultados y la transformación de la educación en tres puntos del proceso, como es; la naturaleza de la enseñanza-aprendizaje; el lugar y la forma donde se realiza y en tercer lugar, el papel que desempeñan los estudiantes y docentes durante el proceso que se traducirán en cambios pertinentes y adaptados a los nuevos tiempos en el contexto educativo.

Por otro lado, en el aporte teórico; el uso del software educativo en el ámbito universitario es prometedor al favorecer los procesos de diálogo, investigación, búsqueda de información, entre otros elementos. Es importante mencionar algunas consideraciones de carácter pedagógico del software educativo: fragmenta los límites del salón de clase tradicional. Además, utilizado como herramienta didáctica, revaloriza en gran medida el texto escrito, la destreza mental y operativa en los procedimientos de tratamiento de la información. De igual forma, la investigación será de utilidad a posteriores estudios sobre este particular.

Asimismo, los usuarios se convierten en creadores y consumidores de la información. Por otro lado, los docentes desempeñan la función de orientadores y mediadores en la enseñanza, Finalmente, los docentes se interesan por actualizar los conocimientos y desplegar las destrezas adquiridas en el software educativo. Ahora bien, en el aspecto práctico, el uso del software educativo garantizará en los estudiantes una enseñanza sólida y un control de sus aprendizajes; de igual manera, le permite al docente desarrollar al máximo los roles de facilitador, mediador y orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje, impartiendo una enseñanza individualizada y sirviendo como modelador de las cualidades intelectuales del estudiante.

Asimismo, con el diseño del software educativo los docentes se mostrarán interesados por capacitarse con el fin de dirigir el proceso de enseñanza y los estudiantes por participar conscientemente como sujetos activos, urgidos por adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y capacidades relacionadas con las plataformas tecnológicas, recibiendo una formación académica en correspondencia con las exigencias de la sociedad en que ha de vivir.

Finalmente, esta investigación se enmarca bajo las políticas y líneas del Plan General de Investigación de la UNELLEZ, específicamente en el área de las ciencias de la educación, enmarcadas dentro de las líneas: Proceso de enseñanza /aprendizaje; la implementación del software educativo, como recursos tecnológico permite afrontar las dificultades que tienen los estudiantes, propiciar un aprendizaje significativo y elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Además, ayuda a definir las tareas y los contenidos necesarios para desarrollar la práctica docente.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes**

Para la realización de la investigación se efectuó la revisión a través de diferentes fuentes, entre ellas, trabajos de grados, artículos, revistas digitales vinculadas con la investigación. Al respecto, los antecedentes, para, Arias (2006) “Constituyen una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado”. (p. 72). En este sentido, los antecedentes permiten orientar el estudio, por eso, las investigaciones que sirven de base para el desarrollo del trabajo son las que a continuación se mencionan:

En preciso señalar, a nivel internacional, se ubicó el trabajo realizado en Cuba, por Piloto (2007), titulada: “Base de datos, catálogos de videos didácticos y software educativo en la escuela cubana”. El objetivo principal de este trabajo fue crear un Sistema de Base de Datos que permita recoger el contenido de los videos didácticos y software educativos presentes en los diferentes centros pertenecientes a la enseñanza primaria, secundaria, preuniversitaria, técnica y profesional, adultos, casas de cultura y enseñanza superior del Sistema Nacional de Educación.

Por su parte, la metodología empleada fue de tipo bibliografía apoyada en datos secundarios consultando numerosas bases de datos donde se destacan las de España e Iberoamérica (DOCE) y la Base de Datos VIDUC que contiene el Catálogo Iberoamericano de Vídeos Educativos, que recogen información relacionadas con videos educativos; También, fueron consultadas páginas web que recogen información referente a videos didácticos creados en el país. Además, se realizó una consulta bibliografía, se entrevistó a maestros, profesores, jefes de ciclo, jefes de carrera, asesores de programas audiovisuales y otros especialistas.

El autor concluyó que, es necesaria la creación de una base de datos, se comprobó que los docentes no dominan totalmente el contenido de los software educativos instalados en los laboratorios de computación, y aún mayor, es el desconocimiento que tienen del contenido abordado en los diferentes videos didácticos. Tampoco existe una base de datos que permita controlar en los centros por parte de los jefes de ciclo, jefes de carrera, técnicos, asesores de programa audiovisual y docentes en general, el préstamo de estos medios; además, del uso de los mismos por parte del usuario.

Por lo que recomendaron poner a disposición de los docentes el catálogo de videos didácticos que se obtiene a partir de este sistema de base de datos. De igual manera, propone generalizar el uso de la base de datos de videos didácticos y software educativos en los centros docentes, teniendo en cuenta su utilidad en cuanto al control de estos medios y como herramienta ideal para la profundización del conocimiento del contenido de los videos por parte de alumnos y profesores, contribuyendo a elevar la calidad del proceso docente educativo en todos los niveles de enseñanza.

Como se evidencia, el anterior trabajo está vinculado con el planteado al considerar que el uso del software educativo en educación eleva la calidad de los procesos enseñanza y aprendizaje, además, precisa que los docentes deben estar preparados para implementar los nuevos medios tecnológicos en las diferentes áreas del currículo y los estudiantes deben estar capacitados para adaptarse a las necesidades de la sociedad cambiante.

Por otro lado, en Ecuador, Monar (2011), tituló la investigación El Uso de la Computadora mediante la Implementación de un Software Multimedia Educativo en el Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Cristóbal Colón de la Ciudad de Ambato. Su objetivo principal fue utilizar el Software multimedia educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de computación de los niños y niñas del Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Cristóbal Colón de la Parroquia Atahualpa, ciudad de Ambato. El enfoque de la investigación es cuali-cuantitativo, cuya modalidad básica se apoya en una investigación documental bibliográfica, de campo y de intervención social.

Igualmente, el nivel o tipo de investigación es descriptiva, exploratoria, combinada con una asociación de variables. Las técnicas utilizadas son: La observación con su instrumento la ficha de observación, así como la encuesta con su respectivo instrumento el cuestionario, y la entrevista con su instrumento la guía de entrevista. Cabe recalcar que en la investigación, se procedió a trabajar con una hipótesis, logrando su respectiva comprobación en el planteamiento de la propuesta.

Para, poder desarrollar el Software Multimedia Educativo se utilizó Neobook (creando presentaciones multimedia, interfaces de CD, catálogos, herramientas educativas, folletos, libros electrónicos y muchos otros tipos de aplicaciones), el Clic (creación de juegos interactivos como crucigramas, rompecabezas, memoria, selección y otros.), el Adobe Captivate (producción de videos tutoriales), el Paint y Corel Draw (edición de imágenes), con la finalidad de que los niños y niñas puedan aprender a usar la computadora de una manera interactiva.

Por lo que el autor concluyó, considera de suma importancia que las horas clases sean impartidas con la utilización de un software multimedia educativo para motivar a los estudiantes y por ende generar conocimientos actualizados en relación a la nueva tecnología; también, considera de suma importancia que las horas de clases sean impartidas con la utilización de un software multimedia educativo para motivar a los estudiantes y por ende generar conocimientos actualizados en relación a la nueva tecnología informática.

Del mismo modo, recomendó que las horas clases deban ser impartidas con la utilización de un software multimedia educativo para motivar a los estudiantes y por ende generar conocimientos actualizados en relación a la nueva tecnología informática. De igual forma, diseñar un software multimedia educativo para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de computación.

De igual manera, el presente trabajo se vincula con el actual al apreciar las bondades del software educativo; como recurso tecnológico motiva y genera conocimientos en los estudiantes. Además, la educación demanda de estudiantes preparados en las innovaciones tecnológicas para que puedan desempeñarse productivamente en la sociedad en que están inmersos.

A nivel nacional, se ubicó el estudio efectuado en Barquisimeto por Delgado y Cambil (2006) cuyo título de la investigación es el Uso de Software Educativo para el Aprendizaje de la Termodinámica. El estudio tuvo como objetivo general evaluar el uso de software educativo para el aprendizaje de la termodinámica, logrando un mejor desempeño académico por parte de los estudiantes con la implementación de estrategias de enseñanza – aprendizaje que permitan involucrar las herramientas computacionales. Se utilizó un enfoque de investigación multimétodo, el cual, bajo un paradigma dado de investigación, permite utilizar diferentes procedimientos de recolección y análisis de datos, de acuerdo con la naturaleza del objeto de estudio.

Además, la muestra fue intencional de los participantes de la Asignatura Termodinámica. Los datos fueron obtenidos mediante registro de asistencia, instrumento de sondeo de opinión e indicadores académicos (inscritos, promedio de notas, aprobado, reprobado y repotencia). Se utilizaron técnicas de análisis de datos cuantitativas (estadísticas descriptivas) y cualitativas (análisis de contenido). Los resultados indican que: con la implementación de un software educativo se contribuye a elevar la calidad de la enseñanza, pues se proporciona una herramienta de aprendizaje que puede ser aplicada por el docente para desarrollar en el participante el análisis, deducción e inferencia de casos específicos de la termodinámicas fortaleciendo las competencias básicas de todo profesional de la ingeniería.

Por eso, los investigadores concluyeron: Fortalecer el manejo de herramientas computacionales desde el inicio de la carrera; así, el aprendizaje mediante el software educativo desarrolla valores como respeto por sí mismo y por los demás, responsabilidad, tolerancia y afán de superación además demuestran un interés inusitado por el aprendizaje de las ciencias. Como se indica, su vinculación se fundamenta en fortalecer las competencias básicas en el área y los conocimientos en cuanto al manejo de la computadora y el uso del software educativo.

Por su parte, en el Estado Zulia, Rincón (2010), efectuó una investigación que tituló Uso del software educativo como recursos para el aprendizaje y mejoramiento de la función docente en Instituciones de Educación Básicas Primaria. Planteó como objetivo general determinar la relación del uso del software educativo como recursos

para el aprendizaje y mejoramiento de la función docente en Instituciones de Educación Básicas del Municipio “Almirante Padilla”, del estado Zulia. El estudio se enmarcó dentro de la investigación descriptiva, con diseño no experimental, de campo, transversal. La población estuvo representada por 108 sujetos y la muestra estuvo conformada 57 sujetos, entre directores y docentes.

A su vez, para la recolección de datos se obtuvo a través de un cuestionario, conformada por 42 ítems, con escala tipo Likert modificada, con 4 alternativas de respuestas, que se sometió a juicio de cinco expertos. Los resultados se procesaron a través de la aplicación del programa estadístico SPSS v. 10.0, el cual arrojó como resultado un coeficiente de correlación Spearman de 0.9366, para la primera variable, a un nivel de significancia de 0,01 y 0,8638, para la segunda variable. Luego los resultados una vez aplicado el instrumento a la población en estudio, revelaron que existe un coeficiente de correlación de Spearman de 0,368, a un nivel de significancia de 0,01.

Luego, de analizados los resultados evidenciaron que con los docentes usan frecuentemente el computador, pero tiene dificultad con el manejo del software educativo; además, los docentes consideran que el uso del software educativo se puede implementar como recurso para el aprendizaje. Por lo que recomendaron: mantener actualizados los docentes en relación a los últimos avances, versiones y aplicación del software educativo, permite desarrollar la capacidad de pensar y diseñar, contribuye al cambio de conducta en los estudiantes no con la participación directa del docente, pero si con su orientación y por los programas que suelen ser atractivos e interesantes.

En referencia con el anterior trabajo, se vincula con el actual, al plantear que los docentes necesitan estar capacitados en la aplicación del software educativo y los estudiantes desarrollen aprendizajes significativos con la participación, manejo e interactividad de los recursos tecnológicos. Asimismo, la implementación en el proceso de enseñanza produce un relativo mejoramiento en el desempeño docente.

## **Reseña Histórica de la Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental G/J. “Ezequiel Zamora”**

La Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental, con sede en Santa Bárbara de Barinas, fue creada mediante Decreto Ejecutivo N° 1.608 del 13 de Febrero de 1.974, dependiendo del Ministerio de Agricultura y Cría, con el nombre de Escuela de Especialización de Guardias Nacionales Forestales “ESGUARNAFO”; pero, fue hasta el 10 de Octubre de 1.975, que se efectuó el acto de inauguración y activación de la Escuela.

Posteriormente, en el año 1.977, como consecuencia de la creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, pasa a ser adscrita a dicho Ministerio, lo que obligó a la revisión de su decreto de creación y a la modificación del nombre de la Escuela. En Octubre de 1.981, el Comando de Instrucción de las Fuerzas Armadas de Cooperación, la incluye en su estructura como, Escuela de Capacitación de Guardería del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (ESCAGUARAM-R.N.R).

Por Resolución del Ministerio de Educación Superior N° 167 de fecha 8 de Diciembre del 2.003 y publicado en Gaceta Oficial N° 37.838 y Resolución 1.067 de fecha 12 de Diciembre del 2.003, de la República Bolivariana de Venezuela, se aprobó el informe presentado por el Viceministro de Políticas Académicas del Ministerio de Educación Superior, sobre la conversión de las Escuelas y Centros de Adiestramientos del Componente Guardia Nacional en extensiones del Instituto Militar Universitario de la Guardia Nacional; pasando así, a ser llamado I.M.U.T. Extensión Santa Bárbara de Barinas, IMUTGUARAM.

Desde, el 02 de Diciembre del 2010, según oficio CG-DE-DACA-DEM-AGN N° 440 de fecha 18 de Noviembre de 2010, de la Dirección de Educación de la Guardia Nacional Bolivariana, se volvió al nombre de “Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental” (ESCAGUARAM). Luego, en el año 2011, por órdenes del Comando Superior, se dio inició al Curso Especial de Formación de Tropa Profesional de la Guardia Nacional Bolivariana, con bachilleres que tengan el servicio militar



cumplido; para el cual, se ordenó implementar el Plan de Estudios G/J Eleazar López Contreras a partir de Agosto del 2013.

Es de resaltar que, el día 01 de Abril del 2013, fue aprobado el Punto de cuenta Nro. 044, mediante el cual se le asignó el epónimo G/J Ezequiel Zamora, a la Escuela de Capacitación en Guardería Ambiental. Actualmente, se continúan impartiendo los Cursos Especiales de Formación de Tropa Profesional de la Guardia Nacional Bolivariana; con bachilleres que hayan cumplido el servicio militar. Hasta el año 2014, ya han egresado tres promociones y en Julio culmina la cuarta promoción.

Por otra parte, para cumplir con la misión y con el Patrón de Carrera del Guardia Nacional Bolivariano, se realizará, bajo la modalidad experimental, la administración del Programa de Capacitación de la Tropa Profesional exigido para ascenso a la jerarquía inmediata superior, para los Sargento Mayores de Tercera, Sargento Mayores de Segunda, Sargentos Primero y Sargento Segundos con potencial para ascenso en el año 2014. Esta Escuela desde su creación, ha sido el cuarto Instituto de Educación a nivel mundial y el primero en Latinoamérica, que tiene como misión la formación, capacitación y preparación académica y militar de hombres y mujeres especializados en Guardería Ambiental.

Asimismo, la Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental, está sustentada en los principios y valores éticos que caracterizan el espectro funcional militar y policial en materia ambiental y tiene como principal función y misión formar y capacitar a los Guardias Nacionales Bolivarianos, en el marco del perfil militar, así como la profesionalización, mediante la creación de un espacio académico orientado a la búsqueda de la excelencia, el afianzamiento de los valores trascendentales del hombre y a la realización de una función rectora en él; mediante la docencia, la investigación, la extensión y las actividades complementarias.

De igual forma, la Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental, cumple con la noble misión asignada; asume, a nivel local, un sin número de actividades integrándose al desarrollo del Municipio Ezequiel Zamora. Dentro de ellas, se pueden señalar las siguientes:

1. Cursos de Instrucción Pre-Militar a estudiantes de Educación Diversificada de diferentes planteles educativos del Municipio.
2. Funcionamiento de dos Simoncitos, uno en el nivel maternal y uno en el nivel preescolar, con asistencia a 60 niños, hijos del personal militar y civil del Instituto y de la localidad.
3. Funcionamiento de un INFOCENTRO, a la disposición en horario diurno para la población en general, donde se dicta el curso de Alfabetización Tecnológica, impartido por personal del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
4. Organización y realización de visitas guiadas a la Escuela, por la población escolar y pre-escolar de Santa Bárbara de Barinas.
5. Donación de material vegetativo (plantas), producidas en el Vivero Forestal de la Escuela, a los planteles educativos de la zona y a aquellas instituciones o personas que lo soliciten.
6. Participación del personal de planta en Charlas, Conferencias y Cursos en instituciones educativas.
7. Participación activa del personal en comisiones de carácter ambientalista y conservacionista, en conjunto con entes como MPPA, INPARQUES, DESURCA, Alcaldía Municipal, entre otros.
8. Participación activa en el desarrollo de reuniones, actos culturales, técnicos, científicos, vecinales y graduaciones en el Auditorium “Simón Bolívar” de esta Casa de Estudios.
9. Asesoría en tesis de Pre-Grado a estudiantes de la Escuela de Ingeniería Forestal y Ambiental de la Universidad de los Andes, Mérida.
10. Asesoría en tesis de Pre-Grado a estudiantes de la UNELLEZ, Núcleo, Santa Bárbara de Barinas.
11. Participación en programas radiales, con temas ambientalistas en las diferentes emisoras de la región.
12. Elaboración de trabajos técnicos para las Escuelas de Formación de Guardias Nacionales.

13. Participación activa en la organización y desarrollo de actividades religiosas y médicos asistenciales.
14. Elaboración de informes técnicos solicitados por los organismos de instrucción penal y administrativos de la región.

### **Basamento Legal de la Escuela de Formación de Guardias Nacionales Bolivarianos G/J “Ezequiel Zamora”**

1. Decreto N° 1608 de Fecha 13 de Febrero de 1974, mediante el cual se crea la Escuela de Especialización de Guardias Nacionales Forestales (ESGUARNAFO).
2. Directiva de la Comandancia General de las Fuerzas Armadas de Cooperación para la activación de la Escuela de Especialización de Guardias Nacionales Forestales, DIR-FAC-124-001 de fecha 25 de Febrero de 1975.
3. Manual de Organización de la Escuela de Capacitación de Guardería del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables MO-ESCAGUARAM-R.N.R.-001 de fecha 7 de Enero de 1985.
4. Resolución del Ministerio de Educación Superior N° 167 de fecha 8 de Diciembre del 2.003 y publicado en Gaceta Oficial N° 37.838 y Resolución 1.067 de fecha 12 de Diciembre del 2.003, de la República Bolivariana de Venezuela.
5. Punto de cuenta Nro. 044, del 01 de Abril del 2013, mediante el cual se le asignó el epónimo G/J Ezequiel Zamora, a la Escuela de Capacitación en Guardería Ambiental.

### **Misión**

Formar y capacitar guardias nacionales en el marco del perfil militar; así como, la profesionalización, mediante la creación de un espacio académico orientado a la búsqueda de la excelencia, el afianzamiento de los valores trascendentales del hombre y a la realización de una función rectora en él; mediante la docencia, la investigación, la extensión y las actividades complementarias.

### **Instalaciones**

**a) Infraestructura Física:** La Escuela de Capacitación de Guardería Ambiental, posee una extensión aproximada de doce (12) hectáreas con una construcción de cuatro mil metros cuadrados (4.000 m<sup>2</sup>) constituyendo uno de los cuatro centros educativos en materia de guardería ambiental que existen en el mundo. También, cuenta con un Auditorium para Actos, Charlas y Talleres, con aire acondicionado integral, tarima y capacidad para cien (100) personas. Posee, cinco (05) dormitorios para albergar a un promedio de 250 alumnos, con un total de 125 camas literas y 250 colchones.

En la actualidad cuenta con seis (06) aulas de clases con capacidad para cincuenta (50) alumnos cada una, las cuales cuentan con un aire acondicionado y un pizarrón acrílico que permiten un confort propio de un aula académica. Además, cuenta con tres (03) canchas deportivas para la práctica de las siguientes disciplinas: Una cancha múltiple, la cual permite la práctica de los siguientes deportes: fútbol, basketball y voleiball; una cancha de obstáculos y una cancha para la práctica de fútbol.

Igualmente, posee una cocina dotada para satisfacer las necesidades del personal, la cual consta de dos (02) cocinas industriales, una (01) plancha industrial, cava refrigerante y despensa. Del mismo modo, existen dos comedores, los cuales se clasifican en: a) Comedor del personal de Oficiales; b) Comedor del personal de tropa profesional, alistados y alumnos.

### **Escudo**



### **Heráldica del Escudo**

**Timbrado Del Escudo:** Un yelmo de hidalgo, representa la investidura del alumno en su formación y la hidalguía del noble servicio en defensa del ambiente.

**Metal Oro:** Color amarillo y del astro sol, del árbol ciprés. Simboliza la nobleza, poder, fuerza y fe que debe poseer el Guardián Ambiental.

**Sinople:** Color esmeralda que significa tierra, símbolo de esperanza, fe, servicio y respeto que deben los hombres del bosque.

**Gules:** Color rubí, símbolo de valor, fortaleza, victoria, osadía y ardid de que estarán investidos los alumnos de la ESCAGUARAM.

**Estrella De Oro:** De cinco puntos simboliza la grandeza, majestad, que representa el servicio GUARDERÍA AMBIENTAL.

**Lanza, Flecha y Arco:** La fuerza y la virtud del valor contra el enemigo implacable del ambiente.

**Araguaney:** Los Araguaneyes que simbolizan las provincias de la Patria en su nacimiento y representan la perpetuidad de la Escuela en formar Guardias Capacitados en Guardería Ambiental.

**Balanza:** La equidad y la justicia que en todas las actuaciones debe tener un Policía Ambiental.

**Sable:** Representa el plomo y el hierro, los arboles de el olivo y el pino. Representa el rigor, la honestidad y la obediencia que en todo momento debe observar el Guardia Nacional Ambiental.

**Libro y Lámpara:** Simboliza la ciencia, el estudio, la investigación, el saber, la fuerza de la constancia que el Alumno en todo momento debe observar en su formación como Guardián Ambiental

### **Himno de la ESCAGUARAM**

**Letra:** Del Poeta Jorge Schmidke

**Música:** Del Profesor Teófilo R. León.

**CORO**

Como tigres que guardan su prole  
Dando vueltas al ancho cubil,  
Custodiemos sin tregua los bosques  
En Invierno, en Verano, en Abril.

**LETRA**

Ellos son el más grande tesoro  
que la patria nos diera a guardar;  
y sabremos cumplir como bravos  
nuestra noble misión forestal.

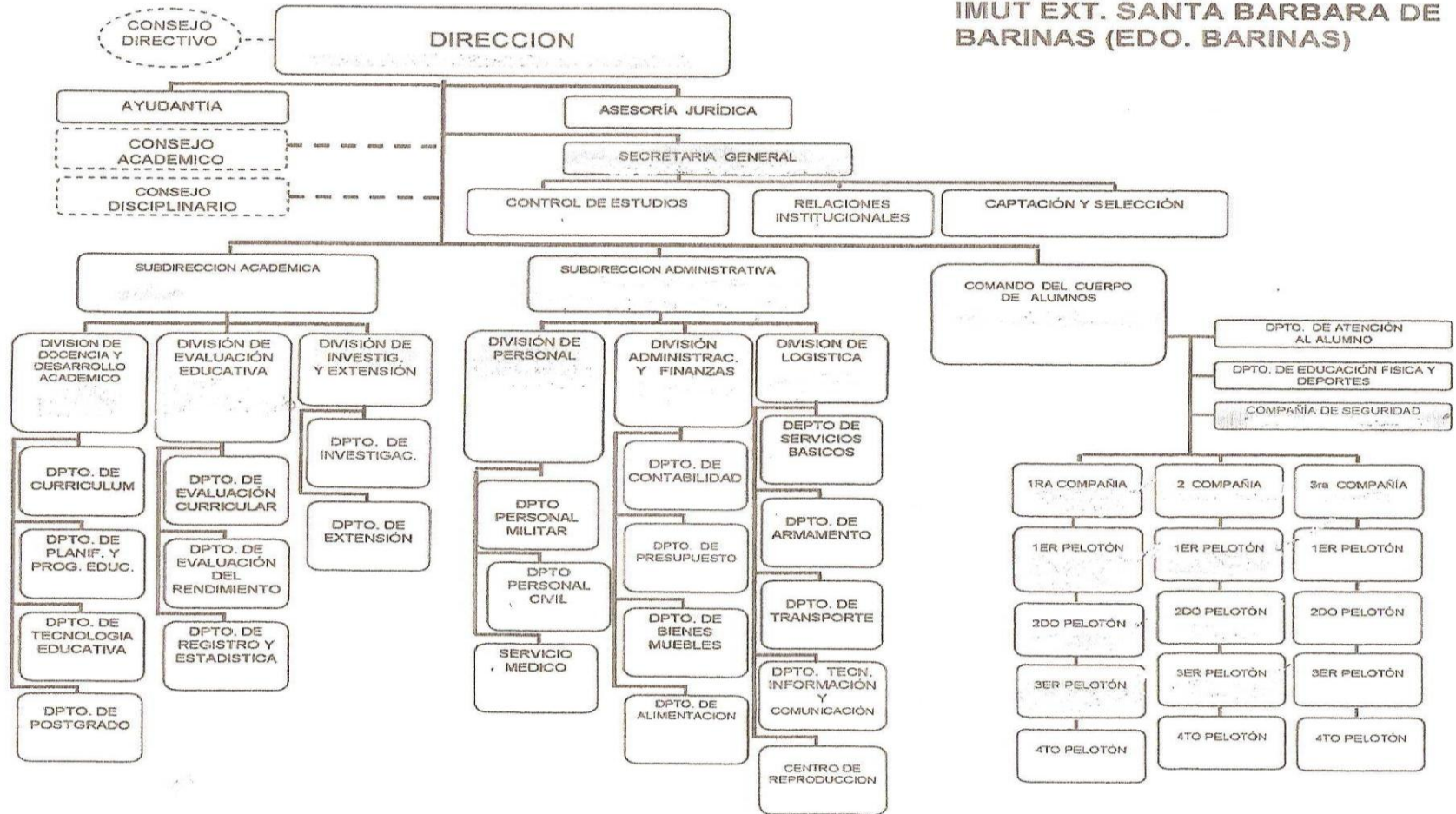
No dejemos que el hacha inclemente  
trueque en yermo el pénsil y el alcor;  
no dejemos que el fuego destruya  
el más rico regalo de Dios.

