



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO**

bdigital.ula.ve

**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE
APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS
BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA**

Autores:

Br. Castellanos, M. Erwuins R.

Br. Hidalgo, A. Jorbelys C.

Tutor:

Prof. Efrén Pérez Nácar

Octubre, 2012



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO**

**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE
APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS
BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA**

Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. "Andrés Bello
Rosario" municipio Trujillo. Estado Trujillo.

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN MENCIÓN
BIOLOGÍA Y QUÍMICA.**

Autores:

Br. Castellanos, M. Erwuins R.

Br. Hidalgo, A. Jorbelys C.

Tutor:

Prof. Efrén Pérez Nácar

Octubre, 2012

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE CUADROS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación de la investigación.....	9
Delimitación de la Investigación.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la investigación.....	13
Bases teóricas.....	16
El Software Educativo.....	16
Funciones del Software Educativo.....	17
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	18
Beneficios de Algunas TIC en la Educación.....	19
Pedagogía Lúdica.....	21
El juego como elemento de enseñanza aprendizaje.....	22
El juego Didáctico.....	24
Teoría Constructivista.....	26
Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).....	28
Bases Legales.....	40
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación.....	42
Diseño de Investigación.....	43
Población y Muestra.....	43
Sistema de Variables.....	44
Técnica e Instrumento de Recolección de Información.....	46
Validez.....	46
Análisis de los Datos.....	47
Instrumento de Recolección de Información.....	47

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	48
CAPÍTULO V. PROPUESTA	68
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
Anexo A. Instrumento de Recolección de Información.....	88
Anexo B. Constancia de Validación del Instrumento.....	94
Anexo C. Carta de Aceptación y Aprobación del Tutor.....	98
Anexo D. Carta de Autorización para Aplicar Instrumento.....	101
Anexo E. Acta Veredicto.....	104

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág.
01	Parques y Monumentos Naturales de Venezuela.....	29
02	Bases Legales.....	40
03	Características de la Población.....	43
04	Operacionalización de la Variable.....	45

bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Pág.
01	Frecuencia de respuestas del ítem 1.....	48
02	Frecuencia de respuestas del ítem 2.....	49
03	Frecuencia de respuestas del ítem 3.....	50
04	Frecuencia de respuestas del ítem 4.....	51
05	Frecuencia de respuestas del ítem 5.....	52
06	Frecuencia de respuestas del ítem 6.....	53
07	Frecuencia de respuestas del ítem 7.....	54
08	Frecuencia de respuestas del ítem 8.....	55
09	Frecuencia de respuestas del ítem 9.....	56
10	Frecuencia de respuestas del ítem 10.....	57
11	Frecuencia de respuestas del ítem 11.....	58
12	Frecuencia de respuestas del ítem 12.....	59
13	Frecuencia de respuestas del ítem 13.....	60
14	Frecuencia de respuestas del ítem 14.....	62
15	Frecuencia de respuestas del ítem 15.....	63
16	Frecuencia de respuestas del ítem 16.....	64
17	Frecuencia de respuestas del ítem 17.....	65
18	Frecuencia de respuestas del ítem 18.....	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Pág.
01	Funciones de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).....	48
02	Alternativas del número de Parques Nacionales en Venezuela.....	50
03	Ubicación en Venezuela del Parque Nacional Canaima.....	51
04	Ubicación en Venezuela del Parque Nacional Guaramacal.....	52
05	Primer Parque Nacional decretado en Venezuela.....	53
06	Monumentos Naturales.....	54
07	Primer monumento natural decretado en Venezuela.....	55
08	Monumentos Naturales de Venezuela seleccionado entre los 28 finalistas de las 7 maravillas del mundo.....	56
09	Ubicación en Venezuela del Monumento Natural María Lionza.....	57
10	Zonas de abundantes reservorios de agua natural.....	58
11	Áreas de protección, conservación y propagación de especies animales en peligro de extinción.....	59
12	Uso de las tecnologías en el aula.....	60
13	Tecnologías de información y comunicación.....	62
14	Estrategias propuestas para reforzar el conocimiento sobre el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial.....	64
15	Disponibilidad que posee los alumnos a un computador.....	66



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO

**EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE
APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS
BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA**

Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. “Andrés Lomelli
Rosario” municipio Trujillo. Estado Trujillo.

Autores:

Castellanos M Erwuins R.
Hidalgo, A. Jorbelys C.

Tutor:

Prof. MSc.Efrén Pérez Nácar

Año: 2012

RESUMEN

La presente investigación plantea como objetivo diseñar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje para reforzar el conocimiento sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) de Venezuela en la asignatura Biología del segundo año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Andrés Lomelli Rosario” municipio Trujillo, Estado Trujillo. En cuanto a la metodología se concibe como una investigación tipo proyecto factible, con diseño de campo; cuya población estuvo conformada por los alumnos pertenecientes a la institución donde se realizó el estudio, y la muestra por 37 estudiantes de segundo año de Educación Media General. Sobre el proceso de recolección de información se utilizó como instrumento, un cuestionario con respuestas cerradas de selección simple, validado a través del juicio de tres expertos. Aunque los alumnos encuestados manifestaron poseer conocimientos básicos sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, es necesario reforzar esos conocimientos aplicando modelos estratégicos de pedagogía lúdica utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para lograr un aprendizaje efectivo. Por consiguiente, se diseñó un software educativo que servirá para reforzar el conocimiento de los estudiantes en la asignatura de biología de segundo año de educación media general.

Descriptor: Software, Estrategias, Lúdico, Conocimiento, (ABRAE).

INTRODUCCIÓN

La educación como forma básica de organización del aprendizaje, debe responder a las exigencias que plantea la enseñanza moderna, donde el alumno se desarrolla integralmente protagonizando un verdadero papel activo en las clases. Una vía para lograrlo, es la utilización de estrategias de aprendizajes que pongan en marcha los procesos creativos y propicien una enseñanza en la cual los alumnos van resolviendo problemas, organizando ideas, entre otra, originándose así un aprendizaje agradable y significativo.

Con la aparición de las tecnologías de información y comunicación y su respectiva aplicación en el proceso educativo, es necesario el desarrollo de nuevos medios de comunicación de contenidos basados en teorías de enseñanza-aprendizaje. Estos medios novedosos según (León y torres, 2007). Son llamados software educativo, o materiales didácticos computarizados, que surgen como entorno de aprendizaje, reconocidos por sus valores pedagógicos. Son de gran ayuda para crear un entorno de aprendizaje satisfactorio en los alumnos, intentando así mejorar las condiciones educativas.

Resulta oportuno considerar los juegos como actividad importante en el aula de clase, puesto que contribuyen a mejorar el aprendizaje; ayudan al descanso y recreación del estudiante. Es así como, a través de la expresión lúdica, el estudiante puede ejercitar la observación, asociación de ideas, expresión oral y escrita, facilitándosele de esta forma la adquisición de los conocimientos en las áreas académicas fundamentales como la Biología a nivel de educación Media General, siendo el juego, una herramienta estratégica de conocimientos que incentiva el aprendizaje.

Valera (2007), plantea que es necesario aprender a tratar con cuidado el ambiente y es la escuela un pilar fundamental para que los niños y jóvenes desarrollen actitudes positivas, aprendan a cuidar y mejorar el ambiente,

pues ello va a permitir el desarrollo de las comunidades y a elevar la calidad de vida de las diferentes poblaciones establecidas en una determinada localidad. Las ABRAE constituyen el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, dentro del cual se ubica el subsistema de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. Comprende además una serie de categorías de áreas protegidas que contribuyen en la conservación de la biodiversidad de manera directa o indirecta.

Partiendo de estas consideraciones, nace el presente estudio, el cual tiene como propósito diseñar el Software Educativo como Estrategia Lúdica de Aprendizaje para Reforzar el Conocimiento Sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en Venezuela en el Segundo Año de Educación Media General de la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”, en el municipio Trujillo.

El trabajo se estructuró en seis capítulos. El Capítulo I, el cual comprende el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, justificación y delimitación del estudio. El Capítulo II está conformado por los antecedentes o estudios previamente desarrollados y las teorías que sustentan la variable; el Capítulo III, está constituido por todos aquellos aspectos que determinan la metodología utilizada en el desarrollo de la investigación, así como el diseño, población y muestra, sistema de variables, técnicas e instrumentos de recolección de información, validez, Operacionalización de las variables. El Capítulo IV, presenta y análisis de resultados. El Capítulo V, la propuesta y finalmente en el Capítulo VI incluye las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento

Las ciencias naturales, presentan dificultades en cuanto a la enseñanza de sus temas; motivado al nivel de complejidad y abstracción que componen algunos de sus contenidos programáticos. Esto trae consigo cierta desmotivación hacia el aprendizaje efectivo. En este punto, el docente es un elemento fundamental ya que debe seleccionar estrategias de enseñanza que promuevan en el alumno actitudes positivas hacia el aprendizaje, para ello se debe romper con el modelo de clases magistrales y expositivas, donde el alumno es un ente pasivo que recibe una gran cantidad de informaciones que muchas veces siente ajeno a su contexto.

No obstante, al docente le corresponde propiciar situaciones de aprendizaje, generar estrategias efectivas innovadoras y pertinentes que le permitan al alumno desarrollar y explotar su potencial intelectual y creativo. Cabe destacar que el uso de las tecnologías en la educación y la aplicación de juegos, también son importantes herramientas didácticas de soporte a cualquier actividad de enseñanza-aprendizaje.

En tal sentido, Garnéd (2000:37), describe el aprendizaje como "un proceso que capacita a los organismos: muchos animales, incluyendo a los seres humanos, para modificar su conducta con una cierta rapidez en una forma más o menos permanente". Lo cual deja claro que aprender es modificar actitudes de forma rápida en búsqueda de habilidades donde se permita realizar una tarea de manera efectiva.

También, Díaz y Hernández (2002:12), definen el aprendizaje como "el proceso mediante el cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas (motoras e intelectuales), incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción", esto implica la necesidad en los docentes de ejercer nuevas prácticas basadas en estrategias didácticas educativas que faciliten y motiven el aprendizaje de la Biología.

Claramente en el campo de las ciencias Naturales, en especial la biología; las estrategias educativas poseen un potencial a explorar, donde la creatividad, el ingenio y la deducción son clave para el aprendizaje de la vida en su concepción y evolución. En este sentido Campbell (2000), expresa lo siguiente:

La Biología tiene como objeto de estudio a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades: génesis, nutrición, morfogénesis, reproducción, patogenicidad, entre otras. Se ocupa tanto de la descripción de las características y los comportamientos de los organismos individuales como de las especies en su conjunto, así como de la reproducción de los seres vivos, de las interacciones entre ellos y el entorno. De este modo, trata de estudiar la estructura y la dinámica funcional comunes a todos los seres vivos, con el fin de establecer las leyes generales que rigen la vida orgánica y los principios explicativos fundamentales de ésta. (pág. 12)

Es así, como se plantea crear mecanismos nuevos y pedagógicos proporcionadores de conocimiento significativo para el aprendizaje; tomando en cuenta el desarrollo didáctico e innovador adaptado a la nueva forma de enseñanza aprendizaje; donde el docente deberá conocer cuál es el punto preciso para ofrecer el conocimiento; y esto se logra a través de la conexión entre la experiencia previa del educando y su vida diaria; es decir el aprendizaje práctico que pudiera ser incentivador de la creatividad.

Por otra parte, es posible que los estudiantes establezcan enlaces entre el pensamiento científico y el cotidiano; lo cual permitiría hacer una conexión práctica; si se considera la alta influencia que tiene el juego en el día a día del joven estudiante y así, aprovechar las estrategias lúdicas para incentivar su aprendizaje. Estos dos dominios del conocimiento, el práctico y el teórico, permanecen aislados en muchos casos de modo que las concepciones científicas no se usan para resolver las dificultades con las que puedan encontrarse los alumnos en contextos diferentes al académico, mostrando así, la antítesis de lo que debiera ser el conocimiento hecho práctico.

Al considerar lo expuesto, se puede razonar, como la enseñanza de la Biología se enfrenta a serios conflictos; como consecuencia de la debilidad mostrada en la comprensión del conocimiento por parte de los alumnos; esto constituye un reto para los docentes que deben utilizar sus habilidades didácticas según se establece en los modelos modernos de educación a nivel mundial.

Cabe mencionar, que en Venezuela existe una tendencia a mejorar los métodos de aprendizajes partiendo de lo expuesto en el diseño del currículo de Educación Básica (2007), donde se propone un modelo educativo participativo, privilegiando lo deductivo y el desarrollo de la creatividad a través del aprendizaje vivencial, motivador y creativo, todo esto bajo esquemas didácticos, estratégicos, facilitador de la actividad de los docentes para enseñar. Por ello es importante relacionar el contenido de la materia con los aspectos prácticos encontrados en la naturaleza.

Al respecto, Briceño (2011), considera que el rechazo que existe actualmente con la enseñanza de las ciencias es una consecuencia de métodos, técnicas y estrategias tradicionales y ortodoxas utilizadas para enseñar. El autor deja claro la necesidad de estructurar cambios esenciales en la metodología de enseñanza - aprendizaje renovando sus estrategias

educativas de manera innovadora y participativa; permitiendo al educando ser parte de su formación.

Así mismo, estudios realizados por Fontal (2005), señalan:

En la actualidad los docentes siguen estimulando el proceso de memorización, en donde él es quien dirige, organiza, coloca problemas y los resuelve en el pizarrón para que los estudiantes copien sin conocer por qué o de donde se obtienen los resultados y por tal motivo los estudiantes no aplican el principio constructivista, ya que le es impartido el conocimiento sin incentivar la comprensión y su búsqueda, a su vez que no se logra un aprendizaje significativo. (pág. 30)

Todo esto, permite al docente, estar consciente de la necesidad de crear nuevos modelos para impartir conocimiento, dirigido a que el estudiante conozca del como adquirir, entender y comprender nuevos aprendizajes, empleando diversas estrategias, técnicas y hábitos de adquisición del conocimiento. Actualmente se están empleando estrategias como la actividad lúdica para incentivar, motivar y afianzar el conocimiento en los estudiantes. Aprender jugando puede ser una experiencia motivadora capaz de extraer la esencia lógica y cognitiva de las personas y ponerla al servicio del aprendizaje efectivo.

Al respecto, Torres (2010:76), afirma que “los juegos son una actividad importante en el aula de clase, que aporta una forma de adquirir el aprendizaje, además se suma el descanso y recreación al estudiante, permitiendo el desarrollo físico, intelectual, social y emocional de los individuos”. Es decir, al utilizar el juego dentro de las actividades de clase, se desarrollan las capacidades cognoscitivas, el pensamiento crítico, creativo y reflexivo, fuentes de transformación de la realidad en experiencias nuevas de conocimiento; lo cual conlleva a la integración del niño y niña en la sociedad de manera activa y participativa.

Sobre la base de las ideas expuestas, se manifiesta como el juego didáctico contribuye a reforzar el aprendizaje, coadyuvando los efectos del aburrimiento generados en los procesos tradicionales de aprendizaje, es por ello que se promueve la aplicación de estos; en aquellas áreas donde se requieran con más necesidad, como es el caso de la Biología en especial lo referente al aprendizaje de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en Venezuela, estas comprende todas aquellas áreas que, debido a sus características, han sido destinadas por el Ejecutivo a fines específicos (Irausquín, 2000).

En tal sentido es importante reforzar el hecho de una herramienta relativamente nueva, capaz de acompañar al juego en su proceso de aprendizaje como es el caso de la tecnología de la información y comunicación (TIC). Definida por la Asociación de Tecnología de Información de América (ITAA) como “el estudio, diseño, desarrollo, implementación, soporte o dirección de los sistemas de información computarizados, en particular de software de aplicación”. Lo cual permite la utilización de este tipo de herramientas para el diseño de un software educativo que pudiera reforzar el conocimiento en el área de la biología.

Ahora bien, los docentes y estudiantes de la región Trujillana no escapan a esta realidad antes planteada, especialmente los de la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”, ubicada en la parroquia Tres Esquinas del municipio Trujillo, donde se ha mostrado de forma directa la poca utilización de estrategias lúdicas de aprendizaje. Evidenciándose baja motivación en el aprendizaje de la Biología que pudieran ser corregidos con la aplicación de juegos computarizados como es el caso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que incentivan el aprendizaje significativo de forma divertida.

Formulación del Problema

En este sentido se propone la siguiente interrogante, como base a la presente investigación

¿Puede ser utilizado el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje factible y eficaz para reforzar el conocimiento sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en los estudiantes de segundo año de Educación Media General?

Para dar respuesta a la misma, se plantean los siguientes objetivos de la investigación.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje para reforzar el conocimiento sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura de Biología del segundo año de educación media general en la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”, del municipio Trujillo, Estado Trujillo.

Objetivos Específicos

Diagnosticar los conocimientos previos del contenido Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en los estudiantes de segundo año de la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”.

Determinar las habilidades tecnológicas en los estudiantes para la enseñanza-aprendizaje, referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela.

Analizar la disponibilidad que poseen los alumnos con respecto a las tecnologías de información y comunicación (TIC).

Presentar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje, referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela basado en el contenido programático de la asignatura Biología de segundo año.

Justificación

El proyecto de investigación responde a la necesidad de diseñar un software educativo como estrategia lúdica de enseñanza-aprendizaje en el ámbito pedagógico, Porque puede favorecer y estimular las diferentes potencialidades y motivaciones del alumno con respecto al aprendizaje de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela descritos en la materia de Biología de segundo año.

El mismo, se realizará con la intención de aportar una estrategia innovadora, dinámica y divertida como lo es el juego lúdico, ya que a través de este se puede hacer llegar a los estudiantes de una manera más fácil, clara y precisa la información. Sobre esto Piaget (1976), señala:

El juego es un basamento psicológico y educativo que está destinado a enriquecer los conocimientos del niño, abriéndole un universo de aprendizaje. En consecuencia, el juego, genera, gran cantidad de novedades y si se planifica y organiza debidamente, el niño no solo experimentará gran variedad de estímulo, sino que podrá originar también una enorme diversidad de combinaciones y perspectivas por sí mismo, de tal manera que el juego brinda al niño la posibilidad de manifestar sus inquietudes, satisfacer sus necesidades y lograr un desarrollo integral.

Por otro lado, favorece de herramientas al docente para auspiciar hechos y acciones que originen el aprendizaje sobre las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela. Todo lo anteriormente expuesto conlleva a expresar la justificación del estudio desde las perspectivas teórica, metodológica, práctica y social.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se han vuelto indispensables en la vida diaria, los niños y niñas con determinados rangos de edad, pueden utilizar las TIC para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela y el hogar. Con la integración de las TIC en las instituciones educativas (CEBIT, Canaimas, Video Beams en aula, entre otros) se abren nuevas ventanas al mundo que permite a estudiantes y docentes el acceso a cualquier información necesaria, la comunicación con compañeros, reforzar los conocimientos adquiridos durante una clase, entre otros.

En la actualidad la gran mayoría de los niños en edad escolar tienen acceso a un computador con el Plan Nacional Canaima educativo en las escuelas, dicho Plan se pretende implementar en los liceos; sin embargo muchos alumnos tienen un computador propio o tienen la oportunidad de acceder a ella en su liceo o en la casa de algún compañero, obteniendo beneficios para realizar trabajos escolares, buscar información, jugar, intercambiar ideas con otros.

Esta investigación se desarrolla con la finalidad de reforzar el conocimiento sobre Áreas bajo Régimen de Administración Especial a través de un software educativo, implementando estrategias de carácter lúdico y tecnológico para contribuir al desarrollo académico de los estudiantes, ya que utilizando dichas estrategias; los participantes atenderán con mayor interés, acrecentarán su desarrollo académico, confrontarán los conocimientos y, de esta forma se logrará un aprendizaje efectivo.

Delimitación de la investigación.

El estudio se realizó con los estudiantes de segundo año de la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”, Ubicada en la Parroquia Tres Esquinas del Municipio Trujillo. En un lapso comprendido al año escolar 2011–2012 y para este se tomaron elementos teóricos basados en el uso de estrategias tecnológicas, lúdicas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Parroquia Tres Esquina limita por el NORTE: con la Parroquia del Municipio Pampán, partiendo del sitio denominado Cubiscús, con rumbo Sur-Este hasta llegar al Centro Las Peñas. Por el ESTE: Limita con las Parroquias Cruz Carrillo y Cristóbal Mendoza del Municipio Trujillo, partiendo del último punto antes descrito con rumbo Sur-Oeste se baja por la Peña de Tucutucu hasta el Rio Castán. Sur-Oeste hasta la Loma de Esnugué, de allí en línea recta hasta la Loma de San José para continuar hasta el Filo Las Chapas. SUR-OESTE: limita con las Parroquias Pampanito y La Concepción del Municipio Pampanito, partiendo desde el último punto antes descrito con rumbo Nor-Oeste en línea recta hasta el Rio Castán, para seguir rumbo Norte por la divisoria de agua del cerro que separa el Prado de Tres Esquinas hasta llegar a Cubiscús,

Sectores que la Integran: Sector Uno, Sector Dos, Sector Tres, Sector Cuatro, Alí Primera I Y II, El Bucare, La Aguadita, Mirabel, Mirabelito, Cerro Esnugué, Cubiscús.

Zonificación de La Parroquia Tres Esquinas:

Avenida Monseñor Vicente Valera Márquez, Humanista. Avenida Principal Fabricio Ojeda, Comandante Luchador Social. Calle Simón Rodríguez, Humanista. Calle La Paz, hecho Religioso. Calle Argimiro Gabaldón, comandante Luchador Social. Calle principal Coronela Barbarita de La Torre, calle principal Coronel Vicente de La Torre y calle Alí Primera.

La Urbanización Tres Esquinas fue construida entre los años 1970-1971, en los programas de viviendas unifamiliares desarrolladas por Malariología durante el Gobierno del Doctor Rafael Caldera Rodríguez, en la administración el Doctor Alejandro Sánchez Cortes Gobernador del Trujillo, quien fue la persona que proceso la compra del terreno, el cual consistía en potreros destinados a la cría de ganados y pequeños cultivos, el mismo era propiedad de la familia Villasmil y del señor José Aldana.

La comunidad fue inaugurada con el nombre de Urbanización “Rafael José Villasmil” pero aún mantiene con su antiguo nombre de Tres Esquinas. Se encuentra ubicada en el margen del eje vial en la vía que conduce a Trujillo y la Concepción entre los Sectores La Aguadita y el Prado.

En la parte Educativa, Tres Esquinas cuenta con la Unidad Educativa “Doctor Andrés Lomelli Rosario”, fundada el 30 de junio de 1971. Fue inaugurada como Núcleo Rural, en la actualidad se imparte enseñanza desde preescolar hasta el quinto año. También cuenta con el Instituto de Ciencias Religiosas, creado el 30 de noviembre de 1990, su primer Rector fue Monseñor de La Trinidad Valera, ubicado en el Sector II.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación son indagaciones previas que sustentan el estudio, tratan sobre el mismo problema o se relacionan con otros. Sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones ofreciendo ideas sobre cómo se tratará el problema en esa oportunidad. Los antecedentes están representados por tesis de año, postgrado, doctorales y otros trabajos de investigación de cualquier casa de estudios universitaria u organización empresarial. Esta sección se refiere a qué se ha escrito o investigado sobre el particular, o lo que es lo mismo, la revisión de investigaciones previas relacionadas de manera directa o indirecta con la investigación planteada. (Hernández, Fernández y Baptista 2003).

Así, Pernía (2011), cuyo objetivo fue, proponer el, “Círculo químico” como estrategia de aprendizaje del contenido reacciones químicas a estudiantes del cuarto año de bachillerato del liceo Bolivariano “Cristóbal Mendoza”, Trujillo, estado Trujillo. La metodología correspondió a un proyecto factible; con una población de 300 estudiantes divididos en 15 secciones para lo cual se aplicó una muestra conformada por 60 estudiantes que corresponden al 20% de la población; como herramienta de recolección de la información se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario contentivo de dos partes: la primera con diez ítems y la segunda con doce ítems, validado a través del juicio de expertos. Se propuso el juego denominado “Círculo químico” porque presenta elementos teórico-prácticos, los cuales les sirvieron a los estudiantes para una mayor fijación del contenido en estudio, estrategia que se considera útil por tener un carácter de motivación e innovación.

Igualmente, Sierralta (2010), realizó un trabajo titulado: “La Técnica de Juegos Pedagógicos y su Efecto en la Enseñanza de la Lectura en alumnos de Segundo grado de Educación Básica”. Investigación realizada en la Universidad Nacional Abierta (UNA) en Trujillo, demostrando mediante un diseño Cuasi experimental que con los juegos pedagógicos los alumnos del grupo experimental mejoraron la lectura y aumentaron su comprensión lectora. En esta se afirma que el juego pedagógico contribuye a mejorar la enseñanza y proporciona experiencias significativas para el educando. Igualmente la autora afirma que, el valor de los juegos está dado no sólo por el interés que evidentemente despierta en el niño, sino por las múltiples ventajas que ofrece el desarrollo físico, mental y emocional del educando.

También Torres (2010), titula: “El juego como estrategia de aprendizaje en el aula”, en la ULA, Trujillo. La cual se enmarcó en la modalidad de Micro Clases, con apoyo de una investigación de campo documental, propone una estrategia de aprendizaje basado en el juego. No obstante, cubre la integración de los contenidos de las diversas áreas y entrelaza los ejes transversales.

También Carrasquero y Vethencourt (2008), presentaron “Efectividad del ludo periódico como estrategia para adquirir aprendizajes significativos de la tabla periódica en el segundo año de educación secundaria en el liceo Bolivariano “Sabana Libre”, con un tipo de investigación experimental con diseño pre-experimental donde utilizaron para la recolección de información un cuestionario contentivo de doce ítems, el cual se aplicó antes del experimento (pre-prueba) y después del experimento (post-prueba) el propósito de la investigación fue determinar la eficiencia del ludo periódico como estrategia de enseñanza aprendizaje, en la investigación se resalto el interés de los estudiantes en realizar nuevas actividades para la obtención del conocimiento donde hubo una participación activa por parte de todos con un pensamiento analítico, crítico, reflexivo.

Araujo y Valera (2006), realizaron una investigación donde promovieron el juego como estrategia globalizadora del eje ambiente, dirigido a los docentes de la segunda etapa de educación básica en unidades educativas del municipio Trujillo, donde la investigación fue de tipo descriptivo con un diseño de campo. Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario que una vez aplicado se procedió al análisis e interpretación de los resultados, concluyendo que los docentes, si bien utilizan diversas estrategias no aplican los juegos como tal. Se consideró elaborar una propuesta que contenga un conjunto de juegos ecológicos para desarrollar los alcances del eje transversal-ambiente en la segunda etapa de educación básica.