Caballeros que trillan armados  
con la heráldica cruz del honor,  
recorramos el llano y la selva  
castigando la vil infracción.

Uno solo ha de ser nuestro lema:  
! Vigilancia del norte hacia el sur,  
vista alerta del Oriente a poniente,  
sacrificio, pujante, virtud!

**Organigrama**

**IMUT EXT. SANTA BARBARA DE BARINAS (EDO. BARINAS)**



### **Ubicación Geográfica**

Está ubicada en la ciudad de Santa Bárbara de Barinas, Municipio Ezequiel Zamora del Estado Barinas. Dirección: Avenida Froilán Lobo Sosa, Frente Al M.P.P.A. Santa Bárbara de Barinas, Municipio Ezequiel Zamora Teléfono: (0278) 2221651-2221641-2221088

Coordenadas Geográficas: 7°49'33"N y 71°11'25"W

Coordenadas UTM: N 0258452 y W 0865680.

### **Relación de Directores, Señalando Fechas de Recepción y Entrega**

- 1.-TCNEL Marco Adolfo Pacheco Melgarejo  
25MAY74 – 10OCT75
- 2.-CNEL Orlando José Pérez Suarez  
10OCT75 - 04DIC75
- 3.-CNEL Carlos Alberto Vásquez López  
04DIC75 - 15MAR78
- 4.-CNEL José Ramón Carrillo Ramírez  
15MAR78 - 22OCT80
- 5.-TCNEL Nelson Orellana Escalona  
22OCT80 – 30ABR81
- 6.-CNEL Domingo Antonio Rojas Garcia  
30ABR81 – 03MAY82
- 7.-TCNEL Pedro Guillermo Gil Hernández  
03MAY82 – 08ABR82
- 8.-CNEL Luis Luces Urbaez  
08SEP82 – 24AGO84
- 9.-CNEL Felix Ramon Bravo Mayol  
24AGO84 – 25JUL85
- 10.-CNEL Alfredo Espinoza Flores  
25JUL85 – 13AGO86
- 11.-CNEL Euro Luis Rincón Viloría



- 13AGO86 – 17JUL87
- 12.-CNEL Wilmer Antonio Mata  
17JUL87 – 26JUL88
- 13.-CNEL José Antonio Baldo Rendón  
27AGO88 – 24AGO89
- 14.-CNEL Benjamín Mora Colmenares  
24AGO89 – 04ABR90
- 15.-CNEL José Rafael Arévalo Martínez  
04ABR90 – 26JUL90
- 16.-CNEL Jesús Manuel Soto Ramírez  
26JUL90 – 21AGO92
- 17.-CNEL José Gonzalo Aldana Terán  
21AGO92 – 28JUL93
- 18.-CNEL Dixon Moran Reyes  
28JUL93 – 23AGO94
- 19.-CNEL Julio Rafael Ángel Lara Guzmán  
23AGO94 – 10OCT95
- 20.-CNEL Eugenio Jose Añez Nuñez  
10OCT95 – 22JUL97
- 21.-TCNEL Gerardo Argenis Vivas Vanegas  
27JUL97 – 15AGO98
- 22.-CNEL Edgar Rafael Marcano García  
15AGO98 – 24NOV00.
- 23.-CNEL Luis Antonio Arguello Mora  
24NOV00 – 02SEP2003
- 24.-CNEL Carlos Alberto González Urdaneta  
02SEP2004 – 02SEP2005
- 25.-CNEL (GN) Daniel Valera Dorante  
02SEP2005 - 26AGO2005.
- 26.-CNEL Edgar Rafael Díaz Luque

26AGO2005 – 13AGO2009

27.-CNEL Alejandrino Vargas Maldonado

14AGO2009 - 19SEPT2012

28.-CNEL Franklin Horacio Ruiz Cabeza

20SEPT 2012 – 07OCT2013

29.-G/B José Jesús Hernández Perales

07OCT2013 Hasta La Fecha

### **Laboratorio Natural**

En la Jurisdicción del Instituto, existen áreas de vital importancia ecológica, que han servido como escenarios naturales para las prácticas de campo que se realizan en cumplimiento a la programación académica; podemos señalar las siguientes:

- a) Parte del Parque Nacional Tapo-Caparo.
- b) Parte del Parque Nacional Sierra Nevada.
- c) Reservas Forestales de Ticoporo y Caparo
- d) Reserva de Fauna Silvestre Sabanas de Anaro
- e) Cuencas Hidrográficas de los Ríos: Uribante, Doradas, Caparo, entre otros.

### **Infraestructuras**

- a) Industrias Forestales: Aserradero La Pedrera, en la población de la Pedrera. Aserradero Comunitario La India Bonifacia de la población de Santa Bárbara de Barinas.
- b) Complejo Hidroeléctrico Leonardo Ruiz Pineda
- c) Embalses Uribante-Caparo.
- d) Presa la Honda
- e) Presa Borde Seco.

### **La Guardia Nacional Bolivariana y la Guardería Ambiental**

Antes, de la promulgación de la Ley Orgánica del Ambiente, en Junio del año 1.976, en Venezuela existía un marco jurídico fundamentado en la genuina iniciativa

del Estado de proteger los principales recursos naturales del país. Sin embargo, el marco legal ambiental precedente a la citada ley, se construyó en forma sectorial, atendiendo separadamente los diversos problemas vinculados a la alteración y el aprovechamiento de los recursos naturales.

El Servicio de Guardería Ambiental comienza a prestarse con la creación de la Guardia Nacional por decreto ejecutivo del 4 de Agosto de 1.937, asumiendo los servicios Viales, Rurales, Urbanos y de Fronteras, conforme a la Ley de Servicio Nacional de Seguridad. A partir de ese año comienza a colaborar con el Ministerio de Agricultura y Cría en la vigilancia de los bosques, todo ello por extensión del servicio rural. Fue el 7 de Junio de 1.951 cuando se nombró la comisión ad hoc, por resolución conjunta de los Ministerios de Agricultura y Cría y de la Defensa, presentando el 30 de Marzo de 1.952

Es así como, un extenso informe, el cual, entre otras consideraciones, planteaba la necesidad y la conveniencia de que la Guardería Ambiental fuese asumida progresivamente por las Fuerzas Armadas de Cooperación en toda la República, por ser un cuerpo disciplinado y con mística profesional, capaz de ejercer con eficiencia la vigilancia y control de la flora, suelos y aguas. El 25 de Julio de ese mismo año, el Gobierno Nacional dicta el decreto Nro. 429, mediante, el cual traspasa a la Guardia Nacional la Guardería Forestal en once Estados de la República.

Y es en 1.958, cuando asume en todo el territorio nacional, quedando definitivamente, establecida la competencia de la Guardia Nacional conforme al artículo 98 de la Ley Forestal de Suelos y Aguas, y en el artículo 5 de su reglamento el cual establece en su primer aparte:...”La Guardería Forestal la ejercerá a través de efectivos especializados de la Guardia Nacional...”. El 22 de diciembre del 2006, en la Gaceta Oficial No. 5.833 Extraordinario, se promulga la nueva Ley Orgánica del Ambiente, donde quedó establecido en el artículo 100, que:

La guardería ambiental será ejercida por los ministerios con competencia en materia de: ambiente, industrias básicas y minería, infraestructura, salud, agricultura y tierra, energía y petróleo y por la fuerza armada nacional, por órgano de la guardia nacional, y por los demás órganos y entes del poder público nacional, estatal y municipal en el marco de sus competencias.

En este sentido, la guardería que ejerce la fuerza armada nacional, a través, del componente guardia nacional, es realizada en calidad de órgano de policía administrativa especial.

### **Bases teóricas**

Las bases teóricas o marco referencial se fundamenta en un conjunto de conceptos y proposiciones los cuales dan un enfoque dirigido a explicar el problema planteado; según, Bavaresco (2006) el marco teórico referencial “Brinda a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema dentro de un ámbito dónde éste cobre sentido”.(p.64). Es así como, las bases teóricas refuerzan el análisis de la investigación orientado en, diseñar estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recurso tecnológico en el proceso enseñanza aprendizaje, Del mismo modo, esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de las variables, que serán analizadas, como: estrategia metodológicas, software educativo y recurso tecnológicos.

### **Estrategia Metodológica**

Es indispensable que los docentes se encuentren armados de un amplio conjunto de estrategias y técnicas para el perfeccionamiento de las actividades educativas; capaces de producir un aprovechamiento genuino entre la enseñanza y el aprendizaje; pero, para lograr el progreso es necesario que los docentes tengan por conocimientos lo que son las estrategias metodológicas de las enseñanzas-aprendizaje. En este sentido, Quintero (2012), expresa:

Las estrategias metodológicas abarcan tanto a las estrategias didácticas de enseñanza como las de aprendizaje: responden a la pregunta de Cómo hay que enseñar, Son una secuencia ordenada de estilos-técnicas-procedimientos de enseñanza, actividades y recursos que utiliza el profesor en su práctica educativa. (p. 1)

A lo anteriormente citado, las estrategias metodológicas permiten configurar principios, criterios y procedimientos que determinan la actuación del docente en disposición con la programación, ejecución y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje. De hecho, para lograr mejores aprendizajes el docente debe privilegiar los caminos a seguir; por consiguiente, el software educativo como estrategias metodológicas, está encaminado a transformar el ámbito del aprendizaje, a través de los procedimientos y recursos cognitivos, afectivos y psicomotores, que determinan el accionar de la intervención educativa.

Por su parte, Díaz Barriga (2002), indica que las estrategias metodológicas son: "Procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos". (p. 52) Aunado a esto, Custodio (2014) precisa: "Implican el conjunto de métodos, técnicas, recursos o medios que se planifican de acuerdo a las necesidades de un grupo al cual van dirigidos los objetivos y la naturaleza de las áreas y las asignaturas. (p.2) Con relación a lo citado anteriormente por los autores, el docente necesita tener conocimiento de las estrategias de enseñanza introducidas en la praxis pedagógica, de allí, que al implementar el software educativo como nueva estrategias, favorece el rendimiento en los estudiantes en las diferentes disciplinas impartidas.

De igual forma, las estrategias metodológicas como el software permite que los estudiantes desarrollen y apliquen de forma efectiva el trabajo en el aula y obtengan un mejor rendimiento académico. Por eso, es de gran importancia que los docentes determinen que son los responsables de proveer un proceso de enseñanza-aprendizaje, con actividades dinámicas, que generen experiencias educativas significativas, a partir de los intereses de estudiantes, atendiendo las diferencias individuales y los ritmos de aprendizajes que favorecen la experimentación, la invención y la libre expresión.

### **Manual de Usuario**

Es un método tecnológico que presenta información sobre un tema determinado, evalúa al participante, es organizado según un plan instruccional donde generalmente

se observan medios multimediales como texto, gráficos y sonido, en donde se explica el funcionamiento, técnicas de cómo ejecutar dichos software. Al respecto, El Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación y el Sistema de Información (2008), hacen referencia a: “El manual de movimientos de inventario en el Sistema Logístico, permite visualizar de manera perceptible su entorno gráfico y su operatividad, ya que en él se explica detalladamente los pasos que deben seguir para el manejo general de las estructuras de las pantallas, así como las funciones de los iconos básicos.” (p. 3)

En este sentido, el usuario tiene información valiosa para el manejo de las herramientas que le permita aprovechar las bondades que le ofrece el Sistema. No obstante, para llevar acabo el buen uso de esta tecnología el docente debe poseer conocimientos en computación, manejo del computador y de diferentes programas para que al momento de impartir los conocimiento genere un aprendizaje significativo; según, Ausubel (1983). “El cual es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que la persona organiza y transforma la información que recibe de diversas fuentes, estableciendo relación entre dicha información y sus conocimientos previos (s/p)”.

Desde esta perspectiva, el acto de aprender implica la atribución de significados por parte de la persona que construye una representación mental a partir de imágenes, palabras, modelos o esquemas sobre el conocimiento. Por consiguiente, el software educativo es un recurso informático diseñados con el objetivo de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza–aprendizaje; califica por ser altamente interactivo, por el empleo de recursos multimedia: videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos, favoreciendo los aprendizajes.

### **Software Educativo: Conceptualización**

Los sistemas educativos están incluyendo cambios sustanciales en la metodología empleada por los docentes. Por ello, se hace necesario incentivar a los docentes por el uso de las nuevas tecnologías en las clases que imparten, para que dinamice el

proceso educativo y gestione con mayor rapidez las actividades educativas. Por estas circunstancias, el software educativo como recurso tecnológico se está utilizando en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales, ejemplo: los procesadores de textos, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

De allí que es oportuno citar a, Rodríguez (2002), quien expresa que el software educativo “Es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.”(p. 283) En función de lo antes expuesto, el software educativo es una estrategia que necesita una previa planificación en cuanto a la selección de contenidos y las actividades a desarrollar; para, que responda efectivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje y se fundamente como un apoyo didáctico que eleva la calidad del proceso educativo. En este orden de ideas, Sánchez (2008), expresa que el software educativo es:

Cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Un concepto más restringido de Software Educativo lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con una computadora en los procesos de enseñar y aprender. (p. 30)

En relación a lo citado, los sistemas educativos que incluyen el software educativo, el docente es el administrador; es decir, planifica y coordina la utilización de recursos instruccionales y la evaluación del aprendizaje; además, delega actividades utilizando diferentes recursos y procedimientos. De igual modo, el rol del estudiante también cambia, con respecto a las estrategias de enseñanza tradicional, con el uso del software educativo el estudiante es el protagonista principal del proceso instruccionales al adaptar la enseñanza a las características individuales; por consiguiente, al logro de los objetivos propuestos.

## **Función Psico-pedagógica del Software Educativo**

Por sus cualidades el software educativo posee ciertos aspectos psico-pedagógicos; según, González y otros (s/f) los menciona:

a) La creatividad, proceso del pensamiento que se considera se desarrolla y rompe los esquemas lógicos de razonamiento generando ideas y propuestas que constituyen innovaciones y formas diferentes de resolver los problemas.

b) La interactividad, la cual es una expresión extensiva entre el docente y sus estudiantes en una serie de intercambios comunicacionales donde implica que el último mensaje se relaciona con mensajes anteriores a su vez relativos a otros previos.

c) La motivación, factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el profesor, hará que se motive para aprender. La motivación escolar es un factor determinante en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico, ya sea de manera implícita o explícita. Según Woolfolk, (citado en Díaz y Hernández, 1999) “La motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta” (p.35).

d) La integración, es la consecuencia de la participación de todos los estudiantes del aula de clase. Para ello, muchos han de recibir apoyo por parte de los demás. Todos debemos potenciar el uso y disfrute de los software educativos y fomentar su participación en la educación. La integración es un proceso dinámico que debe incluir la participación de todos los miembros de la sociedad educativa y debe estar basado en la igualdad, no en la caridad. (p. 9)

Estas características mencionadas, son importantes para que el docente coloque en práctica al momento de enseñar utilizando el software educativo. El uso didáctico, contribuye a que los estudiantes realicen las actividades mediando con el ordenador, por la interactividad, permite el dialogo y responde inmediatamente a las acciones, individualiza el ritmo de trabajo de cada estudiante y son fáciles de usar. Por estas razones, el software educativo constituye una valiosa fuente para aprender y adquirir



conocimientos; Por esto, el docente, debe utilizarlo como un elemento dinamizador del aprendizaje, que potencia con eficiencia las actividades y que conduzcan a los estudiantes al proceso del conocimiento.

### **Recursos Tecnológicos**

Los recursos tecnológicos facilitan los procesos que se llevan a cabo en la sociedad en todas las áreas; pues bien, el progreso tecnológico generará cambios profundos en las estructuras sociales, económicas, políticas, entre otros. Sin embargo, las personas que puedan acceder a la información y que sean capaces de generar conocimiento serán las más preparadas para la nueva sociedad. Por ello, las instituciones educativas, se enfrentan al desafío de utilizar las TIC, en esta sociedad globalizada dominada por el nuevo paradigma tecnológico que están siendo empleadas con gran éxito en los sistemas educativos. Al respecto, Bonsiepe (citado en Parada et al, 2012) llamo a los recursos tecnológicos como: “Una cultura educativa compartida en la cual ambos interactúan, por lo que se vislumbran nuevos patrones tanto de la universidad como de los docentes, así como nuevas visiones de las teorías educativas.” (p. 2) Por su parte, Soto (1997) expreso en relación a los recursos tecnológicos:

Es un saber práctico e interdisciplinario desarrollado a través de la relación teórico-práctica que permite logros de calidad en los procesos aplicados a objetos e instrumentos tecnológicos y a la producción de bienes y servicios con el fin de dar solución a problemas y necesidades humanas. (p. 29).

A lo anteriormente citado, en el campo educativo es indispensable el uso constante de las tecnologías, ellas permiten la gestión de la comunicación con mayor rapidez y calidad; en este sentido, los sistemas informáticos, invitan a los directores, docentes y demás personal, la posibilidad de manejar y utilizar estos avances tecnológicos para el desarrollo de los procesos que se llevan en su interior y adaptarse a la dinámica que exige la sociedad actual.

Además, la presencia de la tecnología en el ámbito educativo como lo es el software educativo permite dinamizar la clase y facilita que los estudiantes se interrelacionen para resolver problemas; es indiscutible, que los recursos tecnológicos le permiten al docente hacer de la enseñanza una oportunidad para que los estudiantes se formen; de esta manera, fluye el perfeccionamiento de los procesos educativos; al mismo tiempo, se cimientan las bases para encarar una educación de calidad.

Por consiguiente, ha quedado atrás los tiempos de la enseñanza tradicional, para adentrarse a la era tecnológica, suceso que está en la cúspide de la sociedad y específicamente en la educación. Ahora bien, algunos autores como, Castell (1998), Rojas y Arape (1999), Dávila y Rojas (2000), consideran que los avances tecnológicos:

Esta evolución trae consigo cambios tanto en los procesos que se llevan a cabo en estas instituciones educativas, como en la manera de ser gestionados, lo que sugiere entonces el surgimiento de nuevas competencias de la función gerencial, que pueden abordarse con nuevas estrategias educativas. (p. 1)

O sea, la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el contexto educativo, demanda de docentes con innegable facultad para la actualización e innovación en el ámbito de los recursos tecnológicos para mantenerse competitivos el contexto laboral. En definitiva, las tecnologías en educación se exhiben como la herramienta dinamizadora, transformadora y virtual para establecer una comunicación efectiva y eficiente, coadyuvando en la toma de decisiones, impulsando la flexibilidad, la optimización del tiempo, que favorecen la competitividad y la calidad educativa para la consecución de metas comunes.

Sin lugar a dudas, un nuevo ambiente de aprendizaje ayudará al estudiante a construir sus propios modelos del mundo que se hace evidente, además, el uso estos ambientes educativos ricos, placenteros, con claros propósitos y buena orientación contribuye a mantener motivados y activos a los estudiantes. Por eso, el docente al usar recursos tecnológicos en apoyo al aprendizaje, se convierte entonces en un creador, gerente y administrador de ambientes de aprendizaje. Está claro que, el

computador dentro de los ambientes de aprendizajes, no reside en reemplazar el libro, cuaderno y lápiz sino, con el uso de recursos educativos computarizados, superan dificultades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Aportes educativos**

A partir de la introducción de los laboratorios de computación en las instituciones educativas del país, facilito el acceso de esta nueva tecnología de todos los estudiantes y docentes del sistema de educación, es así como, los docentes han incorporado la computadora como medio de enseñanza y como herramienta de trabajo. Como se puede apreciar, los docentes tienen a la disposición la combinación de diferentes tipos de métodos y medios con el uso de las nuevas tecnologías.

De manera tal, que le permita desarrollar y perfeccionar el proceso docente educativo. Es necesario entonces, que medite la preparación de la clase y desarrollo del proceso docente educativo a través del empleo del software educativo, el cual redundará en beneficio del aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la educación. En este sentido, el software educativo estimula los componentes visuales, auditivos, kinestésica y cognitivos

#### **1. Incentivación Visual**

En la incentivación visual tenemos el texto e imágenes, el texto el cual es un segmento de información representado por un conjunto de caracteres en forma escrita, los cuales transmiten un mensaje, es un medio de comunicación, como dice Vaughan, (1995): “Las palabras y símbolos en cualquier forma, hablada o escrita, son los sistemas más comunes de comunicación. Con precisión y detalle brindan el significado más extendido al mayor número de personas” (p.195).

Por esto, son elementos vitales de los menús de multimedia, los sistemas de navegación y el contenido. Posee tres características: tipo de letra, fuente y tamaño. Tipo de letra, es una familia de caracteres gráficos que normalmente incluyen varios tamaños y estilos de letra; Fuente, es una colección de caracteres con un solo tamaño y estilo, que pertenecen a un tipo de letra; y tamaño, es la distancia desde la parte de arriba de las letras mayúsculas hasta la parte de abajo de las letras minúsculas. La

imagen es otro de los componentes de multimedia de lo que se desea mostrar al usuario, puede ser un gráfico, una foto, un dibujo, botones, iconos, barras, ventanas entre otros elementos, en una pantalla de la computadora.

## **2. Incentivación Auditiva**

El sonido como otro elemento multimedia se define así: Oscilaciones de presión del aire que estimulan el tímpano y, por extensión, los nervios auditivos y el cerebro. Para aclarar este concepto se menciona a, Burger, (1995), quien especifica:

Es el elemento de multimedia que más afecta los sentidos; es el modo de hablar de cualquier lengua, desde un susurro hasta un grito. Puede brindar placer al escuchar música; sorprender con los efectos especiales, o crear el ambiente que establezca la atmósfera adecuada. La forma en que se utilice el sonido puede hacer la diferencia entre una presentación multimedia ordinaria y una profesional. (p.291).

Evidentemente, el sonido juega un papel importante que ayuda a mantener un ambiente de interés y atención durante la presentación de las actividades a desarrollar, la cual permite fijar con mayor facilidad los aprendizajes, ya que atiende a los verdaderos intereses e individualidades de los estudiantes.

## **3. Incentivación Kinestésica**

Es la animación la cual es posible debido a un fenómeno biológico conocido como persistencia de la visión. Un objeto que ve el ojo permanece mapeado en la retina por un breve tiempo. Esto hace posible que una serie de imágenes que cambian muy ligera y rápidamente, una tras la otra, parezcan mezclarse creando la ilusión de Movimiento. Este tipo de elemento multimedial puede hacerse en dos dimensiones, las cuales se utilizan en dibujos animados y maneja el alto y el ancho, y en tres dimensiones, siendo estas más realistas a las anteriores, ya que agregan profundidad a la imagen. Cabe destacar que uno de los efectos más impresionantes de la animación es la metamorfosis que consiste en la transformación de una imagen en otra.