Angulo y Jerez (1996), (citados en León y Torres 2007), diseñaron un Instrumento de Evaluación de software educativo para estimular en el alumno las funciones e integración de los juegos computacionales en la escuela. Llegaron a la conclusión de que el uso de la computadora en los programas educativos permite el mejoramiento dentro de un marco pedagógico-constructivista, facilitándole al alumno la adquisición del conocimiento a través de sus propias acciones. Además, favorece el desarrollo de la capacidad creativa, la iniciativa, la originalidad y el razonamiento lógico así como también la capacidad de comprensión, procesamiento y expresión de ideas.

Finalmente se presenta a Rondón (2007), el autor realizó un estudio que consistió en determinar el efecto del juego “a ver que sabes de la célula” en el proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos cursantes del 9no grado de Educación en la Unidad Básica “Barrio Nuevo” del Municipio Valera, estado Trujillo, las ideas previas de los alumnos antes del tratamiento experimental, se registraron mediante una pre-prueba, subsiguientemente se aplicó la estrategia del juego y se verificó los efectos de la misma a través de una post-prueba. Finalmente se pudo concluir que la aplicación fue efectiva

ya que los estudiantes mejoraron sustancialmente el aprendizaje adquirido por lo que se comprobó que las actividades de orden lúdico funcionan como un medio adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos del área de biología.

Considerando lo anteriormente expuesto, estos antecedentes servirán de aporte significativo en el desarrollo de los aspectos relacionados con el diagnóstico de la situación y el problema a investigar, sirviendo al modelo metodológico y al diseño de los objetivos, al igual que la definición del problema del presente proyecto, ya que se considera el juego y el software educativo como una herramienta que permitió alcanzar o adquirir un aprendizaje significativo en los alumnos. De igual manera, contribuyen en la demostración de que la actividad lúdica permite afianzar de una mejor manera los aprendizajes en el área de Biología, donde el estudiante es el protagonista de sus conocimientos.

Bases Teóricas

El Software Educativo

Se define como software educativo a los programas de computación realizados con la finalidad de ser utilizados como facilitadores del proceso de enseñanza y consecuentemente del aprendizaje, con algunas características particulares tales como: la factibilidad de uso, la interactividad y la posibilidad de personalización de la velocidad de los aprendizajes (Quintero, 2009).

Del mismo modo se pueden usar como sinónimos de software educativo los términos programas didácticos y programas educativos, centrando su definición según Marqués (1998) en “aquellos programas que fueran creados con fines didácticos, en la cual excluye todo software del ámbito empresarial que se pueda aplicar a la educación aunque tengan una finalidad didáctica, pero que no fueron utilizados específicamente para ello”

Una clasificación factible de los programas pueden ser: tutoriales, Simuladores, Entornos de Programación y herramientas de Autor. Con referencia a estas clasificaciones los programas tutoriales conforme con Marqués (1998), “son programas que dirigen el aprendizaje de los alumnos mediante una teoría de enseñanza, donde guían los aprendizajes y comparan los resultados de los alumnos contra patrones, generando muchas veces nuevas ejercitaciones de refuerzo”.

Funciones del Software educativo

Están determinadas de acuerdo a la forma de uso de cada profesor:

Informativa: Presentan contenidos que proporciona una información estructurada de la realidad.

Instructora: Promueve actuaciones de los estudiantes encaminadas a facilitar el logro de los objetivos educativos.

Motivadora: Suelen incluir elementos para captar el interés de los alumnos y enfocarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.

Evaluadora: Al evaluar implícita o explícitamente el trabajo de los alumnos.

Investigadora: Incentiva a los alumnos a documentarse.

Expresiva: Por la precisión en los lenguajes de programación, ya que el entorno informático, no permite ambigüedad expresiva.

Metalingüística: Al aprender lenguajes propios de la informática.

Lúdico: A veces algunos programas refuerzan su uso mediante la inclusión de elementos lúdicos.

Innovadora: Cuando utilizan la tecnología más reciente.

Quintero (2009), afirma que la utilización de software educativo como recurso didáctico y lúdico, cambia la manera en la cual los profesores estimulan el aprendizaje en sus clases, cambia el tipo de interacción entre alumnos y docentes, por lo tanto cambia el rol y las funciones del profesor.

Siguiendo el mismo orden de ideas, Febres (1997), señala que el Sistema Escolar Venezolano, demanda la presencia de un nuevo docente,

con una necesidad de cambio permanente y sistemático; dado a la información y actualización, pendiente de nuevas formas de enseñar que contribuyan a la aplicación de mejores métodos, técnicas y procedimientos en sus clases diarias, haciéndolas más dinámicas, participativas, que promuevan la investigación en la búsqueda de nuevos conocimientos, logrando así un aprendizaje significativo activando el desarrollo integral del educando.

Tecnologías de la información y comunicación

Con respecto a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), son un conjunto de avances tecnológicos para el manejo y procesamiento de información que comprenden los desarrollos relacionados con los computadores, internet, la telefonía, software, aplicaciones multimedia y la realidad virtual.

Conforme a González y Bustamante (2008), las tecnologías de la información y comunicación potencian todo el esfuerzo realizado en nuestras sociedades para que la ciencia, la tecnología y la educación se incorporen como herramientas eficaces para avanzar hacia la sociedad del conocimiento, contribuyendo a mejorar la educación, la salud, el nivel de vida, el bienestar, la seguridad entre otros.

Por lo tanto, en el caso de asignaturas como la Biología; las tecnologías de la información (TIC) intervienen como facilitadoras para reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que los docentes de Biología pueden crear posibilidades de acceso inmediato a nuevas fuentes de información y recursos como el internet. Que a su vez según la fundación Bolivariana de información y telemática FUNDABIT (2006), señala algunas herramientas que pueden ser utilizadas para obtener el mejor provecho de la red de redes como el acceso a canales de comunicación (correos electrónicos, chat, foros, entre otros) que permiten intercambiar trabajos,

ideas, información diversa, software educativos, presentaciones multimedia, videos juegos entre otros.

Beneficios de algunas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación

Según Salazar (2005) el computador, como herramienta intelectual, permite incorporar activamente estrategias pedagógicas para reforzar el proceso de enseñanza y el aprendizaje, tales como:

-El alumno puede ser atendido individualmente por el docente. La individualización favorece la humanización de educación.

-Apoya las evaluaciones. Los alumnos pueden recibir un reforzamiento inmediato.

-Permite que el alumno controle su ritmo de aprendizaje. El tiempo destinado a procesar, registrar, analizar, aplicar y evaluar un determinado material de aprendizaje puede ser regulado por el propio alumno. El contenido puede ser dosificado y secuenciado de acuerdo con sus necesidades y ritmo de aprendizaje.

-El uso del computador también favorece la capacidad de amplificar las experiencias de los educandos. El computador puede crear micromundos que comúnmente no están disponibles para el alumno en forma directa, permitiéndole jugar y explorar; son pequeños trozos de la realidad que puede controlar.

Programas que permiten el uso de las (TIC) en Planteles Educativos

A nivel Nacional se han desarrollado o implementado diversos programas que ofrecen a los estudiantes acceso gratuito a las tecnologías de información y comunicación, entre ellos se encuentran los siguientes:

-Unidades fijas como centros Bolivarianos de información y telemática (CBIT) los cuales son centros educativos dotados de recursos multimedia e informáticos orientados a la información integral, continua y permanente de alumnos, docentes y de la comunidad en general mediante el uso de las TIC.

-Unidades fijas como los centros de gestión parroquial, ubicados en planteles educativos que permiten a estudiantes de todos los subsistemas, poner en práctica los conocimientos teóricos que adquieren en el área de informática y formación de docentes.

-Súper aulas, el cual consisten en furgones de aluminio resistentes a la corrosión, aislados térmicamente y de rápida instalación, dotados con once computadoras; un escritorio para el docente, una impresora, una cámara web, un software educacional y acceso a internet, están ubicadas como un anexo de las instituciones educativas.

-Unidades móviles como el CBIT-móvil que consiste en un programa itinerante orientado a eliminar la exclusión tecnológica de los adolescentes de liceos Bolivarianos y de docentes que laboran en esas instituciones. Atienden aquellos planteles ubicados en lugares escasos de tecnología y consiste en incorporar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

-Unidad móvil integral de educación Bolivariana (UMIEB) está integrada por dos laboratorios, los cuales son: laboratorio interactivo de Ciencias Naturales y Matemática el cual está dotado con modelos de energía mecánica, electricidad, óptica, electrólisis del agua, modelos moleculares, sensores de pH, temperatura, campos magnéticos y otros.

-El proyecto educativo Canaima que consiste en un proyecto socio-tecnológico abierto, construido de forma colaborativa, centrado en el desarrollo de herramientas y modelos productivos basados en las tecnologías (TI) libres de software y sistemas operativos cuyo objetivo es mejorar la motivación estudiantil de los jóvenes y enriquecer el proceso de formación académica a demás de que refuerza el papel educativo de los profesores en las aulas de clase, gracias a su amplio contenido pedagógico. Y también resalta la capacidad de enseñar a los niños desde temprana edad

a utilizar las tecnologías de información libres como instrumento para su auto aprendizaje.

Perfil del estudiante con las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)

Para autores como Salazar (2005) (citado por González y otros, 2008:47) señalan que el perfil que se quiere del estudiante al implementarse las TIC en su proceso educativo debe cumplir con lo siguiente:

- Ser creativo e innovador, capaz de adaptarse a nuevos espacios interactivos.
- Utilizar las TIC para dar respuestas a necesidades o problemas reales de su entorno.
- Generar principios y normas que orienten el manejo y dominio de las TIC para su formación y el desarrollo de su comunidad, así como el fortalecimiento de la identidad local, regional y nacional.
- Visualizar las TIC como herramienta de apoyo en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que le permita ser actor principal en la construcción y aplicación de las ciencias.
- Valorar el papel de las tecnologías como factor de cambio y transformación de cambio en la sociedad.

Pedagogía lúdica

El juego es la forma evidente de expresión libre en los niños y ha movido un intento, persistente por parte de los antropólogos y psicólogos por identificar todas las formas de expresión libre con el juego (Davidoff, 2003).

Según Vygotsky (1988), (citado por Valera, 2007) considera que el juego, es un espacio de construcción que hace posible el desarrollo del pensamiento conceptual. Desde temprana edad el niño a partir de sus experiencias va formando conceptos, pero estos tienen un carácter

descriptivo y referencial en cuanto se hayan circunscritos a las características físicas de los objetos.

En síntesis, la Pedagogía Lúdica se constituye como un marco teórico fundamental de una práctica educativa que tiene como ejes la actividad lúdica del niño, el juego como estrategia de aprendizajes significativos en un Clima lúdico dador de sentido. En este ámbito de encuentro, situado en un contexto complejo, las variables que convergen en el acto didáctico se interrelacionan dinámicamente, espacio, tiempo, comunicación, libertad, creatividad, ternura y alegría, constituyendo el clima adecuado para organizar situaciones de enseñanza-aprendizaje que permitan al niño aprender y crecer.

La transferencia didáctica a través de la acción lúdica.

Los educadores se enfrentan al dilema y desafío que significa compatibilizar las teorías, modelos y estilos que fundamentan teóricamente el hecho educativo con la práctica docente en contextos concretos; armonizar las propuestas políticas-técnicas con el acto didáctico y finalmente, la posibilidad de acceder a los conocimientos y poder aplicarlos en el aula. En consecuencia, el problema se plantea en el nivel de la transferencia didáctica, esto es, en el de la relación entre teoría y práctica (Maturana y Verden, 1995)

El Juego como elemento de enseñanza-aprendizaje

El juego es el principal interés de los niños y niñas en edad escolar; es a través de él que aprenden el mundo físico, afectivo y social que les rodea. Al respecto, Brito (2004), expresa que el juego es el fenómeno cultural más estudiado, por lo que no insiste en su valor, enfatizando en que éste desarrolla el pensamiento estratégico y la lógica motriz, es precisamente en estos elementos que gravita su interés.

Este autor indica que cuando un niño juega está aprendiendo, copia roles y valores y cuando juega con otros se centra en cómo hacerlo, cuándo y con quién actuar, cómo hacer negociaciones con sus compañeros; por ello, el juego es considerado el motivo más fuerte que admite desarrollar estrategias que permitan un aprendizaje; lo que es lo mismo, es un contenido organizador (Brito, 2004).

Desde el punto de vista psicológico, para Piaget (1976), el juego se define como: “Toda actividad espontánea del niño, es el modo que tiene para familiarizarse con el mundo circundante, de percibir y asimilar impresiones y acontecimientos. El juego es para el niño lo que el trabajo es para el adulto”. Los juegos son considerados como un instrumento que lleva el niño a integrar su personalidad, a asimilar lo real, ayudándole a defenderse de la ansiedad, a establecer comunicación con los demás, entre otros.

Igualmente, Chateau (2003), le asigna una función pedagógica al juego, y lo identifica como un medio eficaz para educar, como vía de realización, como una forma de prepararse para la vida y como imitación del adulto. Así mismo desempeña en el niño un papel anticipatorio del futuro que cumple el trabajo en el adulto. En consecuencia, el principal medio de aprendizaje en la primera infancia, se desarrollan gradualmente, el poder de discriminar, establecer juicios, de analizar y sintetizar, de imaginar y formular.

Según las definiciones antes descritas, se puede considerar el juego como una actividad esencialmente abierta, flexible, generadora de placer, sometida a un contexto sociocultural, donde intervienen las estrategias y destrezas de sus participantes.

En tal sentido, García y Cols (2000), afirman que se debe concebir al juego como un factor de desarrollo global (cognitivo, afectivo, social, motriz) y de autorrealización personal. Suponen una oportunidad óptima para el mejor y más equilibrado desarrollo del niño, haciéndolo más feliz y más humano.