## **4. Incentivación Cognitiva**

Existen otros recursos de los que se valen los multimedios como los cognitivos para resaltar los contenidos como son los hipertextos y la hipermedia. El primero es

aquel que permite consultar de manera directa una palabra o frase dentro de la pantalla, con solo hacer clic sobre esta. Estas palabras o frases se les conoce como claves, ya que indexan (hacen un llamado) a otras pantallas donde se amplía el tema. Lo que caracteriza a este tipo de texto para denotarlo como híper, es que permite una no linealidad en las consultas, es completamente interactivo y además puede almacenar grandes cantidades de información.

Cuando se consultan estos nodos o palabras claves y no solo aparece texto, sino que además se integran otros medios como gráficos, sonido, animaciones o videos, se les llama hipermedia. Además, se refieren a todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como la atención, percepción, codificación, almacenaje y recuperación. Para concluir con esta revisión documental, cabe destacar que los beneficios que acarrea el uso de los software educativos como estrategia de aprendizaje son directamente proporcionales al aprendizaje que genera en el estudiantado, por lo tanto merece ser tomado en cuenta el en ámbito educativo.

### **Teoría constructivista**

Actualmente, los esquemas educativos están cambiando; las nuevas tecnologías están causando repercusión en el método de aprendizaje de los estudiantes, lo cual debería provocar transformaciones en la metodología de enseñanza. Desde esta perspectiva, el constructivismo, según, Abbott y Ryan, (1999), indican que: “Cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales y significativas con el mundo.” (p. s/n.)

Dentro de este marco, este enfoque fomenta en el estudiante la construcción de sus propios significados; ampliando los conocimientos, las capacidades internas y externas; por lo tanto, se precisa de un ambiente de aprendizaje enriquecido por las tecnologías, donde tienen la oportunidad de adquirir experiencias con herramientas innovadoras, de carácter colaborativo y con aspectos creativos que les permiten afianzar lo que aprenden. Además, que sea capaz de construir su conocimiento con el

docente como guía y tutor, al otorgarle la libertad necesaria para que explore el ambiente tecnológico, pero estando presente cuando tenga dudas o le surja algún problema

De acuerdo con lo anterior, la naturaleza del aprendizaje en un ambiente enriquecido con las tecnologías depende, en buena parte, de un conocimiento previamente aprendido y del tipo de actividades en las que se usan. Esta perspectiva, se enmarca en la teoría de aprendizaje constructivista social, orientada al diseño de materiales y actividades de enseñanza con herramientas tecnológicas. Según, Quiñones (2001). “Se tiene como principio el desempeño activo del estudiante en la construcción de significado, la interacción social y la solución de problemas en contextos auténticos o reales.” (p. s/n)

Con estos señalamientos, el papel del docente se centra en ayudar al estudiante en aprender a aprender, y crear un proceso de andamiaje, es decir, un sistema de ayuda para aprender los contenidos. Donde, el participante se convierte en un ser social y protagonista de las múltiples interacciones sociales que se producen con el software educativo; reconstruyendo saberes con la participación de otros. En este sentido, los docentes al usar las nuevas tecnologías en las clases impartidas dinamizan el proceso educativo y gestionan con mayor rapidez las actividades educativas.

Por tal razón, los software educativos por la facilidad y sencillez del programa los estudiantes puedan utilizarlo sin ningún inconveniente, igualmente, permite que estos creen y manejen las actividades propuestas según como lo prefieran, construyendo su propio conocimiento según los intereses que tengan, de esta manera se logra una formación pedagógica y un aprendizaje significativo en el aula de clase o en cualquier contexto. Por eso, las nuevas tecnologías, al ser utilizadas como herramientas constructivistas, crean una experiencia diferente en el proceso de aprendizaje entre los estudiantes, se vinculan con la forma en la que ellos aprenden mejor, y funcionan como elementos importantes para la construcción de su propio conocimiento.

## **Bases Legales**

Las bases legales conforman el conjunto de documentos o normativa de naturaleza legal que sustentan la investigación. En relación a los cambios de paradigma que enfrenta la educación al comenzar el siglo XXI, y el desarrollo que han alcanzado el software educativo en la nueva sociedad de la información, y como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje el estudio se sustenta en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), Sección Segunda: del Referendo Popular, Capítulo VI, de los Derechos Culturales y Educativos, artículo 102, expone:

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 presente artículo, consagra el sagrado deber que adquiere el Estado Venezolano, con garantizar una educación adaptada a los procesos de transformación que exige la globalización y consustanciado con la sociedad. Con la finalidad de, formar ciudadanos con altos valores éticos y morales comprometidas con las comunidades y conscientes en adaptarse a los cambios con respecto a los nuevos paradigmas tecnológicos, entre ellos, el software educativo, que contribuya con la gestión del proceso de enseñanza para el mejoramiento de los aprendizajes. Asimismo, La Carta Magna, artículo 110, especifica:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional.

Guarda relación estrecha lo referido en éste artículo con el objeto de esta investigación, en lo concerniente a la aplicación del software educativo como

herramientas tecnológicas, que permite optimizar los procesos educativos; bien sea, a través de las diferentes estrategias que ofrece la tecnología de la información y comunicación al propiciar aprendizajes significativos. En este sentido, es competencia del Estado garantizar y proveer de los equipos necesarios para tal fin. Por su parte, Ley Orgánica de la Ciencia, Tecnología e Innovación (2010), título I, de las Disposiciones Generales, de los sujetos de esta ley, artículo 3, establece:

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:

Literal 2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo tanto públicos como privados.

Como lo indica el organismo, los docentes de los institutos de educación superior les corresponden estar preparados en conocimientos tecnológicos, los recientes paradigmas interactivos de última generación; entre ellos, el software educativo, prometen flexibilizar los procesos que se desarrollan en la educación como: la planificación, ejecución y evaluación. Por tanto, el progreso tecnológico representa el potencial para mejorar los procesos que se planifican en la educación y potenciar cambios significativos en la sociedad.



### Definición de Términos Básicos

**Aprendizajes significativos:** El tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

**Computadora:** Máquina electrónica capaz de almacenar información y tratarla automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas controladas por programas informáticos.

**Estrategias Metodológicas:** Hacen referencia a la forma de enseñanza, al cómo se enseña, a los caminos que sigue el maestro o la maestra para conseguir que los alumnos y las alumnas aprendan, a las vías que orientan la enseñanza para el logro de los objetivos de enseñanza planeados.

**Herramientas:** Programas de computador que los estudiantes pueden utilizar, conjuntamente con otros medios o actividades, para alcanzar alguna meta educacional. Son esencialmente abiertos y flexibles.

**Incentivación auditiva:** Es un método de enseñanza que se dirige a los estudiantes cuyo estilo de aprendizaje se orienta más hacia la asimilación de la información a través del oído y no por la vista. Si bien la gran mayoría de la gente tiende a ser principalmente visuales en la forma de relacionarse con el mundo alrededor de ellos, la estimulación de audio se emplea a menudo como un medio secundario de encontrar y absorber conocimientos.

**Incentivación Cognitiva:** Hace énfasis en lo que ocurre dentro de la mente, indagando cómo se acomoda el nuevo conocimiento con respecto a los ya adquiridos. Para esta posición el aprendizaje se construye conformando una estructura, en un proceso dinámico

**Incentivación Kinestésica:** Cuando se procesa la información asociándola a las sensaciones y movimientos, al cuerpo, se está utilizando el sistema de representación kinestésico. Se utiliza este sistema de forma natural cuando se aprende un deporte, pero también para muchas otras actividades

**Incentivación Visual:** Método de enseñanza-aprendizaje que utiliza un conjunto de Organizadores Gráficos (métodos visuales para ordenar información), con el objeto de ayudar a los estudiantes, mediante el trabajo con ideas y conceptos, a pensar y a aprender más efectivamente. Además, estos permiten identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones en la información, factores necesarios para la comprensión e interiorización profunda de conceptos. Ejemplos de estos Organizadores son: Mapas conceptuales, Diagramas Causa-Efecto y Líneas de tiempo, entre otros.

**Interactividad:** Como la relación que se establece entre los seres periféricos para interacción con el ordenador humanos y las máquinas, esto es, el método por el cual un usuario se comunica con el ordenador, sea local o remoto

**Motivación:** Como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación.

**Psico-pedagógica:** Es la rama de la psicología que se encarga de los fenómenos de orden psicológico para llegar a una formulación más adecuada de los métodos didácticos y pedagógicos. Se encarga de los fundamentos del sujeto y del objeto de conocimiento y de su interrelación con el lenguaje y la influencia socio-histórica, dentro del contexto de los procesos cotidianos del aprendizaje.

**Recursos tecnológicos:** Sirven para optimizar procesos, tiempos, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempos de respuesta que finalmente impactan en la productividad y muchas veces en la preferencia del cliente o consumidor final.

**Software educativo:** Hace referencia a un programa informático. Estas herramientas tecnológicas disponen de distintas aplicaciones que posibilitan la ejecución de una variada gama de tareas en un ordenador (computadora).

### **Sistema de Variable**

La variable constituye un procedimiento o la expresión del efecto de un método, porque delimita lo que se propone medir, controlar y estudiar en una investigación o estudio. Por lo tanto, antes de iniciar la investigación, es indispensable definir las variables que se desean medir, porque adquieren un valor ya sea cuantitativo o cualitativo y se miden en forma conceptual u operacional. De allí que, el sistema de variable es considerado por, Arias (2006) como: “Una característica, cualidad o medida que puede sufrir cambios y que es objeto de análisis, medición o control en una investigación.” (p. 55)

Según lo planteado, las variables representan los elementos, factores o términos que pueden tener diferentes valores cuando son observados, o que reflejan distintas manifestaciones según sea el contexto en el que se evalúa. En otros términos, las variables constituyen lo que se quiere medir, controlar o estudiar en la investigación. De esta forma, las variables son características, atributos, rasgos, cualidades o propiedad que se dan en individuos, grupos u objetos.

### **Operacionalización de las variables**

Luego de identificada y conceptualizadas las variables de la investigación se procede a la operacionalización de las mismas; esto es, precisar los aspectos que la componen y el significado que tendrá en la investigación. De acuerdo con, Palella y Martins (2006) la operacionalización de variable la definen como: “El procedimiento mediante el cual se determinan los indicadores que caracterizan o tipifican a las variables de la investigación, con el fin de hacerlas observables y medibles con cierta precisión y facilidad.” (p. 80)

En este sentido, operacionalizar es especificar las variables para que sean medibles y manejables. Al operacionalizar las variables el investigador lo realiza en base a los objetivos planteados, los cuales se descomponen en variables, se determinan las dimensiones, pasando a términos más precisos, concretos y operativos llamados indicadores que constituyen con certeza lo que se quiere medir. Es preciso señalar

que, de los indicadores se desprenden los ítems para la formulación de las interrogantes que conforman los instrumentos de recolección de información.

### Cuadro 1. Operacionalización de las Variables

**Objetivo General:** Diseñar estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora. Estado Barinas.

Variables	Dimensiones		Indicadores	Ítems Doc.-Est.
Estrategia Metodológica.	Componente Educativo		-Técnicas didácticas	1-1
			-Actividades pedagógicas	2-2
			-Procedimiento Instruccional	3-3
			-Manual del usuario	4-4
Software Educativo	Función pedagógica	Psico-	-Creatividad	5-5
			-Interactividad	6-6
			-Motivación	7-7
			-Integración	8-8
Recursos Tecnológicos	Tipos		-Informativa	9-9
			-Instructiva	10-10
			-Lúdica	11-11
			-Algorítmica	12-12
			-Heurística	13-13
Recursos Tecnológicos	Aportes Educativos		-Incentivación Visual (Imágenes y texto).	14-14
			-Incentivación Auditiva (Sonido).	15-15
			-Incentivación Kinestésica (Animaciones).	16-16
			-Incentivación Cognitiva.	17-17

**Fuente:** Salinas (2014).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este apartado es fundamental en la investigación porque se consideran los atributos que dan fuerza, carácter técnico y científico en el abordaje de los elementos inmersos en la situación objeto de estudio; es decir, en esta sección se traza la metodología a seguir en la investigación. Al respecto, Veliz (2008) expresa:

El marco metodológico recoge fundamentalmente los pasos a seguir desde que se inicia el estudio hasta su culminación, sobre la base de la sistematización racional del fenómeno estudiado, en cuanto a los conocimientos obtenidos, en función de la demostración de los objetivos específicos y la temática abordada.(p.73)

En este sentido, el marco metodológico aborda las estrategias que permitirán al investigador lograr los objetivos planteados; en este capítulo, se exhiben el tipo y el diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos. Recapitulando, contempla todas las técnicas para abordar el estudio; para el presente caso, son estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje

#### **Naturaleza de la investigación**

Luego de definidos los objetivos de la investigación, se precisan las variables que adecúan la naturaleza del estudio. Al respecto, Batista (2009) afirma que el estudio cuantitativo: “Se basa en la medición de características o propiedades de los fenómenos, cosas o personas.” (p. 19) Es decir, que cotejan datos recopilados por medio del cálculo y expresiones numéricas. Igualmente, Castillo (2012), indica que es

“Aquella que permite examinar los datos de manera científica, más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística. (p.7)

Según lo expresado por el autor, concierne que los datos recopilados se procesan de forma científica empleando herramientas de tipo estadístico, que permiten analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. Es decir, los datos se tabulan y se representan mediante gráficas que ayudan a analizar e interpretar a fondo el problema planteado para luego hacer comparaciones del estudio y evaluar la información obtenida. Además de lo antes expuesto, vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados.

### **Tipo de Investigación**

Según el nivel de profundidad con que se aborda la investigación, se incorpora el más apropiado para cumplir con la finalidad del estudio; atendiendo al problema de la investigación es de tipo descriptivo; en este aspecto, Hernández, Fernández y Baptista, (2006), señala que: “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 117). Lo que quiere decir que, será descriptivo porque comprende la representación, registro, análisis e interpretación de las características actuales o composición de los fenómenos en estudio.

En las mismas instancias, Castillo (2012) hace referencia a: “La etapa preparatoria del trabajo científico que permita ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos.” (p. 8). De acuerdo a la definición anterior, habiéndose recopilado los datos en relación a los indicadores de la investigación, se procede a sistematizar la información, la cual será sometida a un análisis e interpretar pormenoriza de los hechos de manera precisa, haciendo énfasis en las características o comportamientos del fenómeno como se da en la actualidad. En definitiva, se

ordenan las características del fenómeno y se procede a redactar detalladamente los rasgos de la situación planteada.

### **Diseño de la investigación**

Se refiere a la estrategia que será adoptada para responder al problema de investigación; en este sentido, el trabajo investigativo se ubicará dentro de un diseño de campo. Especificando, el estudio planteado se enmarcará dentro de un diseño de campo, por cuanto, este diseño permite acopiar los datos directamente de la realidad objeto de estudio en su ambiente cotidiano, para posteriormente analizar e interpretar los resultados de estas indagaciones. Para reforzar lo anteriormente dicho de acuerdo con, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL; 2008) señala que los estudios de campo son:

El análisis sistemático del problemas en la realidad, con el propósito bien se de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos en el desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.18)

De esta manera, se acude directamente al lugar donde están sucediendo los hechos planteados para la recopilación de información precisa, es decir, los datos que se recopilan son primarios, para garantizar que se dan las condiciones y no surjan duda en cuanto a la calidad de datos, no se manipulan, ni se controlan variables porque ya están sucediendo. Cabe aclarar, que este diseño permite establecer una interacción directa con la realidad, al aplicar técnicas que permite profundizar la comprensión de los hallazgos y comprobar las condiciones existentes en los sujetos seleccionados, para posteriormente analizar e interpretar los resultados de estas indagaciones. Del mismo modo, Arias (2012), la define la investigación de campo como:

Aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin

manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.(p. 31)

En este sentido, la información se obtiene de datos primarios, es decir, el investigador va directamente a la realidad, en su situación natural, para cerciorarse de las verdaderas condiciones de las variables y profundizar en la comprensión de los hallazgos encontrados con la aplicación de un instrumento, pero sin modificar los contextos en que se están presentando para, luego, describir e interpretar los hechos que están sucediendo.

Por otro parte, la investigación debe adoptar una modalidad para ejecutarla, en el presente estudio se apoya en un proyecto factible; de este modo, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2008) indica que: “Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.” (p. 21). Como lo indica el autor, el proyecto factible es una de las modalidades de la investigación de campo, en éste particular se plantearán estrategias en torno a la problemática suscitada; en el caso de estudio, están dirigidas a desarrollar estrategias metodológicas para el uso del software educativo como recursos tecnológico en el proceso enseñanza y aprendizaje. Asimismo, atendiendo esta modalidad se introducirán tres fases en el estudio, a fin de cumplir con los requisitos de proyecto factible

En su primera fase: *Diagnostico*: Se realizó una entrevista a los docente y un diagnostico a los estudiantes el Instituto Militar Universitario de Tecnología G/J “Ezequiel Zamora”, de Santa Bárbara de Barinas, Municipio Ezequiel Zamora, Estado Barinas, para evidenciar las nuevas herramientas tecnológicas que implementan los docentes en el proceso de enseñanza.



## Población y Muestra

### Población

Definido el estudio y establecido el campo de investigación; se define la población o la unidades de análisis o sujetos a ser estudiados y medidos; según, Chávez (2007). “La población de un estudio es el universo de la investigación, sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Está constituida por características o estratos que permiten distinguir los sujetos, o no de los otros.” (p. 162) En este caso, es útil y necesario delimitarla con claridad las unidades que están involucradas en el estudio con la finalidad de suministrar datos fidedignos sobre lo que está ocurriendo y realizar análisis objetivos de los resultados obtenidos en la recopilación de información y extraer las conclusiones reales de la situación planteada.

Asimismo, Arias (2006), indica sobre el particular: “Población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio” (P. 81). Precisando, la población objeto de estudio está constituida por treinta (30) estudiantes y ocho (08) docentes, los cuales integran el Instituto Militar Universitario de Tecnología G/J “Ezequiel Zamora”, de Santa Bárbara de Barinas. Para, un total general de treinta y ocho (38) individuos quienes emitirán información en relación a la problemática suscitada.

**Cuadro 2. Población y muestra**

<b>Unidades</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Alumnos</b>	30	30	100%
<b>Docentes</b>	8	8	100%
<b>Total</b>	38	38	100%

**Fuente:** Estadística Instituto Militar Universitario de Tecnología G/J “Ezequiel Zamora”. (2016)

### Muestra

Una vez definida la población que será sometida a estudio y el campo de la investigación para la recolección de información, es necesario extraer la muestra

representativa o al subgrupo al cual se le aplicará el instrumento para recabar información, al respecto, Ramírez (2007) expresa sobre la muestra lo siguiente: “Entenderemos por ésta, a un grupo relativamente pequeño de una población que representa características semejantes a la misma” (p. 77). De esta manera, el investigador se debe seleccionar los sujetos cuyas características reproducen de manera exacta el problema detectado. En pocas palabras, se debe tomar una parte o subconjunto de esa población lo que le ayuda al investigador a ahorrar tiempo, costo y materiales para el acopio de datos.

Es importante resaltar, que por ser la población pequeña, se realiza un estudio censal; por lo que, Palella y Martins (2006) expresan al respecto: “Cuando en un estudio el investigador abarca la totalidad de la población, hacer un censo o estudio de tipo censal.” (p. 116) Lo que significa, que se tomará el 100% de las unidades y evitar los sesgos sistemáticos en los individuos elegidos para la aplicación del instrumento y la recolección de datos. Es decir, los individuos elegidos estadísticamente son proporcionales a la magnitud de la población, lo que garantiza la fiabilidad en cuanto a la reproducción de las características del fenómeno en estudio. De allí que, la muestra está conformada por treinta y ocho (38) individuos quienes serán sometidos a la encuesta diseñada para la recopilación de la información. (Ver cuadro 2).

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Una vez resuelto el problema del muestreo en la investigación, se procede a recolectar la información para lo cual es indispensable seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de información. De ahí que, Arias (2006) expresa: “Se entenderá por técnicas, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p. 67) Es de observar, que la técnica es un procedimiento a seguir para alcanzar los objetivos específicos de la investigación, en este sentido, la técnica definirá, especificará, las formas y las condiciones en que se recolectarán los datos necesarios para el estudio.

Por tal razón, para el acopio de datos en la presente investigación se usará la técnica de la encuesta; para Palella y Martins (2006) es “Una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito.” (p.134). De esta forma, la encuesta facilita la obtención de información deseada a través de un listado de preguntas escritas en un medio material, a un grupo determinado de individuos previamente seleccionados, minimizando el costo y el tiempo para la recolección de datos, que posteriormente serán procesados, tabulados, graficados, analizados, e interpretados.

Es por ello, que el soporte que permite acercarse al fenómeno a estudiar y extraer de ellos la información se denomina instrumento; en este apartado, Sifontes (2006) expresa: “Son los medios materiales previstos para registrar información.” (p. 80). Como aclara el autor, el instrumento es un medio físico que soporta información y que permite tener contacto directo con la muestra seleccionada que aportará información relevante con la situación planteada. Es importante aclarar que el instrumento sintetiza los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden con los indicadores. En este sentido, el instrumento medición empleado en la investigación es el cuestionario. Como lo indica Véliz (2008) de la siguiente manera:

El cuestionario es considerado un medio escrito y básico, entre el encuestador y encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparados de forma cuidadosa, susceptible de analizarse con relación al problema estudiado. (p.80)

De acuerdo con lo citado, el cuestionario es el medio escrito que se empleará para recolectar información a la muestra seleccionada y le permite al encuestado expresar sus criterios con respecto al tema en estudio. De igual modo, el cuestionario es un listado de preguntas relacionadas con los indicadores de la operacionalización de las variables y su diseño debe ser cuidadosamente elaborado, las preguntas deben ser claras; Por lo cual, se diseñaron dos (2) cuestionarios uno (1) dirigido a los

estudiantes y otro para los docentes, con diecisiete (17) ítems con opciones de preguntas dicotómicas o cerradas ajustándola a una escala de valoración conformada por SI o NO.

### **Validación del instrumento**

Elaborado el instrumento para validar la información se presentarán a dos (02) expertos en informática con el propósito de que emitan su opinión. Al respecto, Tamayo (2005) señala que: “La validación es fundamental en el proyecto de la investigación, se hace a través del juicio de expertos y se refiere a la revisión exhaustiva del instrumento de investigación antes de ser aplicado con la finalidad de evitar errores.” (p. 98)

Como se indica, para la validación de los instrumentos se seleccionaron tres (3) profesionales uno (1) en metodología y dos (2) especialistas en el área de las Tics, quienes emitieron juicios pertinentes relacionados con los instrumentos; en relación a: si reúnen los requisitos para ser aplicado a la muestra en estudio, presentan coherencia con los objetivos planteados, buena redacción y pertinencia con los indicadores seleccionados. Además, se les presentó un material de apoyo contentivo de la siguiente información: solicitud de validación, constancia de validación, tabla de validación, título del trabajo, objetivo general y objetivos específicos, cuadro de operacionalización de variables y cuestionario, donde plasmaron las correcciones y las observaciones serán incorporadas a la versión definitiva del cuestionario a utilizar.

### **Confiabilidad del Instrumento**

Obtenida la validez en contenido del instrumento se procederá a determinar la confiabilidad de consistencia interna del instrumento. La confiabilidad de un instrumento permite evaluar con cuanta exactitud la muestra de ítem representa al universo de donde fueron seleccionados. La confiabilidad de un instrumento puede ser enfocada desde distintos puntos de vista, ya sea, la predictibilidad del instrumento, la seguridad del instrumento, la precisión del instrumento o la confiabilidad interna u homogeneidad del instrumento.

En este sentido, se asume lo propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2006), quienes exponen que la confiabilidad: “Se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultado iguales.” (p. 277) Por tal razón, la confiabilidad interna mide el grado de homogeneidad de los ítems del instrumento en relación con la característica que se pretende medir, mediante el grado de correlación existente entre los ítem del instrumento.

Es importante destacar que existen diferentes procedimientos para estimar la confiabilidad interna del instrumento: el método de Kuder-Richardson, el alfa de Cronbach, las dos mitades Sperman-Brown y el método de Hoyt; ante estos métodos y dado que la escala de medición usada en la construcción del instrumento es la escala de dicotómica, se utilizó para la estimación del coeficiente de confiabilidad el método alfa de Cronbach.

De allí que el coeficiente alfa de Cronbach fue estimado usando el SPSS Versión 21 en español. Para la estimación del coeficiente alfa de Cronbach se efectuó una prueba piloto en la cual se encuestaron veinte (20) individuos de los diferentes grupos de interés considerados en el estudio; la información reportada por el sistema relativo al instrumento aplicado a los alumnos, del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con un instrumento de diecisiete (17) ítems, con opciones de respuestas dicotómicas “SI” y “NO”, se resume en las dos tablas siguientes:

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,806	17

La tabla **Estadístico de fiabilidad** reporta el estimador del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach, con un valor igual a 0.806, como éste se ubica entre 0.61 y 0.80 entonces la correlación de los ítems del instrumento es significativa. Los expertos consideran que un alfa de Cronbach superior a 0.65 es confiable. Conocida la confiabilidad del instrumento de manera global, se debe analizar cuál es el comportamiento del valor del coeficiente de confiabilidad al eliminar uno a uno los

ítems que conforman el instrumento.