Desde el punto de vista psicopedagógico, el juego debe valorarse como

un elemento favorecedor en todo tipo de aprendizaje, el cual puede proporcionar al niño una gran variedad de experiencias y estímulos, todo un bagaje de vivencias útiles y necesarias para su adecuado desarrollo.

Según García (2002), explican que la utilización del juego en el sistema educativo tiene una serie de aportaciones pedagógicas: es una realidad motriz que reporta al estudiante placer y satisfacción; ayuda a desarrollar las capacidades físicas así como las habilidades y destrezas básicas; es un elemento imprescindible para el desarrollo de aprendizajes significativos; es el propio alumno quien aporta soluciones a los problemas planteados; tienen un carácter creativo lleno de imaginación y fantasía; mediante el juego se desarrollan todos los ámbitos de la conducta humana (cognitivo, motor y socio afectivo); posibilita una mayor interacción entre los alumnos, favoreciendo el desarrollo de hábitos de cooperación y convivencia debido a su componente social, permitiendo el conocimiento de las tradiciones y la cultura del entorno del alumno.

Cabe mencionar que el juego es una alternativa en las actividades escolares, ya que el estudiante tiene la oportunidad de desarrollar destrezas y habilidades que le permiten explorar, manipular, preguntar, crear, entre otros, y es el docente en su rol de mediador quien facilita su aprendizaje a través del juego, haciéndole llegar estas actividades de manera tal, que le dé al alumno la oportunidad de desarrollar su creatividad.

El juego Didáctico

A través de lo lúdico se ponen en juego necesidades y deseos de representar emociones, sensaciones, situaciones previas para recrearlas, modificarlas o repetirlas por el placer que causan. Pero también el juego opera como un anticipador estructurante del devenir deseado o temido (Gallardo, 2006)

El juego provee de nuevas formas para explorar la realidad y estrategias diferentes, para operar sobre ésta. Favorece un espacio para lo espontáneo, en un mundo donde la mayoría de las cosas están reglamentadas. Los juegos les permiten a los estudiantes descubrir nuevas facetas de su imaginación, pensar en numerosas alternativas para un problema, desarrollar diferentes modos y estilos de pensamiento y favorecen el cambio de conducta que se enriquece y diversifica en el intercambio grupal. De igual manera, rescata la fantasía y el espíritu infantil tan frecuentes en la niñez (Gallardo, 2006).

Es por ello que muchos de estos juegos proponen un regreso al pasado que permite aflorar nuevamente la curiosidad, la fascinación, el asombro, la espontaneidad y la autenticidad.

Al respecto, Gallardo (2006), considera que el juego didáctico puede llegar a ser un método muy eficaz de la enseñanza problemática. Hay distintas variantes de tipo competitivo (encuentros de conocimientos, olimpiadas), de tipo profesional (análisis de situaciones concretas de los servicios, análisis de casos, interpretaciones de papeles, simulación).

Con la aplicación de los juegos didácticos en la clase, se rompe con el formalismo, dándole una participación activa al alumno en la misma, y se logra además, los resultados siguientes:

a) mejorar el índice de asistencia y puntualidad a clases, por la motivación que se despierta en el estudiante, b) profundizar los hábitos de estudio, al sentir mayor interés por dar solución correcta a los problemas a él planteado para ser un ganador, c) interiorizar el conocimiento por medios de la repetición sistemática, dinámicas y variada, d) lograr el colectivismo del grupo a la hora del juego, e) lograr responsabilidad y compromiso con los resultados del juego ante el colectivo, lo que elevó el estudio individual.

Por tanto, todas estas razones, permiten expresar que el juego es una actividad naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del

hombre, y en particular su capacidad creadora; en el intelectual cognitivo se fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, entre otros.

Teoría constructivista.

El constructivismo, es todo proceso de enseñanza-aprendizaje activo, basado en la reflexión de las personas, de manera que el educando va construyendo mentalmente su entendimiento de la realidad con base al conocimiento previo y a las nuevas experiencias (León y Torres, 2007).

Perkins (1991), enfatiza el aprendizaje activo como componente fundamental del constructivismo. El alumno a de elaborar, interpretar y dar sentido a la información. Los alumnos no son como un almacén de conocimientos, sino que ellos deben elaborar interpretaciones de la experiencia y probar los resultados de la aplicación de dichas interpretaciones.

Muchas de las corrientes teóricas que relacionan el uso de la tecnología y la educación están basadas en Vygotsky (1988) con su teoría la zona de desarrollo próximo. Vygotsky observó que los niños desarrollaban diferentes habilidades de forma más eficiente al estar en contacto colaborativo con un adulto durante el proceso de aprendizaje. Esto se da no porque el adulto le está enseñando algo directamente sino por el lazo de cooperación que se forma entre ellos, esto forma parte importante del desarrollo de las teorías constructivistas, las cuales son parte de la columna vertebral en la incorporación de la tecnología en la educación.

Relacionado con el concepto del constructivismo aparece la idea de andamiaje la cual describe la forma en la que el estudiante va construyendo los conceptos y su aprendizaje, donde el docente ayuda al estudiante dándole elementos claves en forma sistemática para que ellos puedan solventar por si mismos una situación problemática (Valenzuela, 2007).

Las teorías constructivistas han tenido gran importancia en la educación debido a su énfasis en el aprendizaje centrado principalmente en el estudiante como sus intereses, experiencias previas y entorno social, es por ello que la presente investigación se fundamenta en la teoría constructivista; dado que la idea de aprender haciendo es uno de los elementos cruciales de la tendencia constructivista.

En este sentido, algunos de los autores de tendencia neovygotskiana destacan el importante papel que juega el profesor en la utilización de software; donde el papel más relevante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje reside en la comunicación, en el contexto cultural y en el lugar donde dicho proceso se lleva a cabo. Así, los autores aluden al concepto de andamiaje.

Cabe mencionar que actualmente el Sistema Educativo, incorpora en el Currículo Nacional Bolivariano (2007:58), elementos de organización e integración de los saberes, como lo son los ejes integradores: ambiente y salud integral, las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), entre otros; donde el primer eje fomenta la valoración del ambiente como un todo dinámico, en el cual se encuentra inmerso y toma decisiones conducentes al aprovechamiento racional, responsable, presente de los recursos naturales.

Para García (2000:42), el medio ambiente “es un conjunto de factores que actúan sobre un sistema y determinan el curso y forma de existencia, por ello, puede considerarse como un conjunto de métodos naturales, socioculturales y tecnológicos que interactúan entre sí, en un espacio y tiempo determinado”.

El impacto provocado por el hombre al medio ambiente crece a un ritmo alarmante, sin control. El crecimiento de la población, el desarrollo industrial y la cantidad de energía que se utiliza diariamente, ha puesto en peligro la fauna, las reservas de agua, bosques y los suelos, así como los residuos producidos por las industrias, el uso de pesticidas e insecticidas,

lluvias ácidas, derrames petroleros, deterioro de la capa de ozono, estos son algunos de los factores que provocan la contaminación ambiental producida por la exigencia y demanda del ser humano que alteran el medio ambiente. Es por ello que existe en todos los países la preocupación de conservar y proteger los recursos naturales (Valera, 2007).

En Venezuela mediante la “Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio” promulgada en el año 2007, se establecen las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE); donde se contemplan todas las áreas decretadas por el Ejecutivo Nacional para cumplir funciones productoras, protectoras y recreativas.

Según Irausquín (2000), “las (ABRAE) comprenden todas aquellas áreas que, debido a sus características, han sido destinadas por el Ejecutivo a fines específicos. Las Áreas Protegidas en Venezuela se clasifican según su finalidad, lo que determina qué tipo de actividades se pueden realizar, entre ellas comprende la reservas forestales, los lotes boscosos y las áreas con fines protectoras como las reservas hidráulicas, reservas de fauna, refugios de fauna, entre las áreas protegidas con fines recreativos, científicos y educativos se encuentran los Parques Nacionales y Monumentos Naturales.

Un Parque Nacional es una porción del territorio de un país que se considera propiedad del gobierno, con la intención de protegerla de varios factores como la tala, quema, explotación de recursos naturales, desarrollo urbano y/o agrícola, entre otros. Venezuela es una de las diez naciones con más diversidad Biológica del mundo, lo que hace que la existencia de estos parques se convierta en una necesidad (Briceño, 2011).

Sin embargo, en la actualidad este sistema de parques no sólo provee protección a especies en extinción, tanto de flora como de fauna, sino que también sirve para resguardar las principales cuencas hidrográficas del país, responsables del 85% de agua potable que se consume en territorio nacional.

Para Briceño (2011), “los Monumentos Naturales son áreas de menor superficie que posee un rasgo continental, natural o marino de interés Nacional; que presenta por lo menos una característica sobresaliente, tales como accidentes geográficos o sitios de belleza o rarezas excepcionales, que merecen recibir protección y perpetuidad en su estado natural”.

Conforme con Berroteran (2010). A lo largo del territorio Venezolano existen 43 Parques Nacionales, 21 Monumentos Naturales, 2 Reservas de Biosfera, 7 Refugios, 5 Reservas de Fauna Silvestre y 79 Parques Recreativos. No obstante, es una maravillosa combinación de belleza mansa y agresiva la cual hace de Venezuela un país privilegiado para el turismo (cuadro 1).

Cuadro 1
Parques y Monumentos Naturales de Venezuela

ESTADO	TIPO DE ABRAE: PARQUE NACIONAL (P.N.) MONUMENTO NATURAL (M.N.)	UBICACIÓN	ACCESO
AMAZONAS	P.N. Duida - Marahuaca	En el sector central de la amazona venezolana, en el Departamento de Atabapo	Por vía fluvial a través de los ríos Orinoco, Padano, y Cunucunuma, o en helicóptero
	P.N. Parima Tapirapeco	En el Sureste de la Amazonia venezolana, en la naciente del río Orinoco, en los límites con Brasil, en la Sierra Parima	Por vía fluvial siguiendo las aguas del Orinoco o en helicóptero
	P.N. Serrana La Neblina	En el extremo sur de Venezuela, Departamento de Río Negro, en los límites con Brasil	Por vía fluvial siguiendo las aguas de los ríos Orinoco y Casiquiare o en helicóptero
	P.N. Yapacana	En la región sur de Venezuela, al suroeste de la confluencia del río Ventuari en el río Orinoco	Por vía fluvial por el río Orinoco o por helicóptero

AMAZONAS	M.N. del Cerro Autana	En el extremo norte de la amazona venezolana, al este del río Orinoco, entre los ríos Caruao y Autana, en sentido norte-sur, en el sector oeste del Escudo Guayanés	Por vía fluvial, siguiendo las aguas de los ríos Orinoco y Autana, o en helicóptero
	M.N. Formación de Tepuis	En el sur de país, desde la ribera occidental del río Orinoco hasta los límites con Guayana y Brasil, en la Formación Geológica del Macizo Guayanés	Por vía fluvial siguiendo diversos cursos de los ríos adyacentes o en helicóptero, en la Gran Sabana, tiene acceso a través de la carretera que lleva desde Puerto Ordaz a Santa Elena de Uairén.
	M.N. Piedra de la Tortuga	A 8 Km de Puerto Ayacucho	En vuelos comerciales, regulares, hasta Puerto Ayacucho y luego por carretera
	M.N. Piedra del Cocuy	En el extremo suroeste del país, cerca de los límites con Brasil y Colombia, vecino a la población de San Simón del Cocuy	En avioneta hasta el poblado de San Simón del Cocuy y luego solo por vía fluvial desde San Carlos de Río Negro siguiendo el curso del río Negro
	M.N. Piedra Pintada	En la ribera derecha del río Orinoco, al sur de Puerto Ayacucho, a 14 Km del río Catapiano	En vuelos comerciales, regulares, hasta Puerto Ayacucho y luego por carretera hacia el sur
APURE	P.N. Cinaruco Capanaparo (También conocido por "Santos Luzardo")	Los llanos bajos occidentales, en los Municipios Achaguas y Pedro Camejo	Por carretera siguiendo la vía de San Fernando de Apure a Puerto Páez. Por vía fluvial remontando los ríos Capanaparo, Cinaruco y Orinoco.