Seguidamente, en el cuadro estadístico total-elemento se reporta la variación de alfa de Cronbach al eliminar uno a uno los ítems, el menor valor reportado es 0.809 y el mayor valor es 0.887, en otras palabras, el coeficiente de confiabilidad del instrumento que se desea aplicar a los alumnos es estable a la eliminación de cualquier ítem del mismo.

#### Estadísticos total-elemento

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item1	,853
item2	,866
item3	,874
item4	,842
itm5	,809
item6	,867
item7	,814
item8	,872
item9	,814
item10	,821
item11	,814
item12	,865
item13	,872
item14	,814
item15	,882
item16	,839
item17	,887

(Fuente: Salinas, 2017)

A continuación, se reporta la información por el sistema relativo al instrumento que se desea aplicar a los docentes; del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con un instrumento de diecisiete (17) ítems, con opciones de respuestas dicotómicas “SI” y “NO”, se resume en las dos tablas siguientes:

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	17

La tabla **Estadístico de fiabilidad**, reporta el estimador del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach, con un valor igual a 0.876, como éste se ubica por sobre el umbral de 0.81; entonces, la correlación de los ítems del instrumento es altamente significativa. Los expertos consideran que un alfa de Cronbach superior a 0.65 es confiable. Por lo tanto, conocida la confiabilidad del instrumento de manera global se debe analizar cuál es el comportamiento del valor del coeficiente de confiabilidad al eliminar uno a uno los ítems que conforman el instrumento.

En el cuadro estadísticos total-elemento se reporta la variación de alfa de Cronbach al eliminar uno a uno los ítems, el menor valor reportado es 0.813 y el mayor valor es 0.878, en otras palabras el coeficiente de confiabilidad del instrumento que se desea aplicar a los docentes es estable a la eliminación de cualquier ítem del mismo.

#### Estadísticos total-elemento

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item1	,823
item2	,823
item3	,836
item4	,833
itm5	,813
item6	,855
item7	,823
item8	,837
item9	,818
item10	,812
item11	,823
item12	-,830
item13	,831
item14	,876
item15	,878
item16	,824
item17	,855

Fuente: Salinas (2017)

La información anterior garantiza que los instrumentos diseñados para recolectar la información necesaria para la ejecución de la propuesta de investigación son adecuados para medir la información y se pueden aplicar.

### **Análisis de los Resultados**

Aplicada la validez y confiabilidad de los instrumentos, se conduce a la fase de recolección de datos, los cuales serán sometidos a un proceso técnico para la obtención de información pues implica procesar los datos recabados para realizar el análisis estadístico. Para lo cual, la UPEL (2010), precisa que en el análisis de datos: “Se describen las técnicas estadísticas o de otro tipo utilizadas para el procesamiento de los datos y la información recopilada para la información”. (p. 35). Este proceso tiene el fin de reducir los datos de manera comprensible; en el presente estudio, se elaborarán cuadros de frecuencias para representar la distribución de estos porcentajes y se analizarán e interpretaran los mismos para formular conclusiones y recomendaciones con respecto al estudio.



## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

El análisis de los resultados asociados a la información recolectada de la aplicación de los instrumentos a los docentes y alumnos, se reporta a continuación como consecuencia de los procedimientos del análisis estadístico de los datos, propuesto en el marco metodológico en que se sustenta la investigación. Tal como lo refiere Balestrini (2006) consiste en “Especificar y mostrar el conjunto de aspectos y propiedades que configuran el problema estudiado, en correspondencia con las variables que han sido establecidas en la investigación determinando la significación y el alcance de la misma.” (p.171).

A lo anteriormente citado, se aplicó los métodos estadísticos acorde a la escala de medición, se procedió a interpretar y analizar en forma descriptiva cada uno de los indicadores que conforman las dimensiones permitiendo así configurar el análisis general para cada variable estableciendo la realidad con el deber ser expresado en los elementos conceptuales y teóricos de donde se partió. De igual modo, se tomó en cuenta las opciones más frecuentes para describir y explicar por medio de inferencias la información suministrada por los sujetos de estudio.

Seguidamente, se presenta la información debidamente en tablas de frecuencias y gráficos de barras, en función de las respuestas emitidas con respecto a las variables consideradas en el presente estudio. A su vez, los análisis de los resultados se describen de manera separada; es decir, se realiza el análisis e interpretación para las respuestas emitidas por los alumnos; y por otra parte, se presentan el análisis e interpretación de los docentes.

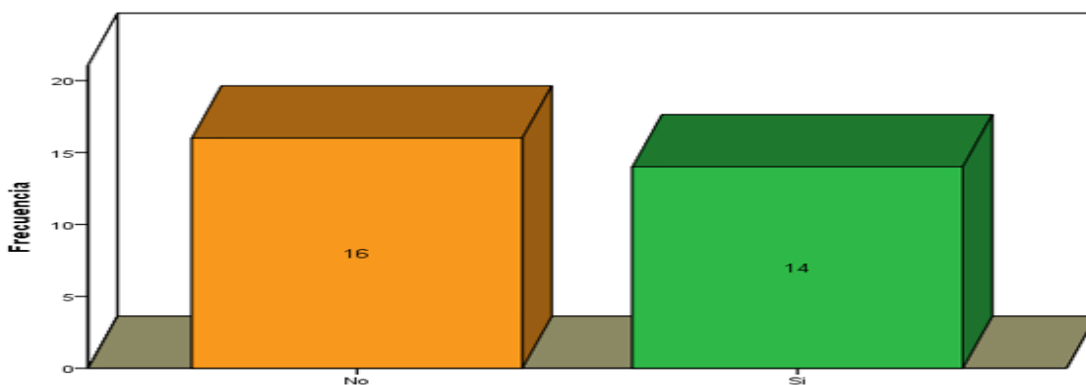
### Análisis del instrumento aplicado a los alumnos

Ítem N° 1. El docente utiliza técnicas didácticas para incentivarlos a manejar el software educativo.

**Cuadro 3. Distribución de la respuesta de la variable estrategia metodológica en su dimensión componente educativo**

Opción de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	16	53,3	53,3	53,3
Válidos Si	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 1.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Según la opinión al ítem N° 1, del 53.3% que son 16 de los alumnos encuestados el docente no utiliza técnicas didácticas para incentivarlos a manejar software educativo, mientras que, 46,7% que son catorce (14) afirman que el docente maneja el software educativo. Mostrando que, hay la necesidad de un diseño instruccional enfocado en el uso del software educativo en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora. Estado Barinas. Al respecto, Willis (citado en Dorrego, 1999) expresa que un diseño instruccional es: “Menos lineal, más interactivo, más atento al contexto para el cual va a desarrollar la instrucción, más activo al facilitar la participación de

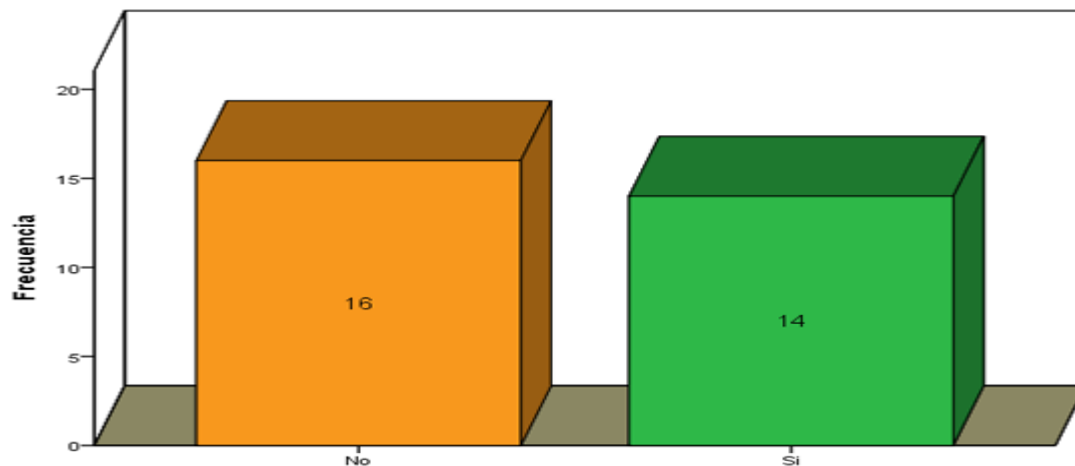
todos los grupos involucrados, más enfocado hacia la creación de materiales que permiten a los usuarios convertirse en diseñadores de sus propios ambientes. (p. 3) Desde este punto de vista, el software desempeña un papel importante en el aula por la variedad de estrategias que emplea para su uso.

### Ítem N° 2. El docente utiliza técnicas didácticas para incentivarlos a manejar el software educativo

**Cuadro 4. Distribución de la respuesta de la variable estrategia metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	16	53,3	53,3	53,3
Válidos Si	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 2. Fuente:** Salinas (2016).

En referencia al ítem N° 2, de dieciséis (16) para el 53.3% de los alumnos encuestados en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora. Estado Barinas, los docentes no realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo; por otro lado, catorce (14) de ellos que comprenden el 46,7% respondieron que no las realizan, estas respuestas afianzan la propuesta de investigación formulada

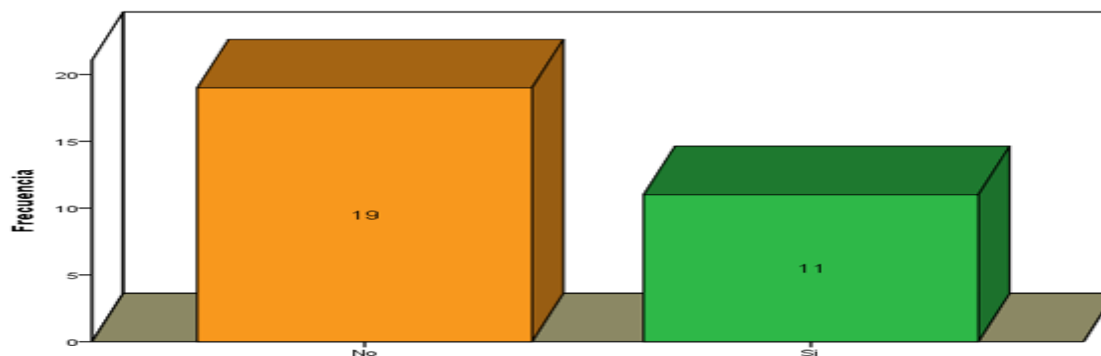
por el investigador. De allí que, Rodríguez (2011) especifica que las actividades pedagógicas son: “como las terapias visuales, el control corporal, el desarrollo motor, la motivación, el apoyo a los estilos de aprendizaje.” (p. 1) En este sentido, las actividades pedagógicas juegan un papel primordial para incentivar los aprendizajes en los estudiantes por los diversos efectos que proporcionan.

### Ítem N° 3. Se usa el software educativo en la enseñanza y el aprendizaje

**Cuadro 5. Distribución de la respuesta de la variable estrategia metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	19	63,3	63,3	63,3
Válidos Si	11	36,7	36,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 3.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Según la información aportada en el cuadro 5, el 63.3% de los alumnos encuestados que son diecinueve (19) afirmaron que los docentes que laboran en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara. Municipio Ezequiel Zamora. Estado Barinas, no utilizan software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje; a su vez, el 36,7% que representan los once (11) faltantes contestaron que si se utiliza. Como se evidencia, el software educativo es una necesidad apremiante en el proceso educativo de la

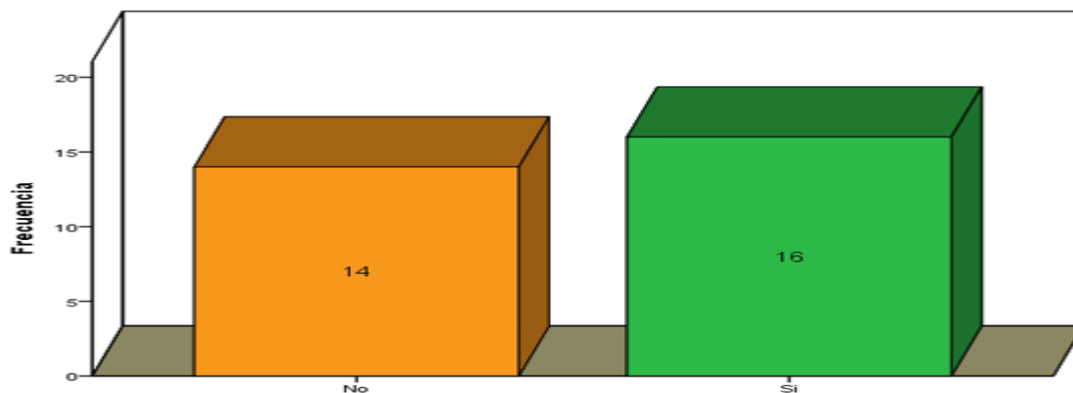
institución propuesta. De esta manera, el procedimiento instrumental, para Yukavetsky (2008). “Es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje.” (p. 1) al respecto, el software educativo bien administrado y planificado consolida los conocimientos que adquieren los estudiantes.

#### Ítem N° 4. Tiene conocimiento sobre manuales de software educativo

**Cuadro 6. Distribución de la respuesta de la variable estrategia metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	14	46,7	46,7	46,7
Válidos Si	16	53,3	53,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 4.**

**Fuente:** Salinas (2016).

En relación al ítem N° 4, se observa que los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora, estado Barinas, poseen conocimientos sobre manuales de software educativo, de acuerdo a la respuesta emitida por 53.3% para dieciséis (16) de los encuestados; mientras, que catorce (14) más que indican el 46,7% niegan

tener conocimientos sobre este tipo de manuales. Con referencia a esto resultados, es una fortaleza para la propuesta de investigación en curso. Para, Ecured (2017). “Un manual es una publicación que incluye lo más sustancial de una materia. Se trata de una guía que ayuda a entender el funcionamiento de algo. Un usuario es, por otra parte, la persona que usa ordinariamente algo o que es destinataria de un servicio.” (p. 1) De esta forma, el manual es el recurso que le permite a los estudiantes apropiarse de las acciones y tareas que debe ejecutar.

### Ítem N° 1. Considera que el software educativo te ayuda a fortalecer la creatividad

#### Cuadro 7. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión función Psico-pedagógica

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	30	100,0	100,0	100,0
No	0	0	0	0
Total	30	100,0	100,0	100,0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 5.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Como se observa en el ítem N° 5, la totalidad de los alumnos encuestados que equivale el 100% consideran que el software educativo les ayuda a fortalecer la creatividad. Por tal razón, El diccionario de significados digital indica que la creatividad (2017). “Es un proceso dinámico, es una fuerza viva y cambiante del ser

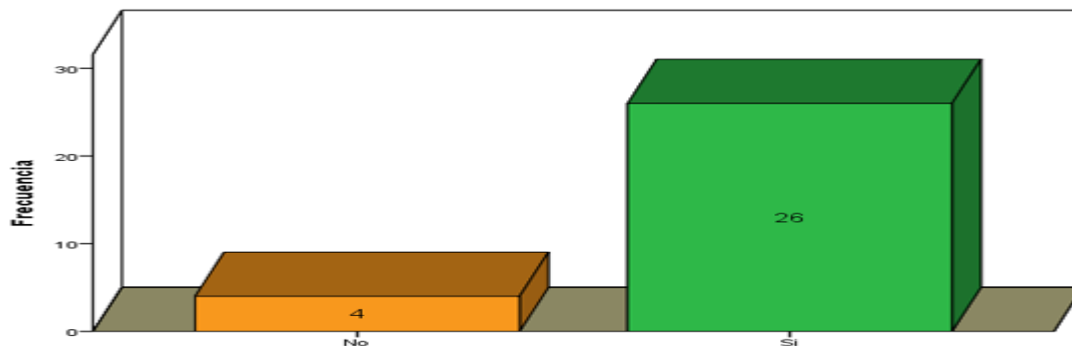
humano; es decir, es el motor del desarrollo personal y ha sido la base del progreso de toda cultura.” (p. 1) En este sentido, el software educativo es un recurso tecnológico que despierta la creatividad en los estudiantes al interactuar con medios novedosos, facilitando el logro de las actividades propuestas.

### Ítem N° 6. Cree Ud. Que con un software educativo el usuario pueda interactuar con la computadora

**Cuadro 8. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión Función Psico-pedagógica**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	4	13,3	13,3	13,3
Válidos Si	26	86,7	86,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016)



**Gráfico 6**

**Fuente:** Salinas (2016)

Como se evidencia en el ítem N° 6, el 86.7% de los alumnos encuestados que equivalen a veintiséis (26) afirmaron que el software educativo puede interactuar con las computadoras; además, el 13,3% que son cuatro (4) de ellos negaron que puedan interactuar. De esta manera, el diccionario de informática y tecnología (2010) señala: “La interactividad en la computación, hace referencia a los programas que aceptan y responden entradas en datos y comandos por parte de los humanos”. (p. 1) es evidente que, el estudiante necesita estar en contacto con la computadora. Es decir, manejar

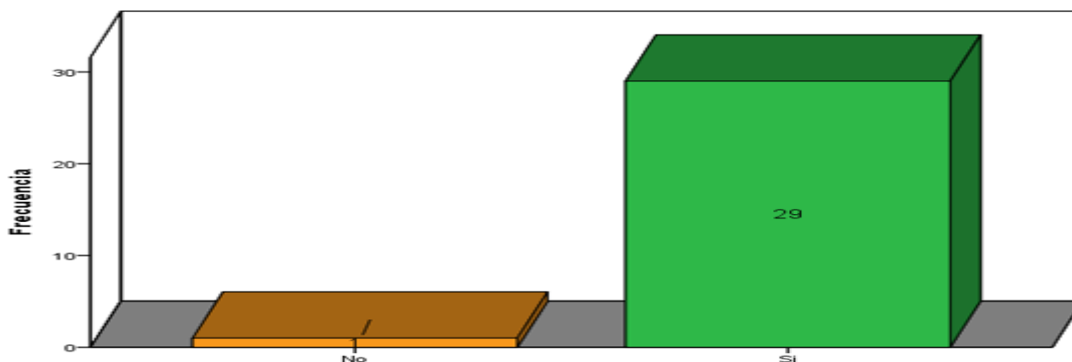
con habilidad el monitor, el teclado y el mouse, que haya una relación entre el usuario y el ordenador. Lo que ratifica que el diseño de estrategias metodológicas como el uso del software educativo es recurso tecnológico que facilita el aprendizaje.

### Ítem N° 2 ¿Te gustaría usar un software educativo en su proceso de aprendizaje?

**Cuadro 9. Distribución de la respuesta del variable software educativo en su dimensión Función Psico-pedagógica**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	1	3,3	3,3	3,3
Válidos Si	29	96,7	96,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 7.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Como se puede observar en el gráfico 7, veintinueve (29) de los alumnos encuestados, que representa el 96,7%, manifestaron que les gustaría usar un software educativo en su proceso de aprendizaje; por su parte, uno (1) más para el 3,3 respondió que no desea usarlo. Al respecto, Chiavenato (2.000) la define como: “el resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea”. (p. 12) De hecho, para que una persona esté motivada debe existir una interacción entre el individuo y la situación que ese viviendo en ese momento; de hecho, la interacción del individuo con el computador le ayuda a estar motivado; porque el software educativo le ayuda a construir su propio aprendizaje y lo mantiene motivado con las diversas retos y funciones que le plantea el programa.

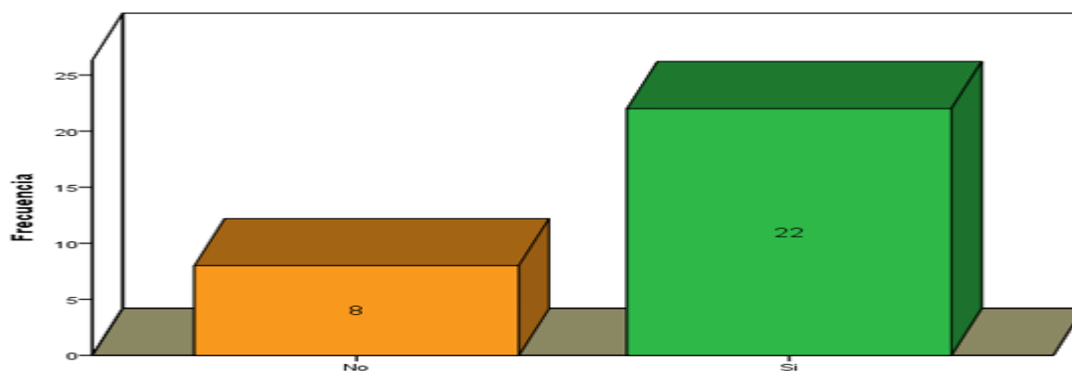


**Ítem N° 3 Considera que el software educativo, permite la integración estudiante-docente**

**Cuadro 10. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión función Psico-pedagógica**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	8	26,7	26,7	26,7
Válidos Si	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016)



**Gráfico 8.**

**Fuente:** Salinas (2016)

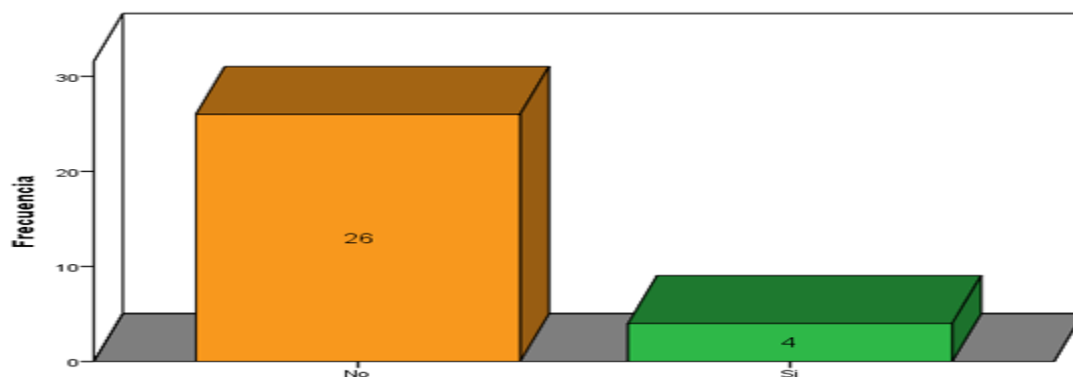
En relación al ítem N° 8, el 73.3% de los alumnos encuestados que comprende veintidós (22) consideran que el software educativo permite la integración estudiante-docente; sin embargo, el 22,7% que son los ocho (8) restantes negaron que facilita la integración. En este sentido, el diccionario web definición, refiere que integración es: “Como la acción y efecto de integrar, es decir, hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo.”(p. 2) Es evidente entonces, que el software educativo facilita la integración del dúo estudiante-docente en el proceso de enseñanza aprendizaje; en consecuencia la propuesta de investigación se justifica.

**Ítem N° 4. ¿Tienen un aula de informática para reforzar la información de los contenidos vistos en el aula de clase?**

**Cuadro 11. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	26	86,7	86,7	86,7
Válidos Si	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 9.**

**Fuente:** Salinas (2016).

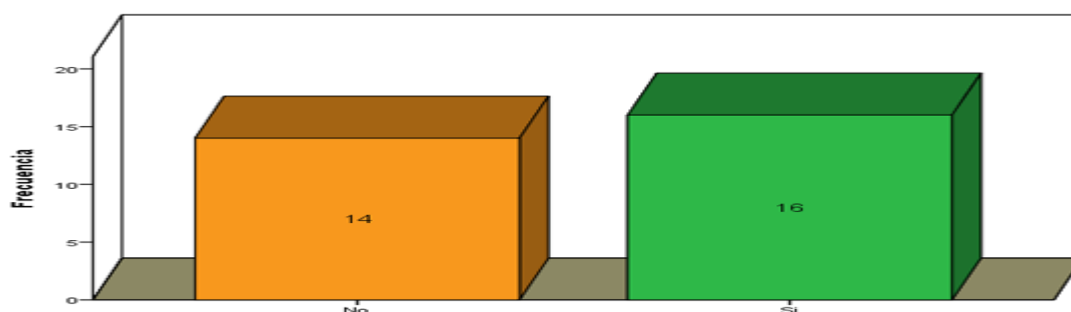
Es de señalar que en el ítem N° 9, la ausencia de un aula de informática para reforzar la información de los contenidos vistos en el aula de clase, es reportada por el 86.7% de los alumnos encuestados para un total de veintiséis (26); no obstante, el 13,3% para los cuatros (4) restantes indican que si la tienen. Por eso Wikipedia (2018) expresa que informativa es: “El proceso de decir algo para enterar a una o varias personas para que tengan noción sobre un tema o noticia explícita de manera que estén informados sobre un suceso o algún tema, ya sea bibliográfico, científico o de otra índole.” (p.1) En este sentido, el software educativo es un recurso tecnológico que permite consultar, reforzar e investigar los contenidos vistos y asignados en el aula de clase; es decir, mantiene el estudiantes se mantiene informado de los contenidos y actividades planteadas por el docente.