APURE	P.N. Río Viejo	Llanos altos occidentales, en el extremo oeste, en la frontera con Colombia	Por carretera hasta las cercanas, siguiendo la vía que vía de San Cristóbal a Guasadalito
ARAGUA	P.N. Henri Pittier	En el tramo de la Cordillera de la Costa, abarcando ambas vertientes, en los Estado Aragua y Carabobo	Por carretera desde Maracay, tomando la vía este que lleva hasta Choroni (44 kilómetros) o por vía oeste que lleva a Ocumare de la Costa, Turiamo y Cata
	M.N. Pico Codazzi	En los límites de los Estados Aragua y Miranda	Por carretera hasta las cercanas del pico, siguiendo la ruta que sale desde la Colonia Tovar hacia La Victoria, por las montañas
BOLÍVAR	P.N. Canaima	Al suroeste del río Orinoco, en la región de las tierras altas de Guayana, el sector oriental es conocido como la Gran Sabana	Por carretera siguiendo la vía 10 hacia el sur o por vía aérea a diversos aeropuerto secundarios en Canaima, Luepa y Santa Elena de Uairén y pistas de aterrizaje en Kavanayn, Kamarata, Ounken y otros poblados indígenas
	P.N. Jaua-Sarisariama	Está localizado en el Escudo de Guayana, al suroeste del estado Bolívar, en donde nacen los ríos Caura, Erebató y Ventuari	Por vía fluvial hasta su base siguiendo las aguas del río Caura o por helicóptero

CARABOBO	P.N. San Esteban	En el tramo occidental de la Serrana del Litoral, entre Valencia y Puerto Cabello	Por carretera siguiendo la vía Valencia-Puerto Cabello. La entrada principal es la carretera que pasa por el Mirador de Solano, en las afueras de Puerto Cabello. Antes de llegar a San Esteban, tomar un pequeño camino a mano izquierda. Luego, desde la toma de agua, se sigue a pie por el camino de los españoles
COJEDES	P.N. Tírgua	En los Municipios San Carlos y Anzoátegui del Estado Cojedes y Nirgua en Yaracuy	Hasta las cercanas por carreteras de penetración saliendo desde Tinaquillo a El Tinaco hacia Casupo y la Pica
DELTA AMACURO	P.N. Mariusa	Delta del Orinoco	Por vía fluvial desde Tucupita. Por vía aérea hasta Maturín o Puerto Ordaz y desde ahí por carretera hasta Tucupita
FALCÓN	P.N. Cueva de la Quebrada del Toro	En el Municipio Unión, Distrito Federación, a 15 kilómetros de la población de Santa Cruz de Bucaral	Hay que tomar la vía que une a Barquisimeto con Coro y tomar luego la carretera que lleva hasta El Charal y La Taza. Para llegar a la cueva hay que tomar un camino de tierra bastante deteriorado para transitar en vehículos
FALCÓN	P.N. Médanos de Coro	Entre Coro y Punto Fijo, atravesando el Istmo o porción de tierra que nos une a la Península de Paraguaná	Por carretera siguiendo la vía que une Coro con Puerto Cabello, tomando la carretera hacia Punto Fijo

	P.N. Morrocoy	En la región costera norte-centro occidental de Venezuela, mejor conocido como el Golfo Triste y su extensión continental y marina se extiende entre las poblaciones Tucacas y Chichiriviche.	Por carretera siguiendo la vía que va desde Morón a Coro. El aeropuerto más cercano está en Valencia, aunque hay varias pistas de aterrizaje cerca.
	P.N. Sierra de San Luis	En el centro del Estado entre los Distritos Miranda, Colia, Petit y Bolívar	Por carretera siguiendo la vía de la sierra que une a Barquisimeto con Coro
	M.N. Cerro Santa Ana	En el centro de la Península de Paraguaná	Por carretera siguiendo la vía que une a Coro con Pueblo Nuevo, entre Santa Ana y Buena Vista.
GUÁRICO	P.N. Aguaro-Guariquito	En los llanos centrales al sur del Estado, en jurisdicción de los Distritos Infante y Miranda	Por tierra tomando la vía de las Mercedes a Cabruta, que bordea el parque por el este. También se puede llegar desde Calabozo siguiendo hacia Cazorla, por una carretera en mal estado
	M.N. Aristides Rojas-Morros de San Juan	Cerca de San Juan de los Morros, en el sitio denominado Puerta de Los Llanos	Por carretera siguiendo la vía que va de San Juan de Los Morros a Villa de Cura
	M.N. Cerro Platillón	Al norte del Estado y al oeste de San Juan de los Morros	Por vías rurales desde San Juan de los Morros
	M.N. Morros de Macaira	Al suroeste del Parque Nacional Guatopo	Por carretera siguiendo la vía de Altagracia de Orituco a San Francisco de Macaira
LARA	P.N. Cerro Saroche	En la región centro-occidental, en jurisdicción de los Municipios Torres, Iribarren y Jiménez	Por carretera siguiendo la vía Barquisimeto con Carora
	P.N. Dinira	En la Sierra de Barbacoas, en las nacientes del río Tocuyo,	Por carretera siguiendo la vía que lleva hasta el Tocuyo y de allá hasta

		abarcando los Estados Lara, Trujillo y Portuguesa	el Rincón o la que lleva de Guanare a Biscucuy
	P.N. El Guache	En el comienzo de la Cordillera de los Andes, en el nacimiento del río Guache, en los Estados Lara y Portuguesa	Por carretera hasta las cercanías del parque, tomando la vía que va desde Acarigua a Guaca.
	P.N. Terepaima	Al suroeste de Barquisimeto, en el extremo oriental de la Cordillera Andina	Por carretera siguiendo la vía de Barquisimeto a Acarigua, desde las poblaciones de Cabudare y Sarare o por la vía a Río Claro y Río Amarillo
	P.N. Yacambú	Al suroeste del Estado, a 70 kilómetros de Barquisimeto, en la región centro-occidental de Venezuela	Por carretera siguiendo la vía a través de las poblaciones de Quibor y Sanare
	M.N. Loma de León	En el Municipio Iribarren, Parroquia Juan de Villegas, al sur de Barquisimeto	Por vías de penetración de tierra
MÉRIDA	P.N. Paramos Batallón y la Negra	Se encuentra en el sistema montañoso de los Andes, en los Municipios Jáuregui, del Estado Táchira y Dávila, del Estado Mérida	Por carretera siguiendo la vía que va de la Grita a El Rosal y San José de Bolívar. En avión hasta La Grita
	P.N. Sierra de la Culata	En la región montuosa de la Cordillera de los Andes, al norte de Mérida	Por carretera siguiendo la vía que va de Mérida a La Culata
	P.N. Sierra Nevada	Al occidente del país, en el corazón de los Andes venezolanos, entre los Municipios Aricagua, Campo Elías, Libertador del Estado Mérida y Antonio José de Sucre del Estado Barinas	Por el este a través de la carretera Trasandina, en la cual convergen las vías procedentes del Estado Trujillo y del Estado Barinas. Por el oeste a través de la vía trasandina San Cristóbal- Mérida. En esta vía de la carretera panamericana.

MÉRIDA	P.N. Tapo-Caparo	En los límites de los Estados Mérida, Táchira y Barinas	Por carretera siguiendo la vía Barinas a San Cristóbal. Luego de pasar Santa Bárbara, 46 kilómetros adelante, doblar a la derecha hacia Santa María de Caparo
	M.N. Chorrera de las González	Sierra de la Culata, al oeste de Mérida	Por carretera siguiendo la vía de Mérida a Jají
	M.N. Laguna de Urao	En la vertiente norte del río Chama, al sureste de Mérida	Por carretera siguiendo la vía de Mérida a Lagunillas
	M.N. Meseta de la Galera	En las cercanas de Tovar	Por carretera siguiendo la vía de Mérida a la Grita
MIRANDA	P.N. Guatopo	Localizado al suroeste de Caracas, está enclavado sobre la región montuosa de la Serrana del Interior, entre las poblaciones de Santa Teresa del Tuy al norte, Altigracia de Orituco al sur, San Francisco de Macaira al este y Ocumare del Tuy al oeste	Por carretera tiene tres accesos a través de las poblaciones de Santa Teresa del Tuy y Altigracia de Orituco, las cuales están conectadas por una vía asfaltada que atraviesa el parque en sentido norte-sur
	P.N. Laguna de Tacarigua	En la región de Barlovento, cerca de Río Chico, en la localidad de Tacarigua de la Laguna	Por carretera siguiendo la vía de Higuerote a Río Chico y Tacarigua de la Laguna
	M.N. Cueva Alfredo Jahn	En la región norte de Barlovento, cerca del poblado de Curiepe	Por carretera siguiendo la vía de Curiepe, unos 7 kilómetros más allá. Luego por una vía de tierra siguiendo el borde izquierdo de la Quebrada Casupal en los actuales momentos es la cuarta en tamaño de Venezuela

MONAGAS	P.N. Cueva del Guácharo	En la región nororiental del estado, cerca de Caripe	Por carretera siguiendo la vía de Caripe, desde Maturín, Cumaná o Carupano. Por vía área hasta estas tres ciudades
	M.N. Alejandro de Humboldt	En el Parque Nacional Cueva del Guácharo, en la región nororiental del estado, cerca de Caripe	Por carretera siguiendo la vía de Caripe, desde Maturín, Carupano o Cumaná. Por vía aérea a cualquiera de estas tres ciudades
NUEVA ESPARTA	P.N. Cerro El Copey	En la parte centro-oriental de la Isla de Margarita	Por carretera partiendo de la Asunción existe una vía de acceso pavimentada que lleva hasta el sector conocido como la Sierra. En esta vía hay un ramal que comunica a El Valle del Espíritu Santo
	P.N. Laguna de la Restinga	En el sector norte-central que une la parte oriental de la Isla de Margarita con la Península de Macanao	Por carretera hasta la entrada principal del parque, siguiendo la vía que va de Porlamar a Macanao. Por mar hasta las playas del parque
	M.N. Cerros Mata Siete y Guayamuri	En el sector nororiental de la Isla de Margarita, entre la Asunción y la costa oriental	Por carretera siguiendo la vía de La Asunción hacia Playa Guacuco o Puerto Fermín
	M.N. Laguna de las Marites	En el litoral costero sur de la Isla de Margarita	Por carretera siguiendo la vía que lleva a La Isleta o la que lleva a El Yaque, en la cabecera oriental de la pista del Aeropuerto
	M.N. Tetas de María Guevara	En la parte central de la Isla de Margarita	Por carretera siguiendo la vía que va de Porlamar a Boca del Río

SUCRE	P.N. Mochima	En la región nororiental del país, entre Puerto la Cruz y Cumaná	Por carretera siguiendo la vía que une Puerto la Cruz y Cumaná. Por vía aérea hasta los aeropuertos de Barcelona y Cumaná. Por vía marítima hasta la localidad de Mochima
	P.N. Península de Paria	Al norte de la Península de Paria, en la Serrana del Litoral Central	Por vía marítima hasta las diversas ensenadas en la costa oriental norte del país. Por carretera hasta la vertiente sur.
	P.N. Turuepano	En el lado sureste del estado, hacia la costa del Golfo de Paria	Por Carretera siguiendo la vía de Carúpano a Yaguaraparo o hacia Guaique, y desde allá por vía fluvial. Por avión hasta Carúpano
TÁCHIRA	P.N. Chorro El Indio	En la Sierra Maravilla, en la región suroeste andina	Por carretera siguiendo la vía de San Cristóbal a La Grita y de allí hacia San José de Bolívar
	P.N. el Tama	En el extremo sur-occidental del país, al sur de San Cristóbal, al inicio del sistema montañoso de los Andes	Por carretera siguiendo la vía de San Cristóbal a Rubio y Santa o bien hacia Churur. En avión hasta San Cristóbal
	M.N. Abra de Río Frio	Estado Táchira, Superficie: 1282 hectáreas Abra entre la región de los Llanos y la depresión tectónica del Táchira	Eje vial Puerto Ayacucho - Samariapo.
TRUJILLO	P.N. Guaramacal	En la Serrana de Guaramacal, en el ramal este de los Andes, al occidente del país	Por carretera siguiendo la vía Guanare-Boconó. Desde Boconó y desde Biscucuy, hay una vía que lleva hasta la Vega de Guaramacal, atravesando el parque.

TRUJILLO	M.N. Teta de Niquitao Girigay	Estado Trujillo. Superficie: 18.000 hectáreas. Ecosistemas protegidos y atractivos naturales relevantes: Páramos, sub-páramos y bosques nublados, nacientes de ros y numerosas quebradas y lagunas. Presencia de objetos arqueológicos	Boconó - Niquitao - Las Mesistas, por Boconó - Tostó - Cabimbú, por Santiago - Cabimbú, por La Quebrada - Cabimbú, y por Jajó - Cabimbú
YARACUY	P.N. Yurubi	En la región centro-occidental del país, al norte de San Felipe, en el sector denominado Cerro del Tigre-Chimborazo	Desde la ciudad de San Felipe. O por diferentes vías que acceden por la Sierra de Aroa
	M.N. María Lionza	En las cercanas de Chivacoa, en el Macizo de Nirgua	Por carretera tomando la vía de Chivacoa a Barquisimeto. Luego siguiendo hasta Sorte y Quibayo
ZULIA	P.N. Ciénagas del Catatumbo	Al suroeste del Lago de Maracaibo	Por carretera siguiendo la vía de Machiques a la Fra. Desde los Andes por la vía que lleva a Santa Bárbara. Navegando por el Lago de Maracaibo y luego siguiendo los ríos Catatumbo, Santa Ana y Escalante. En avión hasta Santa Bárbara o la Fría y en avioneta hasta la pista de Campo Rosario
	P.N. Sierra de Perijá	En la Cordillera de Perijá, en el extremo sur-occidental del estado, en la frontera con Colombia	Por carretera desde Maracaibo hasta Machiques y luego hasta las cercanas del parque, siguiendo las vías que llevan a los poblados de la Sierra y Ariguaisa

DEPENDENCIA FEDERAL	Archipiélago de Los Roques	En el mar Caribe, 168 kilómetros al norte de la Guaira, frente a la costa central de Venezuela	Vía aérea en vuelos comerciales desde Maiquetía, Porlamar y Maracaibo. Por vía marítima a través de embarcaciones privadas o alquiladas
DISTRITO CAPITAL	Parque Nacional Waraira Repano (El Ávila)	En pleno corazón de Caracas, en el tramo montañoso de la Cordillera de la Costa. Se divide en dos linderos: el norte que se extiende a lo largo de toda la Cota Mil (Ave. Boyacá) y el sur que va desde la quebrada de Tacagua hasta la población de Birongo en el Estado Miranda	En Caracas por la Ave. Boyacá se encuentra varios accesos debidamente señalizados
	Parque Nacional Macarao	En el Departamento Libertador del Distrito Federal y el Municipio San Pedro del Estado Miranda. Abarca toda la cuenca del Macarao y los ríos San Pedro y el Jarillo o Lagunetas	Por el suroeste de Caracas, utilizando la carretera vieja de Los Teques. Más allá de Antimano, se toma a la derecha un camino que lleva hasta la represa por la vía de la Colonia Tovar hacia el Jarillo

Las reservas hidráulicas son terrenos o zonas que comprenden abundantes reservorios de aguas naturales o artificiales que, debido a su ubicación, tipo o importancia, deben ser protegidos (Irausquín, 2000).

Del mismo modo, el autor define las reservas de fauna como aquellas áreas del territorio nacional donde se hace necesario la protección, conservación y propagación de la fauna silvestre, principalmente de aquellas especies que se consideran en peligro de extinción, ya sean residentes o migratorias.

Cuadro 2. Bases Legales

Las bases legales que sustentan la investigación se sintetizan de la siguiente manera:

Instrumento jurídico	Temática abordada	Artículos	Comentario
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)	Capítulo VI: De los Derechos culturales, educativos y Ambientales.	98, 102, 103, 104, 107, 108, 110, 127-129	Se establece la obligatoriedad y responsabilidad del estado con respecto a la educación su gratuidad y su promoción. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, al igual que los deberes y derechos ambientales.
Decreto con fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001)	Gaceta N° 37.291 26/09/2001. Derecho al uso de tecnología	Decreto N° 1290	La necesidad de adaptación de los nuevos tiempos y de aprender el uso y disfrute de las tecnologías permitirá una educación más interactiva y con mayor dominio de información.
Currículo Nacional Bolivariano (2007)	Orientaciones Legales		Establece el derecho que tienen los niños(as) a ser formador en educación ambiental.
	Ejes Integradores		Incorpora en el Sistema Educativo Bolivariano elementos de organización e integración de los saberes a los ejes Ambiente y Salud Integral y a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)
Ley Penal del Ambiente (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4358 de	Capítulo III. De la degradación, alteración, deterioro, contaminación y demás acciones capaces de causar daños a los suelos, topografía y el paisaje. Capítulo V. De la	43, 50	Sanciones con prisión de uno (1) a tres (3) y seis (6) años, así como multas de mil (1.000) a tres mil (3.000) y seis mil (6.000) días de salario

fecha 3 de Enero de 1992)	destrucción, contaminación y demás acciones capaces de causar daño a la flora, la fauna, su hábitat o a las áreas bajo régimen de administración especial.		mínimo. El que degrade suelos y/o provoque un incendio en selvas, bosques o cualquier área cubierta de vegetación natural.
Ley de Bosques y Gestión Forestal	Título IV. Conservación del Patrimonio Forestal. Capítulo I	39	El Ejecutivo Nacional declara zonas protectoras aquellas áreas necesarias para asegurar la protección y conservación del patrimonio forestal, cuencas hidrográficas, entre otros espacios y recursos naturales.
Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio. (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.633 de fecha 27 de febrero de 2007)	Título II: De los Planes Nacionales. Capítulo X: De las Áreas de Uso Especial.	38	Se considera áreas de uso Especial con fines de protección y/o recuperación a las siguientes: 1) Parques Nacionales; 2) Zonas Protectoras; 3) Reservas Forestales; 4) áreas Especiales de Seguridad y Defensa; 5) Reservas de Fauna Silvestre; 6) Refugios de Fauna Silvestre; 7) Santuarios de Fauna Silvestre; 8) Monumentos Naturales; 9) Zonas de Interés Turístico.
Fuente: Diseño propio de los autores, tomando como base las leyes señaladas.			

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se muestran los parámetros seleccionados por los investigadores para alcanzar los objetivos de la investigación. Estos comprenden la definición del tipo y diseño de investigación, precisar las unidades de análisis o población, determinar la técnica e instrumento que se utilizará para la recolección de datos, así como los métodos para la validez y análisis de datos.

Tipo de Investigación

En este sentido se plantea la solución de un problema diagnosticado a través del diseño de un software educativo; de acuerdo con lo expresado por la Universidad Experimental Libertador (UPEL 2008); “ Una investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, los cuales constituyen una solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución, o en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento. Lo cual permite definir la presente investigación como de tipo proyectiva en la modalidad de proyecto factible.

Es así como se plantea, el diseño de un software educativo que permita facilitar el proceso de enseñanza como estrategia lúdica de aprendizaje, sobre las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura Biología de segundo año de Educación Media General.

Diseño de la Investigación

En esta investigación, se aplicó el diseño de campo; ya que consistió en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, sin manipular o controlar variable alguna, de allí su carácter de investigación no experimental (Arias, 2006).

Población y Muestra

Balestrini (2005:17), describe la población como “el conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos que presentan características similares”, en este sentido la población objeto de estudio de la presente investigación está conformada, por 420 alumnos de la U.E. “Andrés Lomelli Rosario”, en el Municipio Trujillo, estado Trujillo (Cuadro 3).

La muestra viene a ser un subconjunto de elementos representativos de la población estudiada. Para Hernández, Fernández y Baptista (2003:91) es “un grupo relativamente pequeño de una población que representa características semejantes a la misma”; para la presente investigación la muestra está conformada por 37 alumnos y alumnas sección “A” del segundo año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Dr. Andrés Lomelli Rosario”. Sus características se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3

Características de la Población

U.E. “Andrés Lomelli Rosario”	Nº DE ALUMNOS
1º año	99
2º año	100
3º año	75
4º año	76
5º año	70
TOTAL	420

Sistema de Variables

Arias (2006:57), define la variable como “una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”. En esta investigación, se trabajó con una sola variable, representada por los conocimientos de los alumnos de segundo año de Educación Media en la asignatura de Biología sobre el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en Venezuela.

La definición operacional de la variable, según Arias (2006:63) “implica seleccionar el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir dimensiones e indicadores”. Sobre la base de las consideraciones anteriores, la definición operacional de la variable a estudiar, puede observarse en el cuadro 4.

bdigital.ula.ve

Cuadro 4.
Operacionalización de la Variable

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Diseñar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje para reforzar el conocimiento sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura de Biología del segundo año de educación media general en la Unidad Educativa "Dr. Andrés Lomelli Rosario", del municipio Trujillo, Estado Trujillo.	Diagnosticar los conocimientos previos del contenido Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en los estudiantes de segundo año de la Unidad Educativa "Dr. Andrés Lomelli Rosario".	Conocimientos de los alumnos de segundo año de educación media general sobre el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial en Venezuela	Tipos de Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).	-Monumentos Naturales y Parques Nacionales de Venezuela.	7,2
				-Ubicación en Venezuela de Monumentos Naturales, Número de Parques Nacionales existentes en Venezuela.	10,3
				-Primer parque y primer monumento natural decretado en Venezuela,	6,8
				Funciones de las ABRAE, Monumento Natural de Venezuela seleccionado entre los 28 finalistas de las 7 maravillas del mundo.	1,9
				-Zonas de abundante reservorios de agua natural y Área de Protección, Conservación y Propagación de especie animales en peligro de extinción.	11,12
				-Ubicación de Parques Nacionales en Venezuela	4,5
	Determinar las habilidades tecnológicas en los estudiantes para la enseñanza-aprendizaje, referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela.		Habilidades y experiencias en el uso de las tecnologías.	- Tecnología de Información y Comunicación TIC, uso y dominio en el aula.	13,14
				-Uso de las TIC en el tema Área Bajo Régimen de Administración Especial, propuestas para reforzar el este conocimiento.	15,16
	Analizar la disponibilidad que poseen los alumnos con respecto a las tecnologías de información y comunicación (TIC).		Disponibilidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	-Disponibilidad y acceso a un computador y demás TIC.	17,18
	Presentar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje, referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela basado en el contenido programático de la asignatura Biología de segundo año.				

FUENTE: Castellanos e Hidalgo (2012)

Técnica e Instrumento de Recolección de Información

Se hizo necesaria la interacción entre el investigador y los informantes claves, por tanto, de acuerdo con el diseño de investigación, se utilizó como instrumento el cuestionario que según Hurtado (2006:434), “es una herramienta que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”. Por ello, se elaboró un cuestionario de preguntas cerradas, cuyos ítems se correspondan con los indicadores señalados en el cuadro operativo de variables. Estos se realizaron con alternativas de selección simple para ofrecer al encuestado varias opciones donde se escoge sólo una.

Validez

La validez del instrumento se realizó con el fin de verificar a través de un panel de expertos si éste cumplió con las exigencias para recabar la información requerida por el investigador para responder a las interrogantes del estudio. En ese orden de ideas, para Hurtado (2006:433), la validez se refiere “al grado en que un instrumento realmente mide lo que pretende medir”

Al respecto Hurtado (2006), considera que existen varios tipos de validez: criterio, constructor y contenido. Considerando, que el estudio tiene un enfoque cuantitativo, se seleccionó la validez de contenido, por cuanto ésta evaluará la pertinencia entre el instrumento con la variable, dimensiones e indicadores. Para tal fin se consultó con un panel de jueces o tres expertos, que expresaron de manera objetiva su opinión respecto a la viabilidad del instrumento para obtener los datos requeridos y así elaborar satisfactoriamente el estudio.

Análisis de los datos

La información suministrada por los alumnos encuestados y las observaciones realizadas en torno al tema en estudio permitió hacer un diagnóstico de la situación descrita.

Con el propósito de presentar los datos obtenidos en la investigación, se considera la necesidad de implementar una técnica gráfica que refleje la información recolectada y facilite la descripción de los datos suministrados, según la variable e indicadores presentados; para una mayor observación en la globalidad del estudio efectuado. Para ello Balestrini (2005:45), propone técnicas relacionadas con cuadros estadísticos o ilustraciones como lo son: diagramas circulares de barras horizontales o de sectores, entre otros.

Instrumento de recolección de Información

Arias (2006:69) define “un instrumento de recolección de información es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. En tal sentido, para la recolección de información se aplicó un cuestionario constituido por dieciocho (18) ítems con respuestas de alternativas de selección simple, dirigidos a los alumnos de segundo año, sección “A” de la U.E. “Andrés Lomelli Rosario”, conformado por cuatro (4) alternativas en las cuales el encuestado se limita a seleccionar sólo una (1).

CAPÍTULO IV

Presentación y Análisis de los Resultados

A continuación se presenta los resultados obtenidos del instrumento aplicado a los alumnos del segundo año de Educación Media General en la Unidad Educativa “Andrés Lomelli Rosario”, expresados en tablas y gráficos circulares.

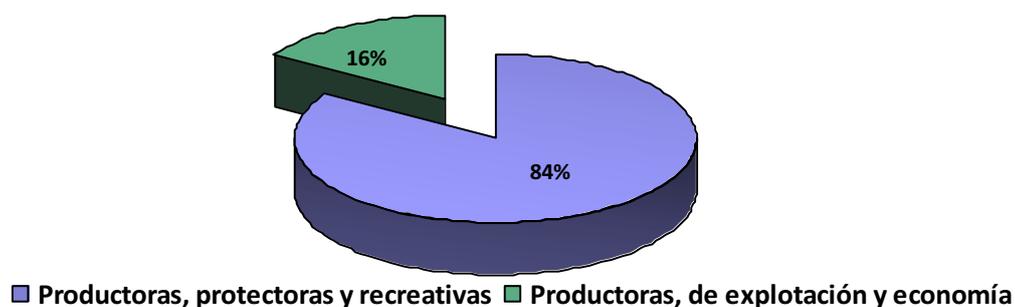
Ítem Nº 1.- Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), son todas las áreas decretadas por el Ejecutivo Nacional para cumplir funciones tales como:

TABLA 1. Frecuencia de respuestas del ítem 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE %
Productoras, protectoras y recreativas	31	84
Productoras, industriales y religiosas	0	0
Productoras, de explotación y economía	6	16
Ninguna de las anteriores	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 1. Funciones de las Áreas Bajo Régimen de Administración



Análisis

Se puede evidenciar en la tabla 1 y gráfico 1 que el 84% de los estudiantes encuestados consideran que Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), cumple funciones productoras, protectoras y recreativas, como lo indica la “Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio” (2007).

En consecuencia, se hace necesario reforzar el conocimiento en los alumnos debido que un 16 % considera la respuesta errónea que cumple funciones productoras, de explotación y economía.

Ítem Nº 2.- ¿Una porción del territorio de un país que se considera propiedad del Gobierno, con la intención de protegerla de varios factores como la tala, quema, explotación de recursos naturales, desarrollo urbano y agrícola representa un?:

TABLA 2. Frecuencia de respuestas del ítem 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Parque Nacional	37	100
Parque Urbano	0	0
Parque de Refugios	0	0
Parque Administrativo	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

Análisis

Como se aprecia en la tabla 2 y gráfico 2, el 100% de los estudiantes encuestados evidenciaron poseer una definición clara de lo que es un Parque Nacional, coincidiendo con lo reportado por Briceño (2011), quien señala que un Parque Nacional, es una porción del territorio de un país que se considera propiedad del gobierno, con la intención de protegerla de varios factores como la tala, quema, explotación de recursos naturales, desarrollo urbano y/o agrícola, entre otros.

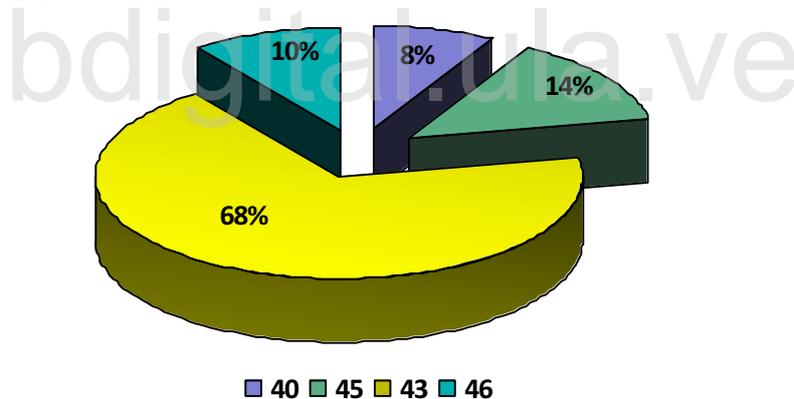
Ítem Nº 3.- ¿Cuántos Parques Nacionales existen en Venezuela?