**Ítem N° 5 ¿El docente utiliza programas de software educativo en su proceso de enseñanza?**

**Cuadro 12. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
14	No		46,7	46,7
	Si	16	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 10.**

**Fuente:** Salinas (2016).

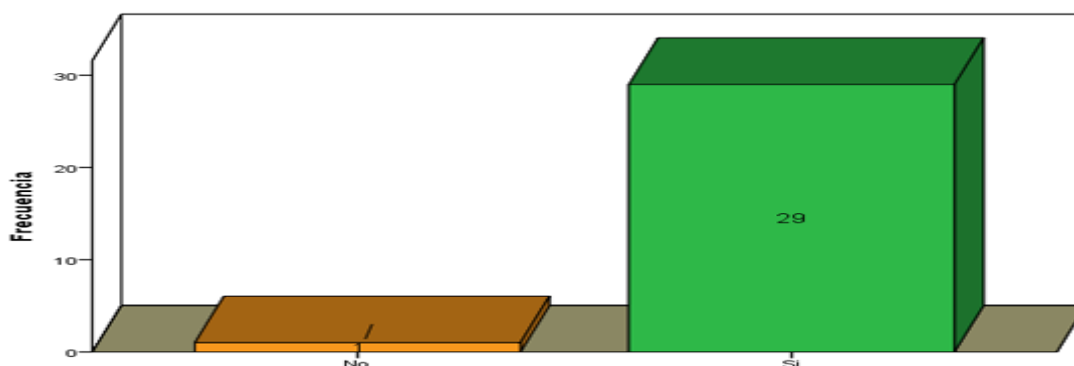
La evidencia aportada por los alumnos encuestados evidencia las fortalezas institucionales en el uso del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que 53.3% de los alumnos que son dieciséis (16) manifestaron que el docente utiliza programas de software educativo en su proceso de enseñanza; sin embargo, 46,7% que son los catorce (14) restantes contestaron que no lo utilizan. De esta manera, Definición ABC (2018), manifiesta que un instructivo contiene. “Una serie de explicaciones e instrucciones que son agrupadas, organizadas y expuestas de diferente manera, en diversos soportes, para darle a un individuo la posibilidad de actuar de acuerdo a cómo sea requerido para cada situación” (p. 2) De esta manera, el instructivo ayuda al estudiante a seguir de forma sistemática las actividades sugeridas, en efecto el usuario aprender a manejar el programa y actuar de determinada manera porque esta en contacto directo con el software educativo.

**Ítem N° 6 Considera que las nuevas tecnologías te ayudan a obtener aprendizajes divertidos**

**Cuadro 13. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	1	3,3	3,3	3,3
Válidos Si	29	96,7	96,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 11.**

**Fuente:** Salinas (2016).

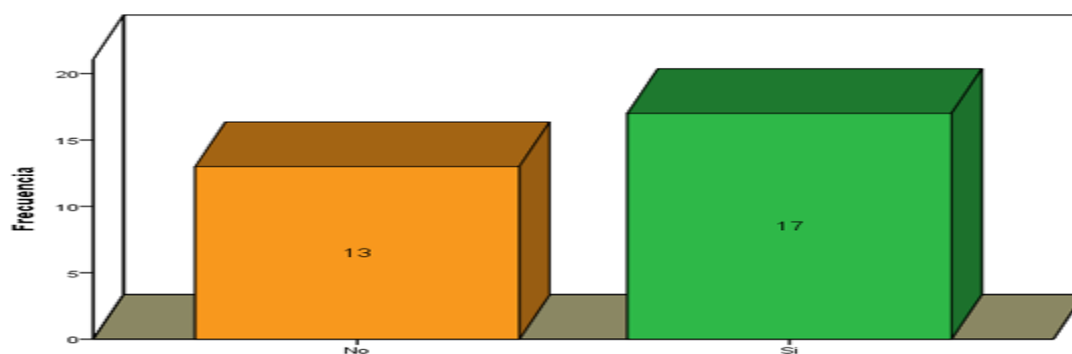
En relación al ítem N° 11, veintinueve (29) alumnos encuestados equivalente al 96.7% consideran que las nuevas tecnologías ayudan a obtener aprendizajes diversos; por su parte, uno (1) para 3,3% negó la posibilidad. Al respecto, Jiménez (2002) indica: “La lúdica es más bien una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego.” (p. 42) En este sentido, el software educativo es un recurso donde se plantean actividades que permite el disfrute con un medio novedoso.

**Ítem N° 7. Utiliza el software educativo para obtener conocimientos de contenidos**

**Cuadro 14. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	13	43,3	43,3	43,3
Válidos Si	17	56,7	56,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 12.**

**Fuente:** Salinas (2016).

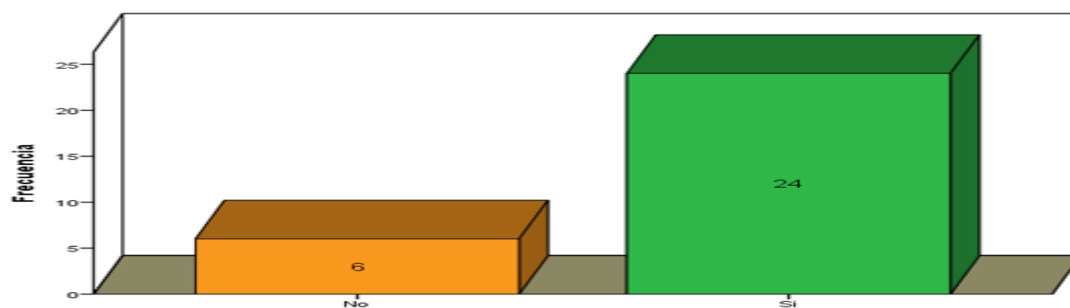
Como se observa en el cuadro 14, diecisiete (17) de los estudiantes representados en un 56.7%, manifestaron utilizar software educativo para obtener conocimientos durante el proceso de enseñanza aprendizaje; de igual manera, trece (13) más respondieron que no lo utilizan. Diccionario web Definición (2018) “Algoritmo a un grupo finito de operaciones organizadas de manera lógica y ordenada que permite solucionar un determinado problema.” (p. 1) Es así como, el software educativo plantea una serie de instrucciones o reglas establecidas que, por medio de una sucesión de pasos, permiten arribar a un resultado o solución. Esto hace inferir, que los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora, estado Barinas, emplean el software educativo para alcanzar el rendimiento en sus estudios; lo cual, se convierte en una fortaleza para el proceso de enseñanza y aprendizaje y para la propuesta de investigación.

**Ítem N° 8. Considera que el software educativo te permite la interacción con experiencias reales de aprendizajes**

**Cuadro 15. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	6	20,0	20,0	20,0
Válidos Si	24	80,0	80,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 13.**

**Fuente:** Salinas (2016).

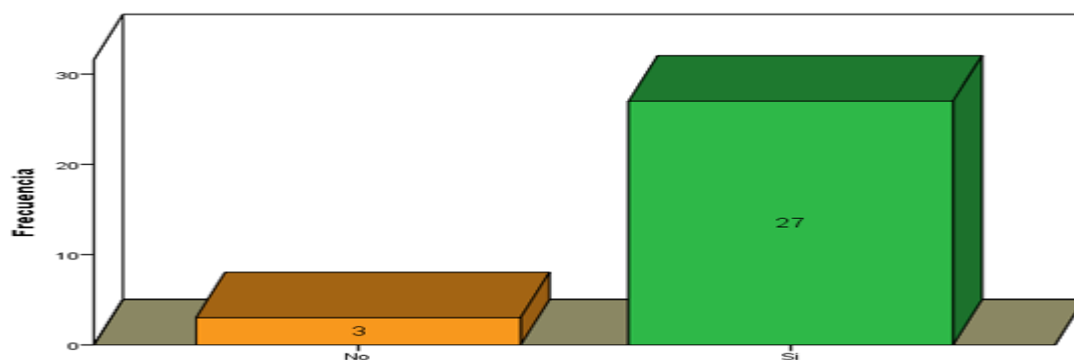
Es de indicar que en el cuadro 15, veinticuatro (24) alumnos encuestados durante la investigación para el 80%, afirman que el software educativo es una herramienta que permite la interacción con experiencias reales de aprendizaje; mientras, que seis (6) más representado en un 20% negaron que te permite esta interacción. De allí que, Ecured (2018), especifica que heurística es: “La capacidad que ostenta un sistema determinado para realizar de manera inmediata innovaciones positivas para sí mismo y sus propósitos.” (p. 2) Por lo tanto, es indispensable que los estudiantes mantengan interacción con este tipo de herramientas en la consulta de los contenidos pautados en la maya curricular impartida en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, para que puedan alcanzar los objetivos propuestos.

**Ítem N° 9 Los recursos tecnológicos emplean imágenes que ayudan a fortalecer el aprendizaje visual**

**Cuadro 16. Distribución de la respuesta de la variable recursos tecnológicos en su dimensión aportes educativos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	3	10,0	10,0	10,0
Válidos Si	27	90,0	90,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 14.**

**Fuente:** Salinas (2016).

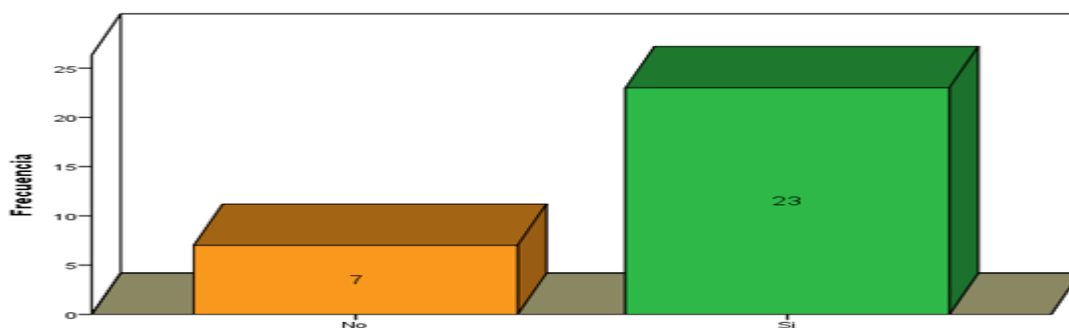
En referencia al cuadro 16, de veintisiete (27) alumnos encuestados comprendidos en un 90% afirmaron que los recursos tecnológicos emplean imágenes que ayudan a fortalecer el aprendizaje visual; por otro lado, los restantes que son tres (3) para un 10% negaron que se empleen imágenes. Al respecto, Vaughan, (1995): expresa que la incentivación visual son: “Las palabras y símbolos en cualquier forma, hablada o escrita, son los sistemas más comunes de comunicación. Con precisión y detalle brindan el significado más extendido al mayor número de personas” (p. 195). Como se evidencia, el software educativo como recurso tecnológico emplea imágenes que ayudan a fortalecer el aprendizaje de los estudiantes de los contenidos pautados en la maya curricular impartida en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J.

**Ítem N° 10 Los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes**

**Cuadro 17. Distribución de la respuesta de la variable recursos tecnológicos en su dimensión aportes educativos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	7	23,3	23,3	23,3
Válidos Si	23	76,7	76,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 15.**

**Fuente:** Salinas (2016).

En relación al ítem N° 15, de veintitrés (23) alumnos encuestados que corresponden al 76,7 manifestaron que los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes; mientras, los siete (7) restantes niegan la utilización de sonidos. En este sentido, Burger, (1995), especifica que la incentivación auditiva: “Es el elemento de multimedia que más afecta los sentidos; es el modo de hablar de cualquier lengua, desde un susurro hasta un grito. Puede brindar placer al escuchar música; sorprender con los efectos especiales, o crear el ambiente que establezca la atmósfera adecuada. La forma en que se utilice el sonido puede hacer la diferencia entre una presentación multimedia ordinaria y una profesional. (p. 291) Por las condiciones planteadas, el software educativo se convierte en el recurso tecnológico que al emplear sonidos ayudan a fortalecer el aprendizaje visual; por lo cual, es importante que el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora, estado Barinas se



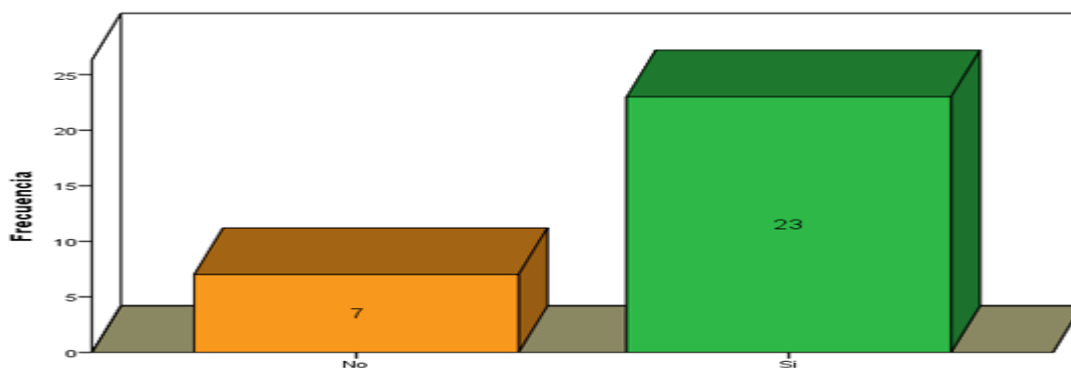
apropie de ellos para la consolidación de los contenidos pautados en la maya curricular que se imparten.

**Ítem N° 11. ¿La imagen en movimiento empleada en los recursos tecnológicos capta la atención de los temas desarrollados?**

**Cuadro 18. Distribución de la respuesta de la variable recursos tecnológicos en su dimensión aportes educativos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	7	23,3	23,3	23,3
Válidos Si	23	76,7	76,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 16.**

**Fuente:** Salinas (2016).

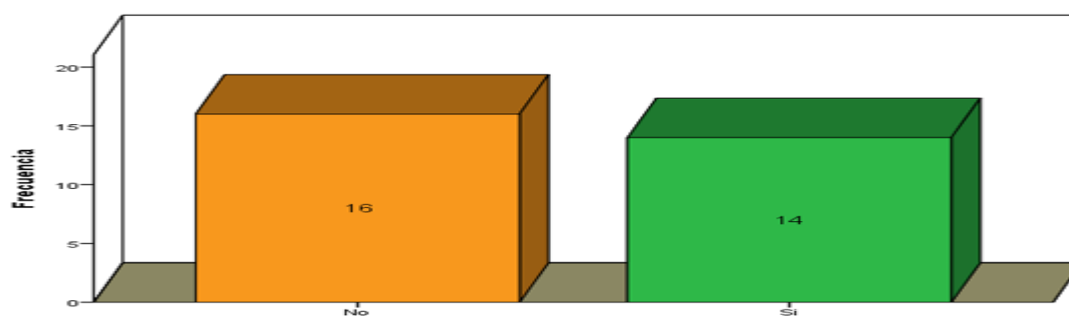
Como se observa en el cuadro 18, el 76.7% de los alumnos encuestados que son veintitrés (23) contestaron que las imágenes dinámicas empleadas en los recursos tecnológicos captan la atención en los temas desarrollados; por su parte, siete (7) más correspondiente al 23,3% respondieron que no capta la atención. Ante estos resultados, es importante tomar en consideración los recursos tecnológicos en el aula para que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos pautados en la maya curricular impartida en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora, estado Barinas.

**Ítem N° 12 ¿El docente utiliza recursos tecnológicos para ayudar a desarrollar la estructura cognitiva?**

**Cuadro 19. Distribución de la respuesta de la variable recursos tecnológicos en su dimensión aportes educativos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	16	53,3	53,3	53,3
Válidos Si	14	46,7	46,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 17.**

**Fuente:** Salinas (2016).

En relación al Ítem N° 18, dieciséis (16) alumnos encuestados equivalente al 53,3% indican que el docente no utiliza recursos tecnológicos para ayudar a desarrollar la estructura cognitiva; por otro lado, catorce (14) más par un 46,7% afirmaron que si se utilizan. En este sentido, Piaget (citado en De León y Suarez, 2007) expresan que la incentivación Cognitiva. “Concibe el aprendizaje como un proceso interno a la persona resultado de la interacción entre el individuo y su ambiente, partiendo de su estructura cognitiva, lo cual deviene entonces en factor determinante del aprendizaje, ya que garantiza la asimilación significativa de los nuevos conocimientos.” (p. 3) Es evidente, que el uso de recursos tecnológicos propicia un contexto al estudiante que le ayuda a asimilar de forma rápida y amena los aprendizajes.

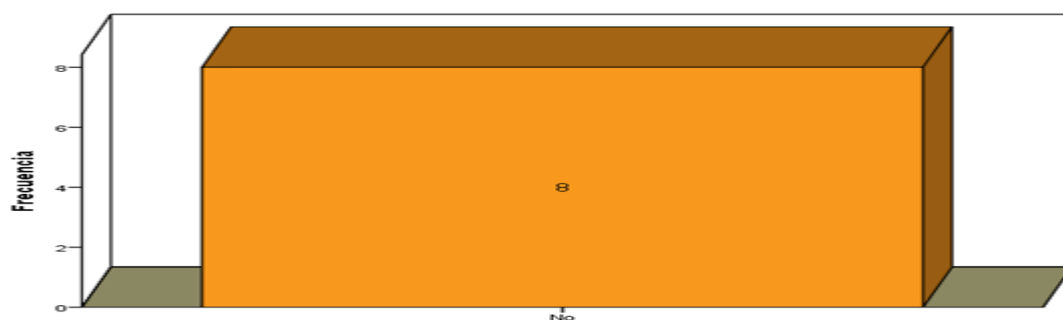
### Análisis del instrumento aplicado a los docentes

#### Ítem N° 1. Utiliza técnicas didácticas para incentivar a los estudiantes a manejar el software educativo

**Cuadro 20. Distribución de la respuesta de la variable Estrategia Metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	8	100,0	100,0	100,0
Si	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 18.**

**Fuente:** Salinas (2016).

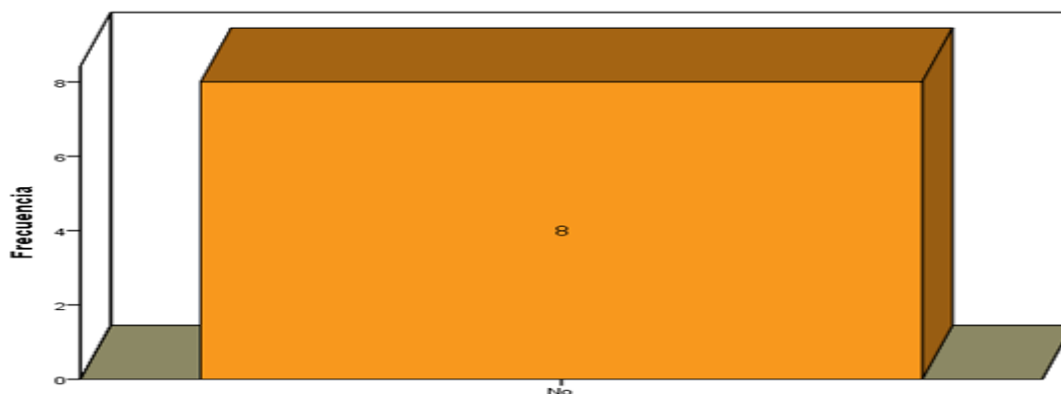
En relación al cuadro N° 20, de los ocho (8) docentes encuestados para el 100% respondieron que no utilizan técnicas didácticas para incentivar a los estudiantes a manejar el software educativo. Es de indicar, que los resultados evidencian que los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje no utilizan técnicas didácticas para incentivar a los estudiantes a manejar el software educativo. En este sentido, el Instituto tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2010) expresa que las técnicas didácticas: “es el procedimiento lógico y con fundamento psicológico destinado a orientar el aprendizaje del alumno.” (p. 1) de allí, la importancia de emplear el software educativo porque mejora y estimula los procesos cognitivos de los estudiantes.

**Ítem N° 2. Realiza actividades grupales para dar a conocer el software educativo**

**Cuadro 21. Distribución de la respuesta de la variable Estrategia Metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	100,0	100,0	100,0
	Si	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 19.**

**Fuente:** Salinas (2016).

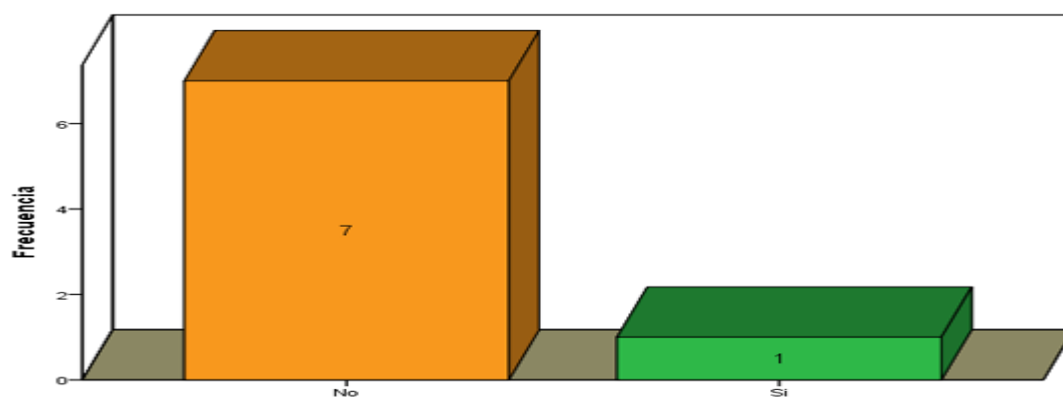
En referencia al cuadro 21, el 100% de los docentes encuestados que representa los ocho (8) manifestaron que no realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo. Como se observa en el ítem 2, los docentes no conforman grupos de trabajos para realizar las actividades. De allí que, Rodríguez (2011) especifica que las actividades pedagógicas son: “como las terapias visuales, el control corporal, el desarrollo motor, la motivación, el apoyo a los estilos de aprendizaje.” (p. 1) Por tal razón, el conjunto de acciones y las tareas efectuadas por el docente en su praxis pedagógica ayuda a los estudiantes a adquirir los aprendizajes con facilidad.

### Ítem N° 3. Usa el software educativo en el proceso de enseñanza y el aprendizaje

#### Cuadro 22. Distribución de la respuesta de la variable Estrategia Metodológica en su dimensión componente educativo

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	7	87,5	87,5
	Si	1	12,5	100,0
	Total	8	100,0	

Fuente: Salinas (2016).



**Gráfico 20.**

**Fuente:** Salinas (2016).

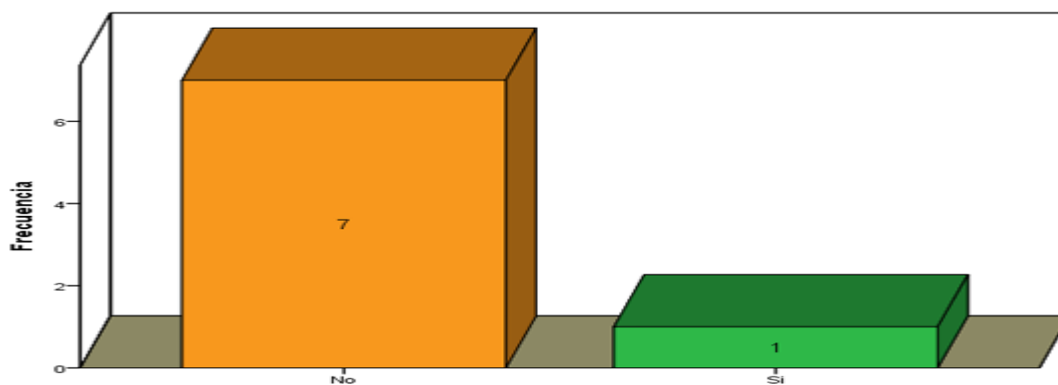
En referencia al ítem N° 3, con respecto al uso del software educativo en el proceso de enseñanza y el aprendizaje; de la población de docentes encuestados siete (7) correspondiente al 87,5% negaron el uso; mientras, uno (1) que es 12,5% afirmó que hace uso. Como se evidencia en los resultados, sólo uno de ellos manifestó emplear el software educativo en el proceso de enseñanza y el aprendizaje; de esta manera, el procedimiento instrumental, para Yukavetsky (2008). “Es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje.” (p. 1) Por lo tanto, el software educativo coadyuva la calidad de aprendizajes; lo cual indica un vacío en el proceso que se solventa con el diseño propuesto en la presente investigación.

#### Ítem N° 4. ¿Tiene conocimiento sobre manuales de software educativo?

**Cuadro 23. Distribución de la respuesta de la variable Estrategia Metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	7	87,5	87,5	87,5
Si	1	12,5	12,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 21.**

**Fuente:** Salinas (2016).

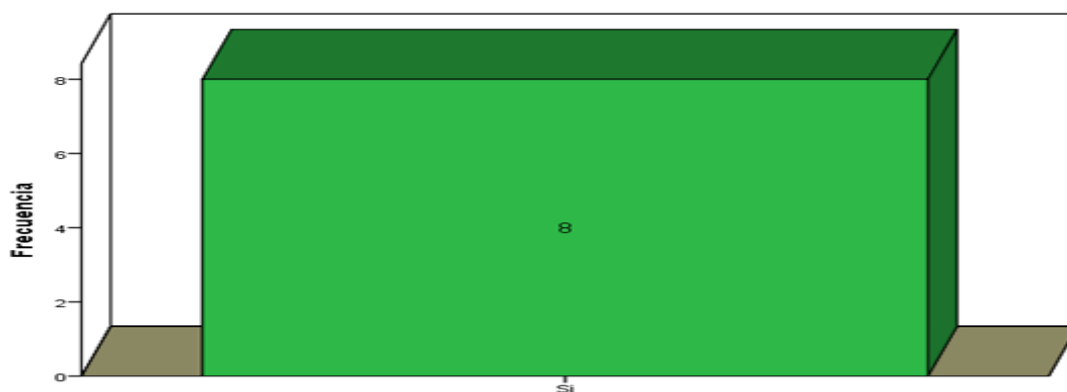
Como se observa en el cuadro 23; siete (7) docentes encuestados equivalente al 87,5% contestaron que no tiene conocimiento sobre manuales de software educativo; por otro lado, uno (1) expresado en el 12,5% afirmó que tiene conocimiento. En relación con los resultados, existe un desconocimiento sobre manuales que le ayuden a utilizar el software educativo. Para, Ecured (2017). “Un manual es una publicación que incluye lo más sustancial de una materia. Se trata de una guía que ayuda a entender el funcionamiento de algo. Un usuario es, por otra parte, la persona que usa ordinariamente algo o que es destinataria de un servicio.” (p. 1) De allí que, es indispensable que el docente se apropie de manuales que le favorezcan en el uso del software educativo en el proceso de enseñanza.

**Ítem N° 5.** Considera que el software educativo ayuda a los estudiantes a fortalecer la creatividad

**Cuadro 24. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión función psico-pedagógica**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	8	100,0	100,0	100,0
No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 22. .**

**Fuente:** Salinas (2016).

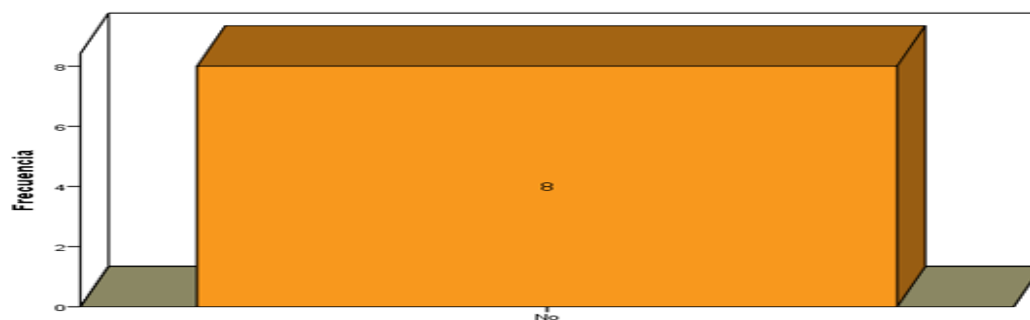
En relación al ítem N° 5, los ocho (8) docentes encuestados correspondientes al 100% afirmaron que el software educativo ayuda a los estudiantes a fortalecer la creatividad. Por ello, todos los docentes encuestados consideran la importancia de implementar el software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje; al respecto, Esquivias (2004) expresa que la creatividad: “es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo.” (p. 3) En este sentido, la creatividad es considerado como un elemento esencial al intelecto humano y la implementación del software educativo permite tener estudiantes creativos y exitosos en cualquier actividad que realicen. Por eso, la implementación en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora, estado Barinas.

**Ítem N° 6. ¿Usa el software educativo para que el estudiante interactúe con la computadora en la realización de actividades?**

**Cuadro 25. Distribución de la respuesta de la variable Estrategia Metodológica en su dimensión componente educativo**

Opciones de respuestas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	100,0	100,0	100,0
	Si	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 23.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Como lo reflejan los resultados en el cuadro 26, en el ítem usa el software educativo para que el estudiante interactúe con la computadora en la realización de actividades; la totalidad de los docentes encuestados que son ocho (8) para un 100% respondieron que los estudiantes no interactúan con este tipo de dispositivo tecnológico. Al respecto, Zangara (2012) manifiesta que es: “el tipo de relación que hace que el comportamiento de un sistema modifique el comportamiento del otro. Por extensión, un equipo o programa se denomina interactivo cuando su usuario puede modificar su comportamiento o desarrollo.” (86) De acuerdo con la definición, la computadora modifica el conocimiento previo que posee el usuario generando nuevas respuestas mediante los periféricos de salida disponibles. En este sentido, es una realidad que la escuela disponga de una sala de informática para que los estudiantes interactúen con el computador.

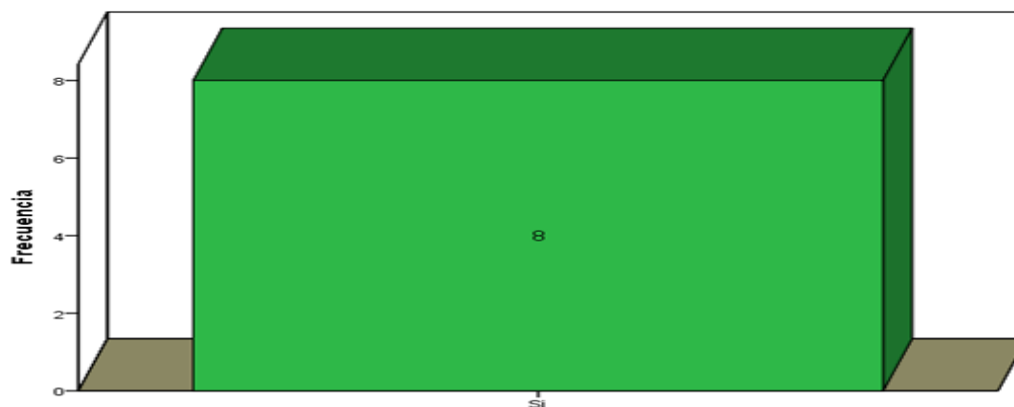


### Ítem N° 7. Te gustaría utilizar el software educativo en el proceso de enseñanza

**Cuadro 26. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión función psico-pedagógica**

Opciones de respuestas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 24.**

**Fuente:** Salinas (2016).

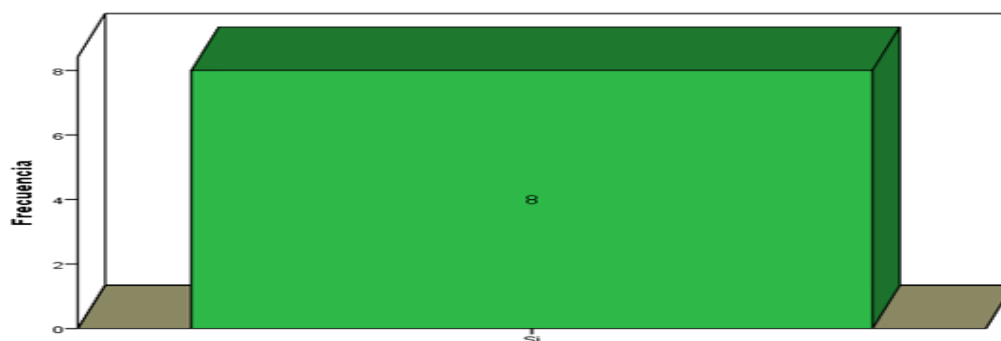
Los resultados arrojados en el ítem n° 7, se observa que la totalidad de los docentes encuestados que son ocho (8) representados en un 100% afirmaron que le gustaría utilizar el software educativo en el proceso de enseñanza. Según, Chiavenato (2.000) la define la motivación como: “el resultado de la interacción entre el individuo y la situación que lo rodea”. (p.s/n) a lo anteriormente citado, el docente necesita estar motivada para que exista una verdadera interacción entre lo que enseña y la herramienta empleada; esta interacción le permitirá que los estudiantes estén motivado para que se origine la construcción de su propio conocimiento. En atención a esto, el instituto de formación se hace necesario que los docentes apliquen el software educativo en el proceso educativo.

**Ítem 8. Considera que el software educativo, permite la integración estudiantes-docente**

**Cuadro 27. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión función psico-pedagógica**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	8	100,0	100,0	100,0
No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 25.**

**Fuente:** Salinas (2016).

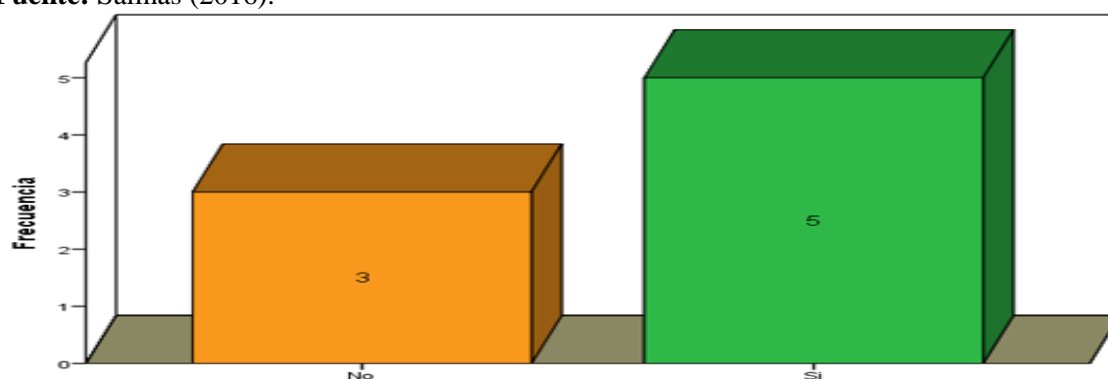
En relación al ítem N° 9; la totalidad de los docentes encuestados para un 100% que son ocho (8) afirmaron que el software educativo, permite la integración estudiantes-docente. Sin lugar a dudas, este tipo de herramienta facilita la integración entre el dúo que conforma el proceso educativo. Al respecto, Morales (2000) define la integración: “como las relaciones entre unidades mutuamente interdependientes, que poseen en conjunto propiedades sistemáticas de las que carecerían si estuvieran aisladas; además puede designarse al proceso mediante el cual se logra la integración entre unidades separadas.” (p. 2) De hecho, la integración entre los docentes-estudiantes es la relación entre cada una de las unidades mutuamente interdependientes que poseen un conjunto de propiedades sistémicas de las que carecerían de función si participan de manera aislada. Lo que significa, que el dúo educativo permite que los componentes funciones como un sistema coherente.

**Ítem N° 9. ¿Tienen un aula de informática para el proceso de enseñanza de las diversas áreas?**

**Cuadro 28. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	3	37,5	37,5	37,5
Válidos Si	5	62,5	62,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 26.**

**Fuente:** Salinas (2016).

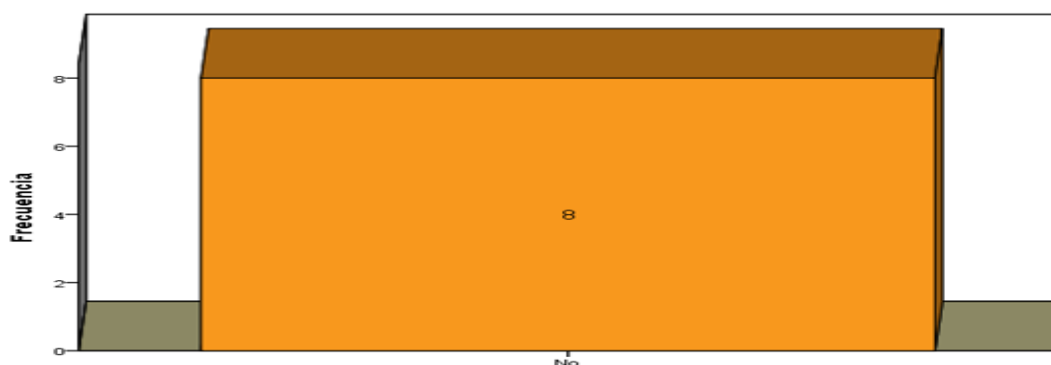
De conformidad con el ítem N° 9; el 62,5% de los docentes encuestados equivalente a cinco (5) manifestaron que tiene un aula de informática para el proceso de enseñanza de las diversas áreas impartidas en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”; no obstante, el 37,5% que son tres (3) faltantes contestaron que no tiene una sala de informática; Al respecto, González (2012) define informativa como: “aquella que informan acerca del significado que una comunidad lingüística otorga a las palabras.” (p. 1) En este sentido, la sala de informática refleja una fortaleza en el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde el punto de vista de la factibilidad de la propuesta formulada en la investigación y en el hecho de que se puede incluir en las actividades planificadas en cada área.

**Ítem N° 10. Ha diseñado un programa de software educativo para la asignatura que imparte clase**

**Cuadro 29. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuestas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	100,0	100,0	100,0
	Si	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 27.**

**Fuente:** Salinas (2016).

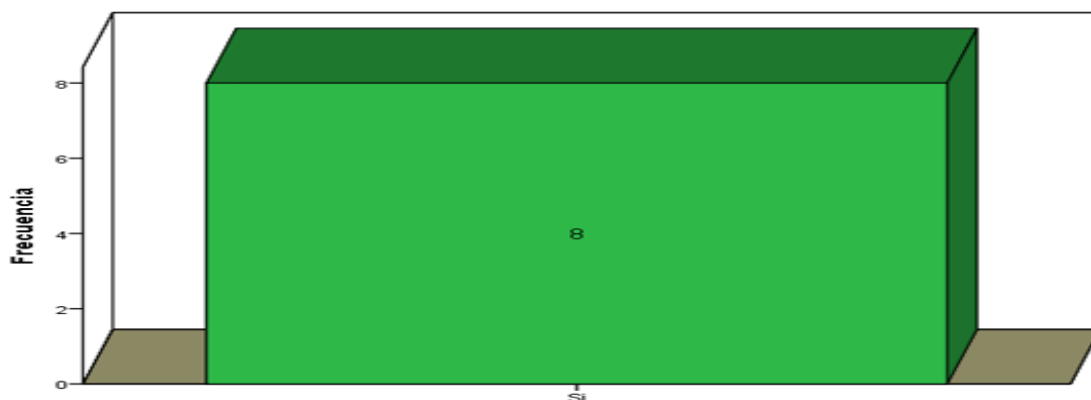
Según los datos del cuadro 29; los ocho (8) docentes encuestados para un total del 100% contestaron que no ha diseñado un programa de software educativo para la asignatura que imparte clase; es evidente según los datos arrojados los docentes presentan desconocimiento en cuanto al diseño. De allí que, definición ABC expresa que instructivo atiende a: “una serie de explicaciones e instrucciones que son agrupadas, organizadas y expuestas de diferente manera, en diversos soportes, para darle a un individuo la posibilidad de actuar de acuerdo a cómo sea requerido para cada situación.”(p. 1) A lo citado, es evidente que los docentes necesitan un instructivo para que los orienten en los procedimientos a seguir a través de una manera clara, detallada y precisa, de modo tal que puedan emplear el software, de forma sencilla y exitosa.

**Ítem N° 11. Considera que las nuevas tecnologías ayudan a obtener una enseñanza entretenida y divertida**

**Cuadro 30. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 28.**

**Fuente:** Salinas (2016).

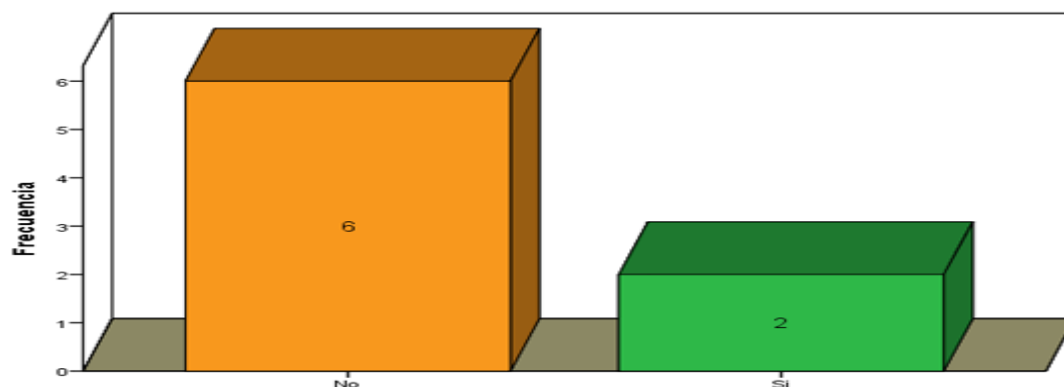
Como lo indica el cuadro 30, de los ocho (8) docentes que representa el 100% afirmaron que las nuevas tecnologías ayudan a obtener una enseñanza entretenida y divertida; según los resultados es indispensable el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que, Yturralde (2017) expresa que lúdica: “se refiere a la necesidad del ser humano, de expresarse de variadas formas, de comunicarse, de sentir, de vivir diversas emociones, de disfrutar vivencias placenteras.” (p. 1) En atención a lo citado, las nuevas tecnologías fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encaminarse a los haceres, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento. De allí, la importancia de su aplicación en el aula de clase por los docentes.

**Ítems 12. ¿Utiliza el software educativo como material didáctico para el desarrollo de los contenidos planificados?**

**Cuadro 31. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	6	75,0	75,0	75,0
Si	2	25,0	25,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 29.**

**Fuente:** Salinas (2016).

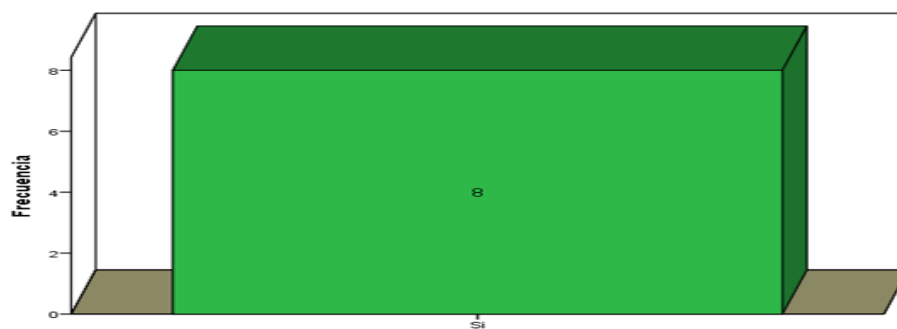
En relación al cuadro 31, de los ocho (8) docentes encuestados, el 75% de los docentes que son seis (6) que ejercen en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, manifestaron que no utilizan software educativo como material didáctico para el desarrollo de los contenidos planificados; mientras, que dos (2) representado en el 25% si lo emplean. Como se observa, la debilidad presente en la institución de implementar un software educativo, Al respecto, el Instituto de Ingeniería Técnica Industrial (2017) expresa que algorítmica. “es una secuencia precisa de operaciones (pasos) que resuelven un problema en un tiempo finito. (p.1) En función a ello, el algoritmos es el lenguaje de programación y del ordenador que los ejecuta. Se pueden expresar en multitud de lenguajes y ejecutarse en ordenadores distintos que le ayuda al docente en la solución de problemas. Es evidente, que existe la necesidad del diseño propuesto en la investigación en curso.

**Ítem N° 13. ¿Considera que el software educativo les permite a los estudiantes mantener una interacción con experiencias reales de aprendizajes?**

**Cuadro 32. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 30. Indicador:** heurística

**Fuente:** Salinas (2016).

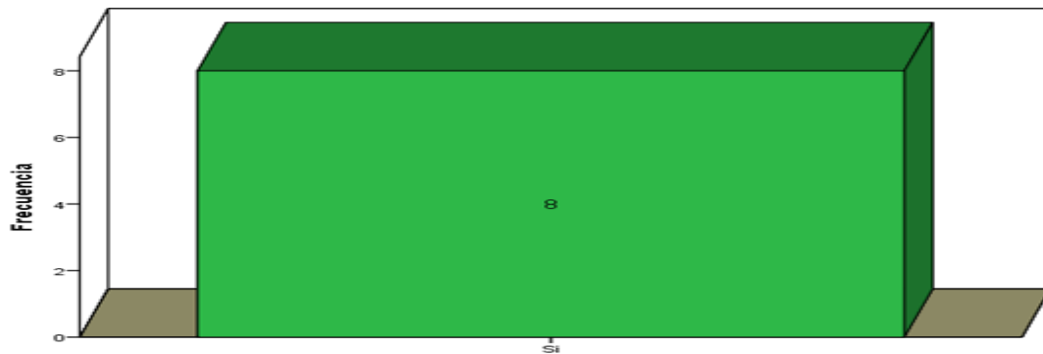
Según el cuadro 32; de los ocho (8) docentes encuestados para un 100% afirmaron, que el software educativo les permite a los estudiantes mantener una interacción con experiencias reales de aprendizajes. Lo que indica, que es importante el uso del software educativo con los estudiantes. En este sentido, el Diccionario de la Real Academia (2001) expresa que heurística: “en algunas ciencias, manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteos, reglas empíricas, etcétera.” (p. 1) Por estas razones, el estudiante necesita tener experiencias reales de aprendizajes que le brinda el software educativo y que tome decisiones acerca de sus instrucción, a través, de este programa el busca obtener experiencia positivas y prácticas con su aprendizaje.

**Ítem 14. ¿Considera que las imágenes empleadas en los recursos tecnológicos ayudan a los estudiantes a incentivar el aprendizaje visual?**

**Cuadro 33. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 31.**

**Fuente:** Salinas (2016).

En referencia al cuadro 33; los ocho (8) docentes representados en el 100% confirmaron que las imágenes empleadas en los recursos tecnológicos ayudan a los estudiantes a incentivar el aprendizaje visual; los resultados evidencian la eficiencia que tienen los recursos tecnológicos para la obtención rápida de aprendizajes en los estudiantes. Para, Valdés (2010) la incentivación visual es: “La comunicación por medio de imágenes visuales que sustituyen o acentúan los enunciados verbales.” (p. 1) Lo que indica, que los recursos tecnológicos se apoyan en un stock de imágenes visuales que permite la aceleración y profundización de los aprendizajes; por esta razón, el compromiso docente exige una constante actualización, que no se agota en lo meramente bibliográfico sino que implica una actitud mental de apertura ante una realidad en la cual lo único permanente es el cambio.



**Ítem N° 15. Los recursos tecnológicos que utilizan sonidos ayudan a lograr la eficiencia en los aprendizajes**

**Cuadro 34. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 32.**

**Fuente:** Salinas (2016).

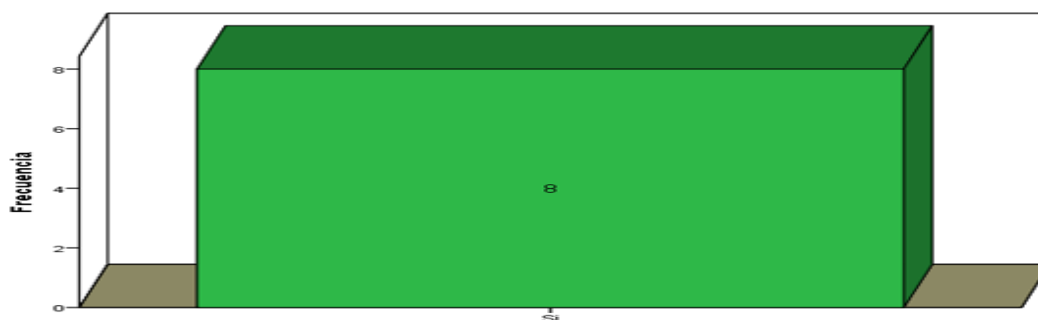
Como se observa en el cuadro 34; los ocho (89 docentes encuetados equivalentes al 100%, afirmaron que los recursos tecnológicos que utilizan sonidos ayudan a lograr la eficiencia en los aprendizajes; según datos arrojados del ítem N° 14 los docentes consideran que los recursos es una estrategia de enseñanza que promueve al cambio. De hecho, la incentivación auditiva para, Gámiz (2011). “Es el recordar palabra por palabra. Los alumnos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente, cuando la hablan y explican a otra persona.” (p. 8) En efecto, es indispensable que el docente adecue los métodos y estrategias empleando las más convenientes para el logro y éxito de los aprendizajes en los estudiantes.