TABLA 3. Frecuencia de respuestas del ítem 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
40	3	8
45	5	14
43	25	68
46	4	10
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 2. Alternativas del número de Parques Nacionales en Venezuela.



Análisis

Según el cuadro 3 y gráfico 2, el 68% de los estudiantes respondieron que en Venezuela si existen 43 Parques Nacionales, número sustentando por Berroteran (2010). Se pudo evidenciar que hay cierta confusión con respecto al conocimiento acerca del número de parques nacionales existentes en Venezuela, ya que 12 estudiantes que representan el 32% de la población; respondieron incorrectamente, por lo tanto se hace necesario reforzar este conocimiento.

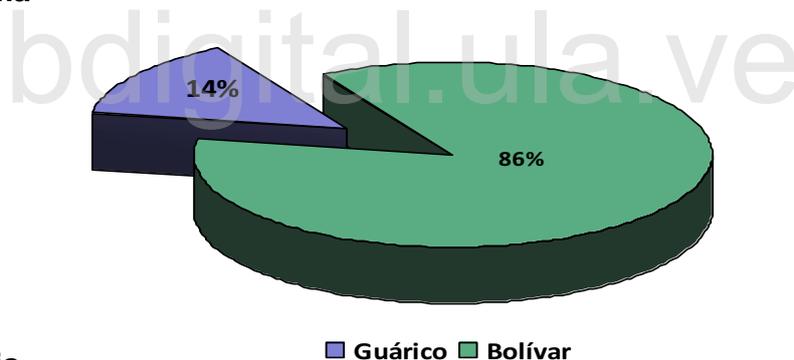
Ítem N° 4.- ¿El parque nacional Canaima se encuentra en uno de los siguientes estados?:

TABLA 4. Frecuencia de respuestas del ítem 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Apure	0	0
Monagas	0	0
Guárico	5	14
Bolívar	32	86
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 3. Ubicación en Venezuela del Parque Nacional Canaima



Análisis

Los datos obtenidos de la tabla 4 y gráfico 3, permitieron evidenciar que 86% de los alumnos encuestados afirma que el Parque Nacional Canaima se encuentra ubicado en el estado Bolívar, siendo esta alternativa la correcta expresada por Berroteran (2010). Mientras que el 14% restante, respondieron incorrectamente ya que consideran que el parque nacional Canaima se encuentra en el estado Guárico.

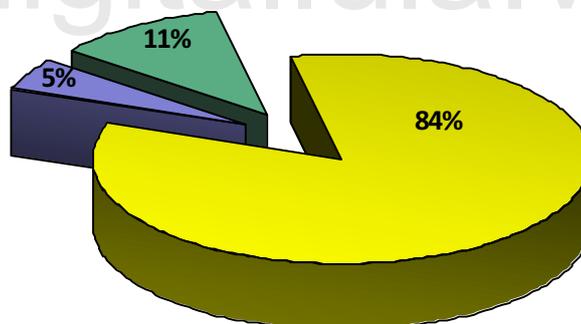
Ítem Nº 5.- El parque nacional Guaramacal se encuentra ubicado en los estados:

TABLA 5. Frecuencia de respuestas del ítem 5

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Miranda y Guárico	2	5
Táchira y Apure	4	11
Trujillo y Portuguesa	31	84
Nueva Esparta y Anzoátegui	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 4. Ubicación en Venezuela del Parque Nacional Guaramacal



Análisis ■ Miranda y Guárico ■ Táchira y Apure ■ Trujillo y Portuguesa

En relación a los resultados obtenidos del ítem 5 se puede observar en la tabla 5 y gráfico 4, que el 84% de los alumnos encuestados indicaron que el parque nacional Guaramacal se encuentra ubicado en los estados Trujillo y Portuguesa que según Berroteran (2010), es la alternativa correcta, mientras que el 16% no acertaron adecuadamente; escogiendo los estados Táchira y Apure y los estados Miranda y Guárico.

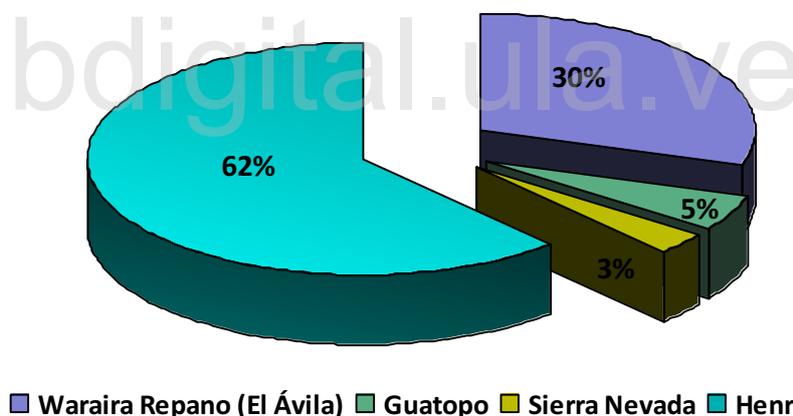
Ítem Nº 6.- ¿Cuál de las siguientes opciones indica el primer Parque Nacional decretado en Venezuela?

TABLA 6. Frecuencia de respuestas del ítem 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Waraira Repano (El Ávila)	11	30
Guatopo	2	5
Sierra Nevada	1	3
Henri Pittier	23	62
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 5. Primer Parque Nacional decretado en Venezuela



Análisis

Como se puede observar en la tabla 6 y gráfico 5, el 62% de los encuestados opina que el primer Parque Nacional decretado en Venezuela es Henri Pittier, coincidiendo con (Irausquín, 2000). Mientras que el 38% de la población escogieron tres alternativas incorrectas. Al considerar lo antes expuesto, es necesario que el docente aplique estrategias innovadoras y tecnológicas para repetir las conductas correctas evitando reforzar las indeseables.

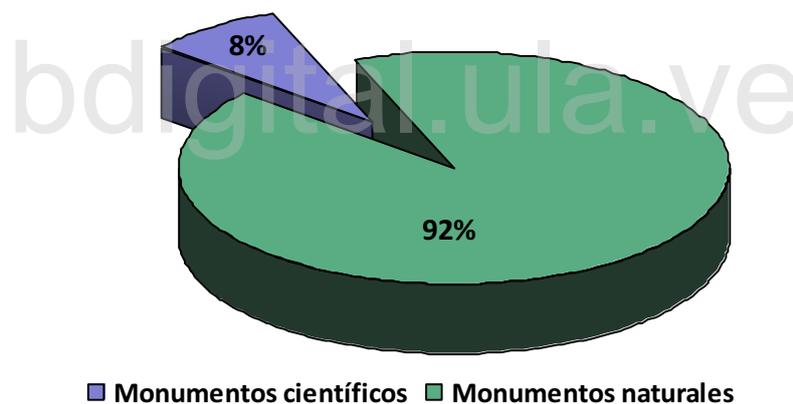
Ítem Nº 7.- Las áreas protegidas de menor superficie que presentan por lo menos una característica sobresaliente, tales como accidentes geográficos, sitios de belleza o rarezas excepcionales son consideradas:

TABLA 7. Frecuencia de respuestas del ítem 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Monumentos científicos	3	8
Monumentos naturales	34	92
Monumentos de superficie	0	0
Monumentos de administración	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 6. Monumentos Naturales



Análisis:

La tabla 7 y gráfico 6 demuestran que los estudiantes encuestados, 92% afirman que los monumentos naturales, según expresado por (Briceño 2011), quien señala que son áreas protegidas de menor superficie que presentan por lo menos una característica sobresaliente, tales como accidentes geográficos, sitios de belleza o rarezas excepcionales, y 8% de los alumnos escogieron la opción monumentos científicos, siendo ésta la respuesta incorrecta.

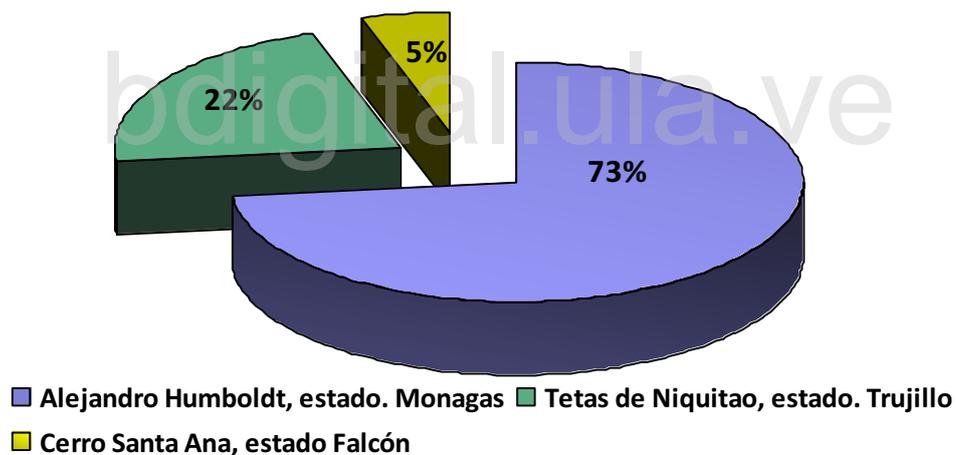
Ítem N° 8.- ¿Cuál de las siguientes opciones indica el primer Monumento Natural decretado en Venezuela?

TABLA 8. Frecuencia de respuestas del ítem 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Alejandro Humboldt, estado. Monagas	27	73
Tetas de Niquitao, estado. Trujillo	8	22
Cerro Santa Ana, estado Falcón	2	5
Laguna de Urao, estado Mérida	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 7. Primer monumento natural decretado en Venezuela



Análisis:

En la tabla 8 y gráfico 7, se observa que el 73% de los estudiantes aseguran que el primer Monumento Natural decretado en Venezuela es Alejandro Humboldt, ubicado en el estado. Monagas, tal como lo señala Irausquín (2000), por otra parte existe una confusión con un 22% que señala que es Tetas de Niquitao, en el estado. Trujillo, y finalmente 5% respondió Cerro Santa Ana, en el estado Falcón.

Ítem N° 9.- ¿Cuál de los siguientes monumentos naturales, fue uno de los 28 finalistas en la elección de las siete maravillas naturales del mundo?:

TABLA 9. Frecuencia de respuestas del ítem 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Chorrera Las González, estado Mérida	8	22
Las Tetas de María Guevara, estado Nueva Esparta	6	16
Abra Río Frío, estado Táchira	3	8
Kerepacupai Vená (Salto Ángel), estado Bolívar	20	54
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 8. Monumentos Naturales de Venezuela seleccionado entre los 28 finalistas de las 7 maravillas del mundo.



Análisis:

En la tabla 9 y gráfico 8, se muestra la opinión de 20 estudiantes que representan el 54% el cual coincide con Irausquín (2000), que el Kerepacupai Vená (Salto Ángel), ubicado en el estado Bolívar, es uno de los 28 de los monumentos naturales finalistas en la siete maravillas naturales del mundo; mientras que el resto de los estudiantes (17) que representan el 46% respondieron incorrectamente, por lo tanto el docente tiene que buscar estrategias adecuadas para reforzar éste ítem.

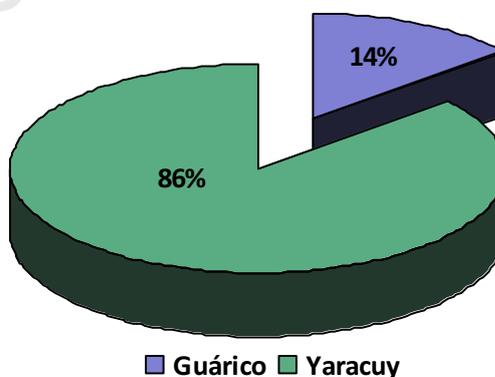
Ítem Nº 10.- ¿El Monumento Natural María Lionza se encuentra ubicado en el estado?:

TABLA 10. Frecuencia de respuestas del ítem 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Sucre	0	0
Guárico	5	14
Lara	0	0
Yaracuy	32	86
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 9. Ubicación en Venezuela del Monumento Natural María Lionza.



Análisis:

Se observa en la tabla 10 y gráfico 9 que el 86% de los estudiantes considera que el Monumento Natural María Lionza se encuentra ubicado en el estado Yaracuy, siendo esta la respuesta correcta conforme con Berroteran (2010), mientras que 14% manifestaron incorrectamente que es el estado Guárico.