**Ítem N° 16 Las imágenes en movimiento empleadas en los recursos tecnológicos capta la atención en los estudiantes para el desarrollo de los contenidos?**

**Cuadro 35. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	8	100,0	100,0	100,0
	No	0	0	0	0

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 33.**

**Fuente:** Salinas (2016).

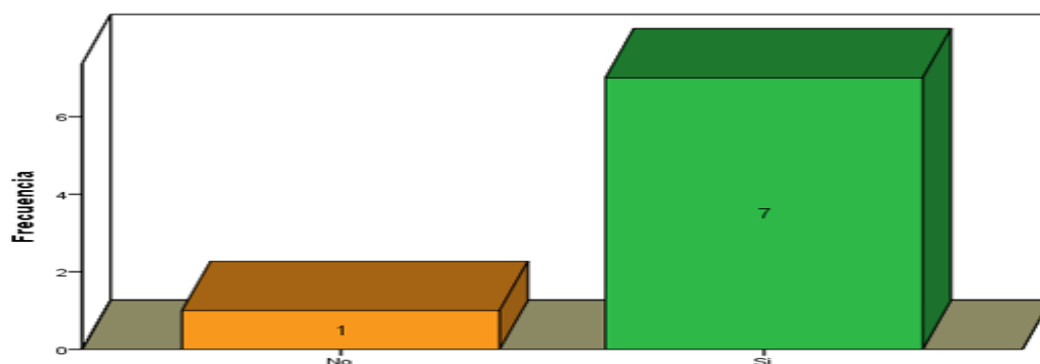
En lo respecta al cuadro 34; los ocho (8) docentes para un 100% afirmaron que las imágenes en movimiento empleadas en los recursos tecnológicos capta la atención en los estudiantes para el desarrollo de los contenidos. Como se observa en el ítem N° 16 los docentes consideran que los recursos tecnológicos mejora la conducta de aprendizaje de los estudiantes. Al respecto, Gámiz (2011) expresa que la incentivación kinestésica: “Es el que asocia la información con las sensaciones y movimientos. El alumno aprende cuando hace cosas, cuando pasean y se balancean para estudiar, el que se mueve y levanta.” (p. 8) Ante esta definición, es primordial que el docente tenga conocimiento de los estilo de aprendizaje presentes en los alumnos, para que en función de esto mejore las estrategias de enseñanza lo cual le facilitará la tarea docente haciéndola más científica y eficiente.

**Ítem N° 17. ¿Utiliza recursos tecnológicos para ayudar a los estudiantes a desarrollar la estructura cognitiva?**

**Cuadro 36. Distribución de la respuesta de la variable software educativo en su dimensión tipos**

Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	1	12,5	12,5	12,5
Válidos Si	7	87,5	87,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

**Fuente:** Salinas (2016).



**Gráfico 34.**

**Fuente:** Salinas (2016).

Como se observa en el cuadro 35; de los ocho (8) docentes encuestados; el 87,5% que representa siete (7) de ellos manifestaron que si utiliza recursos tecnológicos para ayudar a los estudiantes a desarrollar la estructura cognitiva; por otro lado, uno (1) que significa el 12,5% expresaron que no utilizan este tipo de tecnología. Según los resultados los docentes que laboran en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, utilizan recursos tecnológicos para desarrollar la capacidad cognitiva. Al respecto, Meléndez (2012) indica: “Los procesos cognitivos son habilidades que pueden desarrollarse, se requiere diseñar y aplicar procedimientos dirigidos a ampliar y estimular el uso de la mente, desarrollar estructuras que faciliten el procesamiento de la información y propiciar la práctica consciente y controlada de los procesos que favorezcan el pensamiento crítico. (p. 1) De hecho, la interacción con recursos tecnológicos estimula el pensamiento y el modo de procesar información.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Finalizada la etapa de análisis e interpretación de los resultados se procede a redactar las conclusiones y recomendaciones con relación a los objetivos específicos y en consideración con los resultados reflejados.

#### **Conclusiones**

Luego de haber aplicado el instrumento y observado a los estudiantes y docentes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora” ubicado en la parroquia Santa Bárbara, municipio Ezequiel Zamora del estado Barinas y analizando los resultados obtenidos se precisaron las siguientes conclusiones:

En referencia al objetivo específico 1. Diagnosticar el uso del software educativo como estrategia de enseñanza; se evidenció que los docentes que laboran en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, en su metodología empleada en las actividades diarias planteadas los resultados reflejaron que no emplean recursos tecnológicos como el software educativo que coadyuva que el conjunto de acciones y tareas efectuadas por el docente en su praxis pedagógica ayude a los estudiantes a adquirir los aprendizajes con facilidad y aprovechar las fortalezas que ofrece el programa. Lo que conduce a inferir, que se está desaprovechando estos programas, los cuales les permitiría obtener nuevos conocimientos que les servirían para desarrollar actividades en cualquier área de enseñanza.

Por su parte, en el objetivo específico 2. Determinar la Factibilidad para el diseño de estrategias metodológicas con el uso del Software Educativos, como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje; se evidenció que existe un interés por parte de los estudiantes y docentes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora” por la utilización del software educativo en los procesos que se desarrollan en el aula de clase, y le den el uso adecuado a estos recursos especializados porque en su mayoría desconocen el verdadero valor de esta herramienta. Por lo que, el docente necesita estar motivado y manejar la computadora para que exista una verdadera interacción entre lo que enseña y la herramienta empleada; esta interacción le permitirá que los estudiantes estén motivado y se origine la construcción de su propio conocimiento.

En atención a esto, se evidenció que en la Academia de formación los docentes necesitan recibir información acerca de la informática, sus implicaciones pedagógicas, importancia, valor, beneficios, utilidad y versatilidad, para que la apliquen en el proceso de enseñanza y de aprendizaje

En lo concerniente al objetivo específico 3. Indagar la importancia del software educativo para la adquisición de aprendizajes significativos; según resultados los docentes y estudiantes consideran que las nuevas tecnologías facilitan la perspectiva de obtener diversos aprendizajes que mejoran el rendimiento académico; por estas razones, es apremiante que los docentes que laboran en esta casa de estudios utilicen el software educativo como una herramienta que facilita la interacción con experiencias reales de aprendizaje. Por lo cual, este programa es necesario implementarlo en las aulas de clase porque se desarrolla a través de un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos ajustados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje.

En relación al objetivo específico 4. Proponer un manual de capacitación docente para el diseño del software educación como recurso tecnológico para el mejoramiento de la enseñanza en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, los resultados señalan que los docentes tienen

desconocimiento de que exista un manual que les de instrucciones para el utilizar el software educativo; por lo que, es evidente que los docentes necesitan un instructivo para que los orienten en los procedimientos a seguir a través de una manera clara, detallada y precisa, de modo tal que puedan emplear el software, de forma sencilla y exitosa en el proceso de enseñanza.

### **Recomendaciones**

#### **a) A la Autoridades del Instituto:**

1. Involucrarse en las actividades planificadas y desarrolladas en el proceso de enseñanza y el aprendizaje, y exigir a los docentes que necesitan estar en permanente construcción y revisión de estrategias que contribuyan al logro de un verdadero aprendizaje, así como también, la inserción de las tecnologías de la información, que esgrime en el docente su capacidad de manejo y uso adecuado.

b.- Promover talleres de formación y actualización para los docentes de aula, buscando la motivación de los mismos por aprender sobre informática educativa, uso y diseño de software educativo.

c.- Estimular a los docentes a utilizar el computador como recurso didáctico, con contenidos que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes para favorecer en él, las oportunidades de adquirir un aprendizaje significativo.

#### **2. A los docentes:**

1.- Actualizar las ideas teóricas y prácticas en las diferentes maneras de planificación, tomando en cuenta las estrategias tecnológicas como el software educativo, que sirven para atraer la atención de los alumnos y llegue de forma positiva las enseñanzas de los diversos contenidos que se imparten en Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”.

2. Elaboración nuevos software educativo como herramienta didáctica para reforzar la maya curricular que se dicta en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”.

3. Utilizar el manual del software educativo propuesto por el investigador como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje para el Instituto Militar Universitario De Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara estado Barinas.

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **Título de la propuesta**

Manual de capacitación docente para el diseño del software educativo como recurso tecnológico para el mejoramiento de la enseñanza en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora

#### **Presentación de la propuesta**

Es importante destacar que las Tecnologías de la Comunicación y la Información Tics, están desempeñando un papel significativo en diversos contextos, específicamente en el educativo; los docentes tienen a su disposición cualquier cantidad de medios audiovisuales, informáticos, los cuales han aumentado apreciablemente las posibilidades de presentación de información en el proceso de enseñanza, pero para que esta diversidad de recursos sea incorporada efectivamente a la praxis educativa, no basta con que existan o estén a disposición, es necesario que los docentes dominen efectivamente una serie de conocimientos, bases y principios que garanticen la incorporación reflexiva y crítica, y que además tomen en consideración el nuevo contexto educativo generado por la denominada era del conocimiento y la información.

Por estas razones, los docentes deben incentivar el uso de nuevas tecnologías en las clases impartidas por los docentes, de manera que dinamice el proceso de educativo y gestionar con mayor rapidez las actividades educativas; en este sentido, es necesario utilizar recursos tecnológicos que conlleven al mejoramiento de la función docente; al respecto, Pressman (2002) señala que los software educativo: “ Son programas de computadora, estructura de datos y su documentación que sirve para hacer efectivo el método lógico, procedimiento o control requerido. “ (p. 166)



A lo anteriormente citado, el software educativo son programas que se pueden adaptar a cualquier nivel y contexto educativo, bien sea para dinamizar la clase, para lograr que los estudiantes se interrelacionen o para resolver problemas. Es axiomático que, el software educativo le permite al docente hacer de su gestión educativa una oportunidad para que los estudiantes aprendan en la medida que se forman, garantizando una educación actualizada en los estudiantes; sin lugar a dudas, el software educativo en su diseño permite la transmisión de información y refuerza las estructuras que ya han sido preconcebidas por los estudiantes debido a la previa explicación de los docentes.

Además es importante mencionar, que el software educativo es un recurso valioso que adecuadamente utilizado favorece la gestión docente, porque el estudiante al usar recursos tecnológicos en el aprendizaje se motivan y se entusiasman por cumplir con las actividades académicas. Por otro lado, utilizando el software educativo, se logra mayor autonomía en los estudiantes ya que pasa a ser el eje de sus propios aprendizajes permitiéndoles avanzar en la medida de sus posibilidades.

### **Justificación de la propuesta**

Las transformaciones generadas en los espacios sociales del mundo contemporáneo, conllevan a hacer uso de un nuevo lenguaje conocido como la globalización; junto a ésta la tecnología se ha abierto paso vertiginoso a todos los campos y contextos de cada país, la educación es uno de ellos, en Venezuela específicamente, este se ha insertado desde hace una década aproximadamente como una oportunidad para alcanzar los objetivos en el sistema educativo.

En este sentido, la aparición de las nuevas tecnologías ha puesto un cambio profundo en la sociedad, concebido como la sociedad de la información. Ahora bien, en la actualidad gracias a herramientas como la computadora y el internet, la información está disponible en cantidades impresionantes al alcance de todos; por ello, es impensable detenerse ante un cambio de esta envergadura y que no tenga impacto en la educación. Por eso, la presente investigación, está enmarcada en un ambiente tecnológico, por lo cual se hace necesario presentar y fundamentar

estrategias metodológicas de enseñanza desde una perspectiva constructivista, en donde la enseñanza sea concebida como un proceso que pretende ayudar el logro de aprendizajes significativos y constructivos.

De allí que, el software educativo puede convertirse en el aliado para los docentes en la transmisión de los conocimientos de un área específica, ante los nuevos retos de estudio que exige los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora, que le ayuden a apropiarse de actividades con recursos innovadores. En este sentido, el software educativo como recurso para el aprendizaje proporciona tanto al estudiante como al docente, conocimientos, habilidades, destrezas, nuevas actitudes, al experimentar cambios hacia nuevos paradigmas que conduzcan a una educación crítica, de permanente búsqueda de estrategias que proyecte la realidad tal cual como se da, y que permita romper con la forma tradicional como se ha venido enseñando en los últimos años.

### **Objetivos de la propuesta**

#### **Objetivo general**

Presentar un manual para el uso del software educativo como recurso tecnológico para el mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora, Santa Bárbara, estado Barinas.

#### **Objetivos específicos**

Incentivar a los docentes en el uso del software educativo que contribuya en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora.

Potencializar aprendizajes significativos con el uso del software educativo en las diferentes asignaturas que se dictan en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora.

Implementar el software educativo como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora.

### **Fundamentación teórica**

#### **Software Educativo: Conceptualización**

Los sistemas educativos están incluyendo cambios sustanciales en la metodología empleada por los docentes. Por ello, se hace necesario incentivar a los docentes por el uso de las nuevas tecnologías en las clases que imparten, para que dinamice el proceso educativo y gestione con mayor rapidez las actividades educativas. Por estas circunstancias, el software educativo como recurso tecnológico se está utilizando en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales, ejemplo: los procesadores de textos, gestores de bases de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

De allí que es oportuno citar a, Rodríguez (2002), quien expresa que el software educativo “Es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.”(p. 283) En función de lo antes expuesto, el software educativo es una estrategia que necesita una previa planificación en cuanto a la selección de contenidos y las actividades a desarrollar; para, que responda efectivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje y se fundamente como un apoyo didáctico que eleva la calidad del proceso educativo. En este orden de ideas, Sánchez (2008), expresa que el software educativo es:

Cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar. Un concepto más restringido de Software Educativo lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con una computadora en los procesos de enseñar y aprender. (p. 30)

En relación a lo citado, los sistemas educativos que incluyen el software educativo, el docente es el administrador; es decir, planifica y coordina la utilización de recursos instruccionales y la evaluación del aprendizaje; además, delega actividades utilizando diferentes recursos y procedimientos. De igual modo, el rol del estudiante también cambia, con respecto a las estrategias de enseñanza tradicional, con el uso del software educativo el estudiante es el protagonista principal del proceso instruccionales al adaptar la enseñanza a las características individuales; por consiguiente, al logro de los objetivos propuestos.

### **Función Psico-pedagógica del Software Educativo**

Por sus cualidades el software educativo posee ciertos aspectos psico-pedagógicos; según, González y otros (s/f) los menciona:

- a) La creatividad, proceso del pensamiento que se considera se desarrolla y rompe los esquemas lógicos de razonamiento generando ideas y propuestas que constituyen innovaciones y formas diferentes de resolver los problemas.
- b) La interactividad, la cual es una expresión extensiva entre el docente y sus estudiantes en una serie de intercambios comunicacionales donde implica que el último mensaje se relaciona con mensajes anteriores a su vez relativos a otros previos.
- c) La motivación, factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el profesor, hará que se motive para aprender. La motivación escolar es un factor determinante en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico, ya sea de manera implícita o explícita. Según Woolfolk, (citado en Díaz y Hernández, 1999) “La motivación se define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta” (p.35).
- d) La integración, es la consecuencia de la participación de todos los estudiantes del aula de clase. Para ello, muchos han de recibir apoyo por parte de los demás. Todos debemos potenciar el uso y disfrute de los software educativos y fomentar su participación en la educación. La integración en un proceso dinámico que debe incluir

la participación de todos los miembros de la sociedad educativa y debe estar basado en la igualdad, no en la caridad. (p. 9)

Estas características mencionadas, son importantes para que el docente coloque en práctica al momento de enseñar utilizando el software educativo. El uso didáctico, contribuye a que los estudiantes realicen las actividades mediando con el ordenador, por la interactividad, permite el dialogo y responde inmediatamente a las acciones, individualiza el ritmo de trabajo de cada estudiante y son fáciles de usar. Por esta razones, el software educativo constituye una valiosa fuente para aprender y adquirir conocimientos; Por esto, el docente, debe utilizarlo como un elemento dinamizador del aprendizaje, que potencia con eficiencia las actividades y que conduzcan a los estudiantes al proceso del conocimiento.

### **Recursos Tecnológicos**

Los recursos tecnológicos facilitan los procesos que se llevan a cabo en la sociedad en todas las áreas; pues bien, el progreso tecnológico generará cambios profundos en las estructuras sociales, económicas, políticas, entre otros. Sin embargo, las personas que puedan acceder a la información y que sean capaces de generar conocimiento serán las más preparadas para la nueva sociedad. Por ello, las instituciones educativas, se enfrentan al desafío de utilizar las TIC, en esta sociedad globalizada dominada por el nuevo paradigma tecnológico que están siendo empleadas con gran éxito en los sistemas educativos. Al respecto, Bonsiepe (citado en Parada et al, 2012) llamo a los recursos tecnológicos como: “Una cultura educativa compartida en la cual ambos interactúan, por lo que se vislumbran nuevos patrones tanto de la universidad como de los docentes, así como nuevas visiones de las teorías educativas.” (p. 2) Por su parte, Soto (1997) expreso en relación a los recursos tecnológicos:

Es un saber práctico e interdisciplinario desarrollado a través de la relación teórico-práctica que permite logros de calidad en los procesos aplicados a objetos e instrumentos tecnológicos y a la producción de bienes y servicios con el fin de dar solución a problemas y necesidades humanas. (p. 29).

A lo anteriormente citado, en el campo educativo es indispensable el uso constante de las tecnologías, ellas permiten la gestión de la comunicación con mayor rapidez y calidad; en este sentido, los sistemas informáticos, invitan a los directores, docentes y demás personal, la posibilidad de manejar y utilizar estos avances tecnológicos para el desarrollo de los procesos que se llevan en su interior y adaptarse a la dinámica que exige la sociedad actual.

### **Beneficiarios**

El manual para el uso del software educativo como estrategia metodológica para la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora, en Santa Bárbara, tiene como finalidad que los profesionales en esta institución educativa puedan implementar el uso del software educativo como un recurso a favor del docente, y al utilizarla apropiadamente, exalte en los estudiantes la formación intelectual, creadora y práctica para la adquisición de conocimientos que brindan la ciencia y la tecnología. es así como, los estudiantes podrán llegar de una manera diferente y motivadora a los objetivos del currículo, al desarrollar habilidades del pensamiento, de la memoria y la observación motivándole al usuario (estudiantes) al deseo de aprender e investigar las actividades asignadas.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ SANTA BÁRBARA  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA

# MANUAL



**Autor. Félix salinas**

Santa Bárbara, mayo de 2018



## **INTRODUCCIÓN**

*La misión fundamental del docente está orientada hacia la enseñanza pero con el empleo de recursos, técnicas y teorías vigentes para que los estudiantes aprendan. Por lo tanto, el docente especialista del proceso de enseñanza debe propiciar una práctica cónsona con los cambios que se suscitan en las instituciones educativas y utilicen el software educativo como recurso de aprendizaje.*

*De esta manera, el docente necesita introducir progresivamente cambios para que los estudiantes aprendan significativamente. Por ello, se hace necesario que el docente se actualice constantemente y que no descansa en su proceso de formación, que no se resista a los cambios tecnológicos y promueva su uso para una educación de calidad.*

*Por su parte, como pedagogo debe conocer las necesidades de los estudiantes, que es lo que debe aprender y como enseñarlos, para el caso el uso del software educativo; los cuales han sido diseñados para transmitir información y reforzar estructuras que han sido preconcebidas por los estudiantes, debido a la previa explicación del docente.*





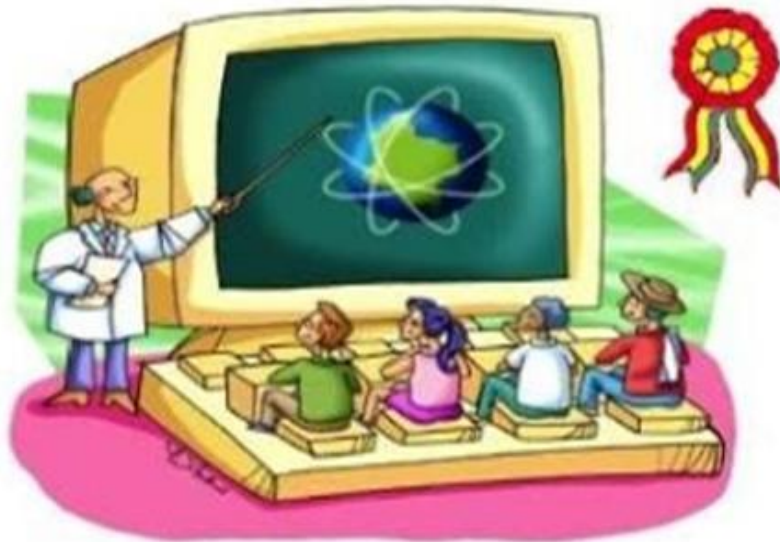
## **INDICE**

	<i>PP.</i>
<b><i>INTRODUCCIÓN.....</i></b>	<i>1</i>
<b><i>DEFINICIÓN DE SOFTWARE EDUCATIVO.....</i></b>	<i>3</i>
<b><i>CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO.....</i></b>	<i>4</i>
<b><i>FUNCIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO.....</i></b>	<i>5</i>
<b><i>TIPOS DE SOFTWARE EDUCATIVOS.....</i></b>	<i>6</i>
<b><i>HISTORIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO.....</i></b>	<i>9</i>
<b><i>TIPOLOGIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO.....</i></b>	<i>10</i>
<b><i>ESTRATEGIA.....</i></b>	<i>11</i>
<b><i>BIBLIOGRAFÍAS.....</i></b>	

## DEFINICIÓN

# Software Educativo

Según Rodríguez Lamas (2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.





## CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentados y evaluando lo aprendido.

Facilita las representaciones animadas.

Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.

Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimiento facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo a los estudiantes en el trabajo con los medios computarizados.

Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias

Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas





## *FUNCIONES DEL SOFTWARE EDUCATIVO*

**INFORMATIVA:** Presentan contenidos que proporcionan una información estructurada de la realidad a los estudiantes

**INSTRUCTIVA:** Orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes, promoviendo ciertas actuaciones de los mismos, encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos.

**MOTIVADORA:** Sus elementos captan la atención de los alumnos y mantiene el interés.

**EVALUATIVA:** Facilita la evaluación del estudiante gracias a la interactividad.

**LÚDICA:** Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.

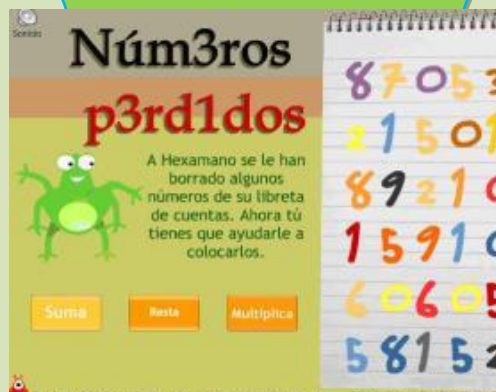
**INNOIVADORA:** Utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos, y en general suelen permitir muy diversas formas de uso.

## TIPOS DL SOFTWARE EDUCATIVO



### DE EJERCITACIÓN

Le presentan al alumno una gran cantidad de problemas sobre un mismo tema y le proporcionan retroalimentación inmediata



### SIMULADORES

Representan fenómenos naturales y/o procesos, simulan hechos y situaciones en las que el alumno puede interactuar con el programa manipulando variables y observando los resultados y las consecuencias.



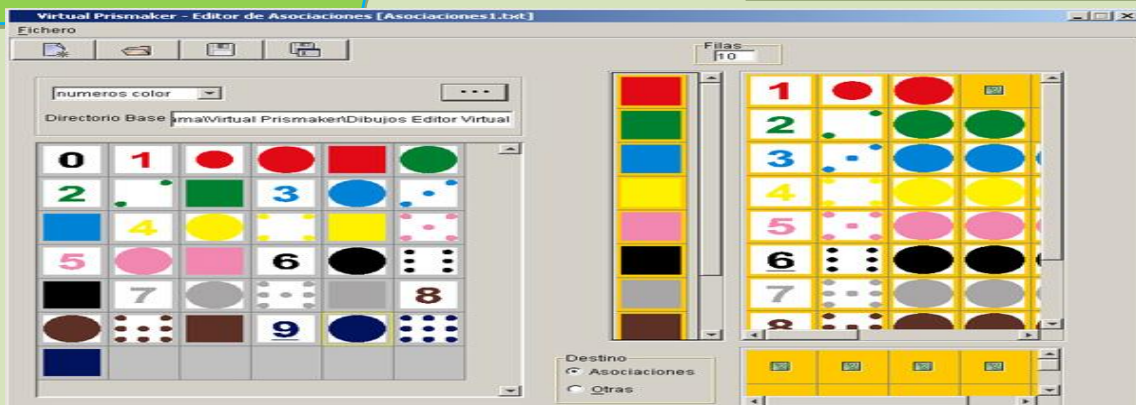
## TIPOS DL SOFTWARE EDUCATIVO

### JUEGOS EDUCATIVOS

Programas diseñados para aumentar o promover la motivación de los alumnos a través de actividades lúdicas que integran actividades educativas

### SIMULADORES

Son aquellos que transmiten conocimiento al estudiante a través de pantallas que le permitan aprender a su propio ritmo, pudiendo volver sobre cada concepto cuantas veces desee



## **TIPOS DL SOFTWARE EDUCATIVO**

### **DE MATERIAL DE REFERENCIAL MULTIMEDIAL**



Usualmente presentado como enciclopedias interactivas, la finalidad de estas aplicaciones reside en proporcionar el material de regencia e incluyen tradicionalmente material multimedial como videos, imágenes o sonidos, etc

## **PERFIL DIDÁCTICO Y TÉCNICO DEL SOFTWARE EDUCATIVO**

*Los programas educativos que facilitan el aprendizaje de diferentes contenidos curriculares de diversas materias: Geografía, Matemática, Castellano, Biología, entre otras, tiene la capacidad de presentar la información de muchas maneras.*

*A partir de esquemas, mapas conceptuales, hipertextos y mediante simulaciones de fenómenos. Esto implica un entorno de trabajo para el aprendizaje de los estudiantes básicamente interactivo*



## HISTORIA DEL SOFTWARE EDUCATIVO

### 1era Era (1950-1965)

- Se trabajaba con la idea de "Codificar y Corregir".
- No existía un planteamiento previo.
- No existía documentación de ningún tipo.
- Existencia de pocos métodos formales y pocos creyentes en ellos.
- Desarrollo a base de ensayo y error.

### 2da Era (1965-1972)

- Se busca simplificar los códigos.
- Aparición de Multiprogramación y Sistemas Multiusuario.
- Sistemas de tiempo real apoyan la toma de decisiones.
- Aparición del Software como producto.
- Inicio de la crisis del software.
- Se busca procedimientos para el desarrollo del software

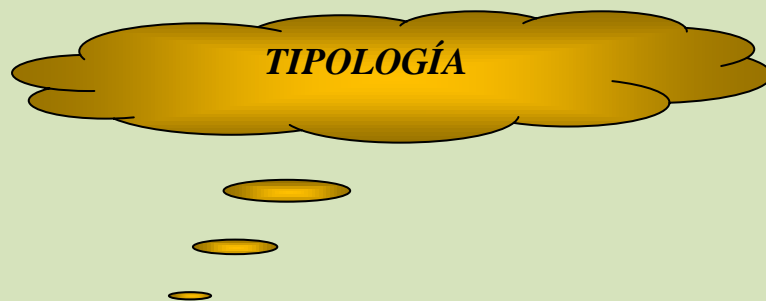
### 3ra Era (1972-1989)

- Nuevo concepto: Sistemas Distribuidos.
- Complejidad en los sistemas de información.
- Aparición de las redes de área local y global, además de los comunicadores digitales.
- Amplio uso de Microprocesadores.

### 4ta Era (1989-hoy)

- Impacto colectivo del software
- Aparición de las redes de información y de las tecnologías orientadas a objetos.
- Aparecen las redes neuronales, sistemas expertos y SW de Inteligencia Artificial.
- La información como valor preponderante dentro de las Organizaciones.





*Existen varias tipologías de software educativas, y estas clasificaciones se basan en aspectos relacionados con los medios, las actividades cognitivas y las bases psicopedagógicas*

**1.- SEGÚN LOS MEDIOS QUE INTEGRA**

- *Los que incorporan multimedia, aquellos que están basados en paradigma hipertextos y los que hacen uso de la realidad virtual*

**2.- SEGÚN LAS ACTIVIDADES COGNITIVAS**

- *Pueden promover la observación, memorización, el control psicomotriz, la comprensión, interpretación, análisis, síntesis, basados en resolución de problemas, como medio de expresión, para la creación y la experimentación*

**3.- SEGÚN LAS ACTIVIDADES PSICOPEDAGÓGICAS**

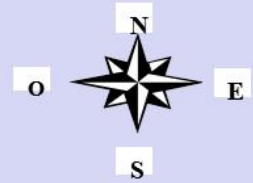
- *Basados en el conductismo, cognitismo y el constructivismo*

## **USO EN EL AULA DEL SOFTWARE EDUCATIVO**



- *Información*
- *Avivan el interés en los estudiantes*
- *Mantienen continuamente la actividad intelectual*
- *Orientan y facilitan el aprendizaje*
- *Promueven igualmente el aprendizaje a partir del error*
- *Facilitan la evaluación y el control de los contenidos del currículo*
- *Facilita el trabajo en grupo individual de los estudiantes.*

# Cartografía Militar



INICIO

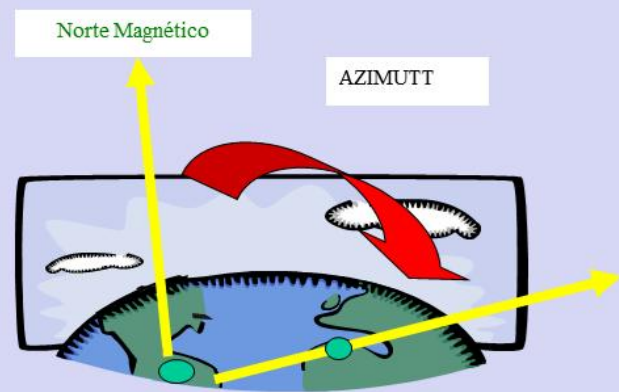
MAPAS

LA BRUJULA

EL G.P.S.

COORDENADAS  
GEOGRAFICAS

SIMBOLOS  
MILITARES



## ***BIBLIOGRAFÍA***

Enciclopedia financiera (2017) tipos de software Disponible:  
<http://www.tiposdesoftware.com/>

Estupiñan (2015). Los roles y clasificación del software educativo Disponible:  
<https://alyajocema.wordpress.com>

González y otros (2015). Software educativo. Universidad nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Disponible: <https://es.slideshare.net>

Sánchez y otros (2010). Software educativo. Universidad Beloso Chacín. Disponible:  
<https://es.slideshare.net>

Universidad de Los Andes (2014). Software Educativo y su uso en el aula.

## REFERENCIAS

- Abbott y Rian (1999). Constructing Knowledge and Shaping Brains  
[http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/constructivismo.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/constructivismo.htm)
- Arias, F. (2006) El Proyecto de Investigación. (5ª ed.). Caracas: Episteme.
- Arias, F. (2012) El Proyecto de Investigación. (5ª ed.). Caracas: Episteme.
- Batista (2009), manual de metodología de la investigación. 3ra Edición editorial TALITIP. Caracas-Venezuela.
- Bavaresco, A. (2006). Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.
- Carvajal y García (2012). El Software Educativo Como Herramienta Didáctica Para Reforzar Los Proyectos De Aprendizajes. Trabajo de grado presentado para optar al Título de Licenciado en Educación- Universidad Central de Venezuela Disponible: [tesis.ula.ve/pregrado/tde\\_arquivos/26/.../torres\\_macia\\_parte1.pdf](http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/26/.../torres_macia_parte1.pdf) [Consulta: 2015, Octubre 2]
- Castells, M. (1998). La era de la información. 3 vol. Alianza ed. España. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos901/impacto-tic-sociedades-latinoamericanas/impacto-tic-sociedades-latinoamericanas.shtml#ixzz3bOr2ktHc>. [Consulta: 2015, Octubre 25]
- Castillo, E. (2012). El proceso de la investigación: Guía N° 1. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana (UNEFA).
- Chaves, P. (2007). Metodología para la Formulación y Evaluación de Proyectos Educativos: Un Enfoque Estratégico. Caracas: CIRTERPLAN.
- Chiavenato (2.000). Motivación. [Blog en línea] Disponible: <http://motivaciongrupob.blogspot.com>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Publicada En Gaceta Oficial N° 5.908 (Extraordinaria), Febrero 19, 2009, Caracas-Venezuela.
- Custodio, E. (2014). Estrategias de Aprendizajes Centradas en el Docente y Alumno: Una Perspectiva para el Aprendizaje Significativo. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/32999332/Cuadro-de-Estrategias-Centradas-en-Docentes-y-Alumnos#scribd>[Consulta: 2015, Febrero 5]
- Definición ABC (2017). Instructiva.

- Delgado y Cambil (2006). Uso de Software Educativo para el Aprendizaje de la Termodinámica. Trabajo de Maestría no Publicado. Barquisimeto- Venezuela. Disponible: [roduccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/20002117.p](http://roduccion-uc.bc.uc.edu.ve/documentos/trabajos/20002117.p)[Consulta: 2015, Julio 25]
- Díaz B., Arceo F. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V., México.
- Diccionario de la Real Academia (2001). Heurística. <http://www.letraslibres.com>.
- Dorrego, Elena. (1999). Dos modelos para la producción y evaluación de materiales instruccionales. Fondo Editorial de Humanidades y Educación. UCV-Caracas.
- Ecured (2017). Manual de usuario. [Revista digital en línea] Disponible: <https://www.ecured.cu/>
- El Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación y el Sistema de Información (2008). Manual de Usuario: Movimientos de Inventario en el Sistema Logístico. Autor. Disponible: [200.44.56.68/intramercal/publicaciones/pelicularlogistico/Manual.doc](http://200.44.56.68/intramercal/publicaciones/pelicularlogistico/Manual.doc)? [Consulta: 2015, agosto 6]
- Esquivias (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. [Revista digital universitaria]. Disponible: <http://www.revista.unam.mx/>
- Estándares en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Docentes (ISTE) y Estándares Nacionales en TIC para Maestros (NETS) (2006). Programas de formación de docentes en las TIC. [Revista Virtual EDUTEKA] Disponible: <http://www.eduteka.org/estandaresmaes.php3> [Consulta: 2015, Agosto 16]
- Gámiz (2011). La detección de los estilos de aprendizaje: ¿un objetivo o una necesidad? Editorial: Facultad de Ciencias Sociales de Cuenca. Universidad de Castilla- la Mancha. <https://previa.uclm.es>
- González (2012). 3º clase: Definiciones y otras cosas. [Blog en línea] Disponible: [sf-logica-2012.blogspot.com](http://sf-logica-2012.blogspot.com).
- González y Otros (s/f). Análisis Didáctico de dos Conceptos Tecnológicos: Software y Software Educativo. [Grupo de Investigación de Tecnología Educativa] Universidad de Murcia. Disponible: [tecno-educativa.blogspot.com/.../software-definicion-y-caractersticas.html](http://tecno-educativa.blogspot.com/.../software-definicion-y-caractersticas.html). [Consulta: 2015, Agosto 4]
- Hernández, R. Fernández-Collado, C. y Baptista, L. (2006). Metodología de la Investigación (4ta Edic). DF, México. McGraw Hill.

- Instituto de Ingeniería Técnica Industrial (2017). Conceptos Básicos de Algorítmica. [www.uhu.es/04004/material](http://www.uhu.es/04004/material).
- Instituto tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2010). Qué son Técnicas Didácticas. [Documento en Línea Investigación e Innovación Educativa. Disponible: <http://sitios.itesm.mx/va/dide2/>]
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005). Publicada en Gaceta Oficial N° 38.242, Agosto 3, 2005, Caracas-Venezuela.
- Meléndez (2012). Los procesos cognitivos. Disponible: <https://es.slideshare.net>
- Monar (2011). Uso de la Computadora mediante la Implementación de un Software Multimedia Educativo en el Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Cristóbal Colón de la Ciudad de Ambato. Trabajo de Investigación Previa a la Obtención del Grado Académico de Magíster en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa. Universidad Técnica De Ambato. Centro de Estudios de Posgrado. Ecuador.  
Disponible: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2570/1/MA-TECINFOR-MULEDU-871.pdf> [Consulta: 2015, Octubre 25]
- Morales (2000). Teoría de la integración de Karl W. Deutsch. Disponible: <http://www.monografias.com>
- Novoa, V. (2013). Uso del software educativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Disponible: Agosto 1]
- Parella y Martins (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. (2da edición) FEDEUPEL. Caracas-Venezuela.
- Parada y et al. (2012). Condición de Aprendizaje Virtual de los Estudiantes de Postgrado. Caso Upel-Impm Núcleo Académico Yaracuy. Memorias del Congreso Internacional Tic y Pedagogía. III Edición. Año 2012. Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luis Beltrán Prieto Figueroa”. [Consulta: 2015, Agosto 8]
- Piloto, Meneses (2007). Base de datos, Catálogos de Videos Didácticos y Software Educativos en la Escuela Cubana (Cuba). Trabajo de Grado para Optar al Título de Especialista en Computación. Santa Clara-Cuba Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos48/informatica-educativa/informatica-educativa2.shtml> [Consulta: 2015, Julio 14]
- Quintero, H. (2012). Ejemplo de Estrategias-Estilos de Enseñanza: Estrategias Metodológicas en la Educación. Disponible: [laclase-didactica2012.blogspot.com/.../ejemplo-de-estrategias-estilos-de.h](http://laclase-didactica2012.blogspot.com/.../ejemplo-de-estrategias-estilos-de.h). [Consulta: 2015, Julio 19]
- Ramírez, T. (2007). Cómo hacer un proyecto de Investigación. Caracas: Panapo

- Rincón (2010), Uso del Software Educativo como Recursos para el Aprendizaje y Mejoramiento de la Función Docente en Instituciones de Educación Básicas Primaria. Trabajo de Grado para optar al Título de Magister Scientiarum en Supervisión Educativa. Universidad Rafael Urdaneta. Mraicaibo-Venezuela. Disponible: <http://200.35.84.131/portal/bases/marc/texto/9217-10-04420.pdf>[Consulta: 2015, Agosto 29]
- Rodríguez (2011). Actividades pedagógicas. [Blog en línea] Preparados para aprender en la vida. Disponible: <http://www.preparadosparaaprender.com>
- Rodríguez Lamas, Raúl. , " instrucción de Informática Educativa", La Habana: Edit. Pueblo y Educación, 2002. p. 283.
- Salazar, L. (2005). Proyectos como estrategia metodológica. Infobit (Nro. 8).
- Sánchez J. (2006). "Construyendo y Aprendiendo con el Computador" Editorial Paidós, (Primera edición). Barcelona-España.
- Sifontes (2006). El trabajo de investigación. Quirón Editores. Caracas-Venezuela.
- Soto, A. (1997). Educación en Tecnología. Colombia: Editorial Retina Ltda.
- Tamayo (2005).El Proceso de la Investigación Científica. México. Editorial Limusa.
- Torres y Macías (2009). Software Educativo como Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje del Método de Reducción en la Resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales. Disponible: [http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\\_arquivos/26/TDE-2010-05-28T04:19:36Z-1193/Publico/torres\\_macia\\_parte1.pdf](http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/26/TDE-2010-05-28T04:19:36Z-1193/Publico/torres_macia_parte1.pdf) [Consulta: 2015, Octubre 20]
- Universidad pedagógica Experimental Libertador (2008). Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. (4ta Edición).FEDEUPEL, Caracas.
- Valdés (2010). Tierra de nadie. Una molesta introducción al estudio del Diseño. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina. <http://fido.palermo.edu>.
- Veliz (2008). Como hacer y Defender una tesis. (10º edición). Caracas-Venezuela: Editorial texto.
- Yturalde (2017). La lúdica y el aprendizaje. Disponible: [www.magisterio.com.co/](http://www.magisterio.com.co/)
- Yukavetsky (2008). ¿Qué es el diseño Instruccional? Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Disponible: <https://ticsunermb.wordpress.com>
- Zangara (2013). Aproximaciones al concepto de interactividad educativa.



**ANEXOS**



**ANEXO A**

**INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
UNELLEZ  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ- SANTA BÁRBARA  
MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS ESTUDIANTES**

A continuación se presenta un Instrumento para recopilar información para la investigación titulada: **Estrategias Metodológicas para el uso de los Softwares Educativos como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, estado Barinas**; el cual es un cuestionario con dos alternativas de respuesta, (SI) y (NO). Por lo tanto se le agradece su colaboración, tomando en cuenta que la información proporcionada, será tratada con estricta confidencialidad y solo para fines académicos.

**Instrucciones:**

1. A continuación se presentan una serie de preguntas, lea detenidamente y marca con una (X) el criterio que considere correcto de acuerdo a su objetividad.
2. Aclare las dudas con el investigador.

Nº	Ítems	SI	NO
1	¿El docente utiliza técnicas didácticas para incentivarlos a manejar el software educativo?		
2	¿Se realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo?		
3	¿Se usa el software educativo en la enseñanza y el aprendizaje?		
4	¿Tiene conocimiento sobre manuales de software educativo?		
5	¿Considera que el software educativo te ayuda a fortalecer la creatividad?		
6	Cree Ud. ¿Que con un software educativo el usuario pueda interactuar con la computadora?		
7	¿Te gustaría usar un software educativo en su proceso de aprendizaje?		
8	¿Considera que el software educativo, permite la integración estudiantes-docente?		
9	¿Tienen un aula de informática que le permita reforzar los contenidos vistos en el aula de clase?		
10	¿El docente utiliza programas de software educativo en su proceso de enseñanza??		
11	¿Considera que las nuevas tecnologías te ayudan a obtener aprendizajes divertidos?		
12	¿Utiliza el software educativo para obtener conocimientos de contenidos?		
13	¿Considera que el software educativo te permite la interacción con experiencias reales de aprendizajes?		
14	¿Los recursos tecnológicos emplean imágenes que ayudan a fortalecer el aprendizaje visual?		
15	¿Los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes?		
16	¿La imagen en movimiento empleada en los recursos tecnológicos capta la atención de los temas desarrollados?		
17	¿El docente utiliza recursos tecnológicos para ayudar a desarrollar la estructura cognitiva?		

**ANEXO B**

**INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS DOCENTES**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
UNELLEZ  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ- SANTA BÁRBARA  
MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS DOCENTES**

A continuación se presenta un Instrumento para recopilar información para la investigación titulada: **Estrategias Metodológicas para el uso de los Softwares Educativos como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, estado Barinas**; el cual es un cuestionario con dos alternativas de respuesta, (SI) y (NO). Por lo tanto se le agradece su colaboración, tomando en cuenta que la información proporcionada, será tratada con estricta confidencialidad y solo para fines académicos.

**Instrucciones:**

1. A continuación se presentan una serie de preguntas, lea detenidamente y marca con una (X) el criterio que considere correcto de acuerdo a su objetividad.
2. Aclare las dudas con el investigador.

N°	Ítems	SI	NO
<b>1</b>	¿Utiliza técnicas didácticas para incentivar a los estudiantes a manejar el software educativo?		
<b>2</b>	¿Realizan actividades grupales para dar a conocer el software educativo?		
<b>3</b>	¿Se usa el software educativo en la enseñanza y el aprendizaje?		
<b>4</b>	¿Un manual de usuario te indica cómo usar software educativo para la realización de actividades?		
<b>5</b>	¿Considera que el software educativo ayuda a los estudiantes a fortalecer la creatividad??		
<b>6</b>	¿Usa el software educativo para que el estudiante interactúe con la computadora en la realización de actividades?		
<b>7</b>	¿Te gustaría utilizar el software educativo en el proceso de enseñanza?		
<b>8</b>	¿Considera que el software educativo, permite la integración estudiantes-docente?		
<b>9</b>	¿Tienen un aula de informática que le permita reforzar los contenidos vistos en el aula de clase		
<b>10</b>	¿Ha diseñado un programa del software educativo para la asignatura que imparte clase?		

<b>11</b>	¿Considera que las nuevas tecnologías ayudan a obtener una enseñanza entretenida y divertida?		
<b>12</b>	¿Utiliza el software educativo para desarrollar los contenidos planificados?		
<b>13</b>	¿Considera que el software educativo les permite a los estudiantes mantener una interacción con experiencias reales de aprendizajes?		
<b>14</b>	¿Considera que las imágenes empleadas en los recursos tecnológicos ayudan a los estudiantes a incentivar el aprendizaje visual?		
<b>15</b>	¿Los recursos tecnológicos utilizan sonidos para el logro eficiente de aprendizajes?		
<b>16</b>	¿Las imágenes en movimiento empleadas en los recursos tecnológicos capta la atención en los estudiantes de los temas desarrollados?		
<b>17</b>	¿Utiliza recursos tecnológicos para ayudar a los estudiantes a desarrollar la estructura cognitiva?		

**Gracias...**

## ANEXO C

### **JUICIO DE EXPERTO 1:**

- **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**
- **TABLA DE VALIDACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
UNELLEZ  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ- SANTA BÁRBARA  
MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, \_\_\_\_\_ titular de la Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, Especialista en el área de \_\_\_\_\_, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación Titulada: **Estrategias Metodológicas para el uso de los Softwares Educativos como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, estado Barinas**, presentado por: Félix A. Salinas Ortiz, C.I. 13.304.189, como requisito de Grado para optar al Título de Magister Scientiarum en Educación Superior, Mención Docencia Universitaria.; considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a: Secuencia de ítems, indicadores y formulación de los ítems con relación a los objetivos y la variable de estudio.

En consecuencia, dicho instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Santa Bárbara, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos  
El Validador



## TABLA DE VALIDACIÓN

### FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS

(INSTRUMENTO ESTUDIANTES)

Escala:					
Deficiente: 1		Regular: 2		Aceptado: 3	
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

---

Nombre y Apellidos

**TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS  
DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**(INSTRUMENTO DOCENTES)**

Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3					
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

---

Nombre y Apellidos

## ANEXO D

### **JUICIO DE EXPERTO 2:**

- **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**
- **TABLA DE VALIDACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
UNELLEZ  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ- SANTA BÁRBARA  
MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Quien suscribe, \_\_\_\_\_ titular de la Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, Especialista en el área de \_\_\_\_\_, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación Titulada: **Estrategias Metodológicas para el uso de los Softwares Educativos como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, estado Barinas**, presentado por: Félix A. Salinas Ortiz, C.I. 13.304.189, como requisito de Grado para optar al Título de Magister Scientiarum en Educación Superior, Mención Docencia Universitaria.; considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a: Secuencia de ítems, indicadores y formulación de los ítems con relación a los objetivos y la variable de estudio.

En consecuencia, dicho instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Santa Bárbara, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos  
El Validador

## TABLA DE VALIDACIÓN

### FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS

(INSTRUMENTO ESTUDIANTES)

Escala:      Deficiente: 1      Regular: 2      Aceptado: 3					
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

---

Nombre y Apellidos

**TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS**  
**DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**(INSTRUMENTO DOCENTES)**

Escala:      Deficiente: 1      Regular: 2      Aceptado: 3					
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

---

Nombre y Apellidos

## ANEXO E

- JUICIO DE EXPERTO 3:**
- **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**
  - **TABLA DE VALIDACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
UNELLEZ  
PROGRAMA ACADÉMICO UNELLEZ- SANTA BÁRBARA  
MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
MENCIÓN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, \_\_\_\_\_ titular de la Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_, Especialista en el área de \_\_\_\_\_, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación Titulada: **Estrategias Metodológicas para el uso de los Softwares Educativos como recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Instituto Militar Universitario de Tecnología “G/J. Ezequiel Zamora”, con sede en Santa Bárbara, estado Barinas**, presentado por: Félix A. Salinas Ortiz, C.I. 13.304.189, como requisito de Grado para optar al Título de Magister Scientiarum en Educación Superior, Mención Docencia Universitaria.; considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a: Secuencia de ítems, indicadores y formulación de los ítems con relación a los objetivos y la variable de estudio.

En consecuencia, dicho instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Santa Bárbara, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

\_\_\_\_\_  
Nombres y Apellidos  
El Validador

**TABLA DE VALIDACIÓN**



**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS  
DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**(INSTRUMENTO ESTUDIANTES)**

Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3					
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

\_\_\_\_\_  
Nombre y Apellidos

**TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS  
DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**(INSTRUMENTO DOCENTES)**

Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3					
ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEMS	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

---

Nombre y Apellidos