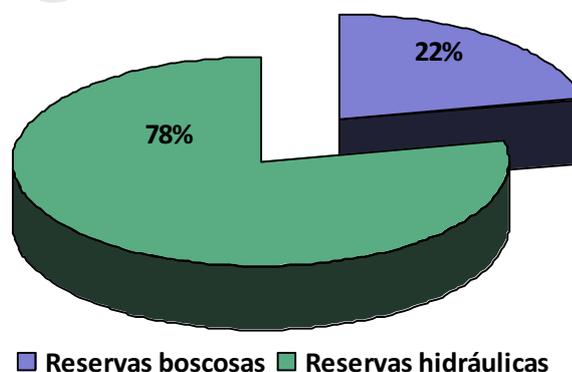
Ítem N° 11.- ¿Cuál de las siguientes opciones se considera Zonas de abundantes reservorios de agua natural?:

TABLA 11. Frecuencia de respuestas del ítem 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Reservas aéreas	0	0
Reservas boscosas	8	22
Reservas hidráulicas	29	78
Reservas de alimentos	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 10. Zonas de abundantes reservorios de agua natural



Análisis:

El 78% de los estudiantes (ver tabla 11 y gráfico10), consideran que las Zonas de abundantes reservorios de agua natural, según Irausquín(2000). Son las Reservas Hidráulicas. Mientras que 22% respondieron que eran Reservas Boscosas; quedando las otras alternativas sin respuesta.

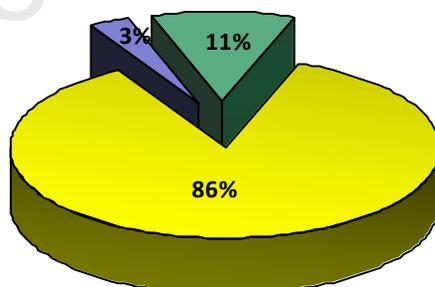
Ítem Nº 12.- ¿De las siguientes opciones cual se considera como aquellas áreas del territorio nacional donde se hace necesario la protección, conservación y propagación de especies de animales, principalmente de aquellas que se encuentran en peligro de extinción?:

TABLA 12. Frecuencia de respuestas del ítem 12

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Reserva forestales	1	3
Reserva agrícola	4	11
Reserva de fauna	32	86
Reserva industriales	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 11. Áreas de protección, conservación y propagación de especies animales en peligro de extinción.



■ Reserva forestales ■ Reserva agrícola ■ Reserva de fauna

Análisis:

La tabla 12 y gráfico 11 muestra la opinión de los estudiantes encuestados el cual un 86% coincide con el autor (Irausquín, 2000). Quien señala que aquellas áreas del territorio nacional donde se hace necesario la protección, conservación y propagación de especies de animales, principalmente de aquellas que se encuentran en peligro de extinción, se consideran reservas de fauna, mientras que el 14% incorrectamente.

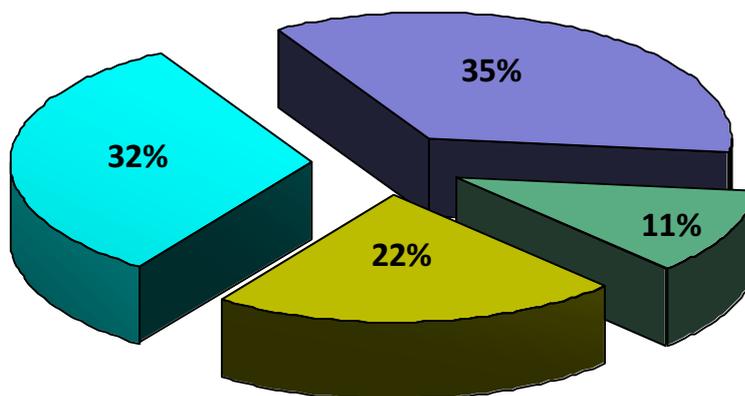
Ítem Nº 13.- ¿Cómo podría ayudar el uso de las tecnologías en el aula?:

TABLA 13. Frecuencia de respuestas del ítem 13

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Reforzando los contenidos básicos	13	35
Mantenimiento de la disciplina en el aula	4	11
Motivación de los alumnos por la asignatura	8	22
Todas las anteriores	12	32
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 12. Uso de las tecnologías en el aula



- Reforzando los contenidos básicos
- Mantenimiento de la disciplina en el aula
- Motivación de los alumnos por la asignatura
- Todas las anteriores

Análisis:

La tabla 13 y gráfico 12, permiten evidenciar que la mayoría de los alumnos encuestados 35% opinan que el uso de las tecnologías en el aula podría ayudar a reforzar los conocimientos básicos, lo que demuestra que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) intervienen como facilitadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Según Salazar (2005), el computador, como herramienta intelectual, permite incorporar activamente estrategias pedagógicas donde los alumnos pueden recibir un reforzamiento inmediato.

El 11% de los encuestados también manifestaron estar de acuerdo con que el uso de las tecnologías podría ayudar al mantenimiento de la disciplina en el aula, 22% señala que ayuda a la motivación de los alumnos por la asignatura y finalmente 32% dice estar de acuerdo con todas las anteriores respuestas.

Quintero (2009), afirma que la utilización de tecnologías en el aula como software educativo, cambia la manera en la cual los profesores estimulan el aprendizaje en sus clases, cambia el tipo de interacción entre alumnos y docentes.

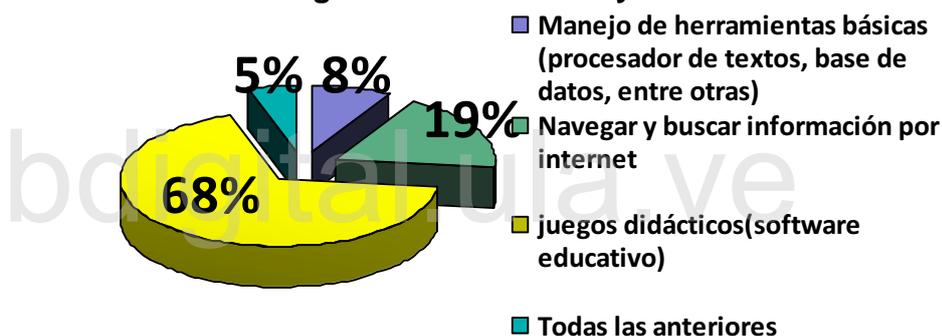
Ítem N° 14.- ¿Cuál de las siguientes opciones, consideras que dominas más, al momento de utilizar las tecnologías de Información y Comunicación?

TABLA 14. Frecuencia de respuestas del ítem 14

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Manejo de herramientas básicas (procesador de textos, base de datos, entre otras)	3	8
Navegar y buscar información por internet	7	19
Juegos didácticos (software educativo)	25	68
Todas las anteriores	2	5
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 13. Tecnologías de información y comunicación



Análisis:

De los alumnos encuestados, 68% considera que muestra mayor dominio al momento de manipular Juegos didácticos (software educativo), 19% respondió Navegar y buscar información por internet, mientras 8% manifestó Manejo de herramientas básicas (como procesador de textos, base de datos, entre otros), y finalmente 5% asegura que domina todas las anteriores (ver gráfico 13). Al respecto González y Bustamante (2008), consideran que las tecnologías de la información y comunicación potencian todo el esfuerzo realizado en nuestras sociedades para que la ciencia, la tecnología y la educación se incorporen como herramientas eficaces para avanzar hacia la sociedad del conocimiento, contribuyendo a mejorar la educación, la salud, el nivel de vida, el bienestar, la seguridad entre otros.

Ítem N° 15.- ¿Cómo ha sido el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el tema referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura Biología?:

TABLA 15. Frecuencia de respuestas del ítem 15

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Deficiente	37	100
Regular	0	0
Bueno	0	0
Excelente	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

bdigital.ula.ve

Análisis:

Como se observa en la tabla 15, el 100% de los alumnos encuestados considera deficiente el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el tema referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura Biología. Cabe mencionar que el empleo de las TIC puede contribuir de diversas maneras en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incrementando el interés del alumno por la Asignatura rompiendo el aislamiento del profesor y facilitando la interacción con el alumno en el aula, desarrollando habilidades y actitudes científicas (Mendoza y otros, 2004).

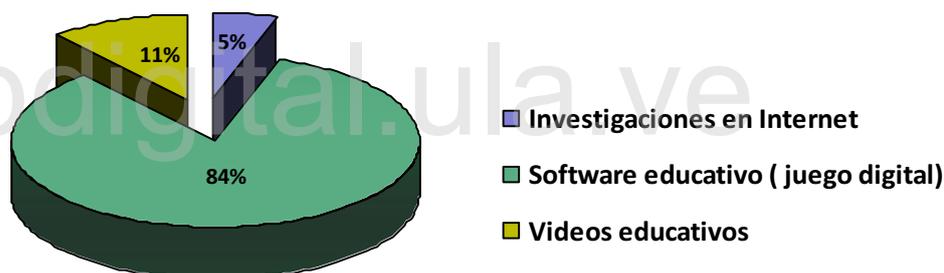
Ítem N° 16.- De las siguientes estrategias tecnológicas, ¿cuál propones para reforzar el conocimiento sobre el tema de Biología Áreas Bajo Régimen de Administración Especial?

TABLA 16. Frecuencia de respuestas del ítem 16

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Investigaciones en Internet	2	5
Software educativo (juego digital)	31	84
Videos educativos	4	11
Todas las anteriores	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 14. Estrategias propuestas para reforzar el conocimiento sobre el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial



Análisis:

Se puede evidenciar en la tabla 16 y gráfico 14 que 84% de los estudiantes encuestados proponen el software educativo (juego digital), para reforzar el conocimiento sobre el tema de Biología Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, el 11% respondieron videos educativos y finalmente un 5% plantea investigaciones en internet.

En el caso de asignaturas como la Biología; las tecnologías de la información y comunicación (TIC) desempeñan un papel fundamental como facilitadoras para reforzar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el tema referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela, ya que los docentes pueden crear posibilidades de acceso inmediato a nuevas fuentes de información y utilización de nuevos recursos.

Gándara (2008), expresa que “no se trata de que los materiales didácticos y tecnológicos de aprendizaje vayan a reemplazar la figura del profesor o la enseñanza presencial, es necesario y razonable no negar las posibilidades de estos recursos con los cuales se enriquece la actividad docente, integrándolos donde resulten más eficaces”

Ítem N° 17.- ¿En relación con las TIC la Institución Educativa en la que estudias dispone de?:

TABLA 17. Frecuencia de respuestas del ítem 17

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
Laboratorio de computación	37	100
Video Beams	0	0
Acceso a Internet	0	0
Todas las anteriores	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

Análisis:

En relación a los resultados obtenidos del ítem 17 se puede observar en la tabla 17, que el 100% de los alumnos encuestados indicaron que la institución educativa a la cual pertenecen, dispone de un laboratorio de computación.

Las escuelas como institución debe cumplir el papel que la sociedad le asigna, pero adaptándose al contexto social y tecnológico en el que se desarrolla, resulta especialmente importante que dentro de los sistemas educativos se posibilite tanto el aprendizaje, como la formación con las TIC. (García, 2003).

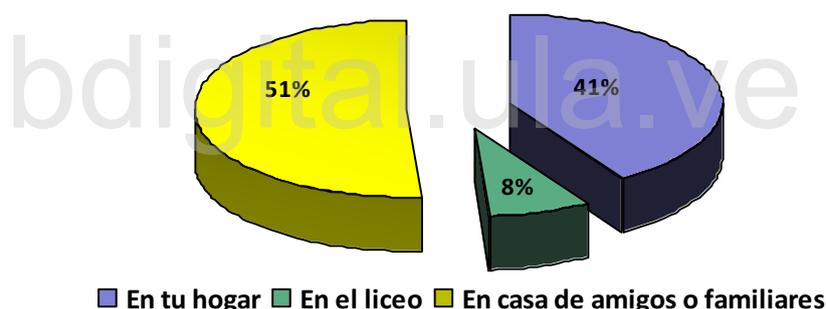
Ítem Nº 18.- ¿Dónde dispones habitualmente de un computador?:

TABLA 18. Frecuencia de respuestas del ítem 18

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES %
En tu hogar	15	41
En el liceo	3	8
En casa de amigos o familiares	19	51
En ninguna de las anteriores	0	0
TOTAL	37	100

AUTORES: Castellanos e Hidalgo (2012)

GRÁFICO 15. Disponibilidad que posee los alumnos a un computador.



Análisis:

En este ítem, se observa en la tabla 18 y gráfico 15, que 51% de la población encuestada manifestó que utiliza habitualmente el computador en casa de amigos o familiares, por otro lado 41% respondió que lo utiliza en su hogar y apenas un 8% en el liceo.

Según Blanco (1994), sostiene que los software, promueven el aprendizaje y el uso efectivo del computador en la educación y que tiene como objetivo ayudar al docente en el proceso instruccional.

Análisis general:

En la aplicación del instrumento a los estudiantes del segundo año, sección "A" de la Unidad Educativa "Andrés Bello", Tres Esquinas, municipio Trujillo del Estado Trujillo; se pudo apreciar que un 76% de alumnos poseen conocimientos claros sobre el tema de biología Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela, sin embargo los resultados de esta investigación sugieren que es necesario reforzar los conocimientos previos con estrategias lúdicas donde el estudiante no tienda a cansarse sino que logre incentivarse, adquiriendo un aprendizaje real; sin dejar atrás el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), puesto que en la mayoría de de las instituciones educativas se han implementado programas que permiten el uso de las TIC en los planteles y muchos docentes no aprovechan estos recursos tecnológicos, lo cual condujo a la elaboración de una propuesta didáctica.

CAPÍTULO V
PROPUESTA



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
PAMPANITO, ESTADO TRUJILLO

SOFTWARE EDUCATIVO (ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA)

Autores:

Br. Castellanos, M. Erwuins R.

Br. Hidalgo, A. Jorbelys C.

Octubre, 2012

Introducción

En la Educación Venezolana a través del tiempo, se han efectuado cambios permanentemente, es por ello que se requiere que el docente se adapte a las nuevas exigencias que demanda la sociedad y de esta forma, el docente responde efectivamente a las necesidades de los estudiantes formándolos como un ser integral en todos los aspectos.

Según Aguirre (2001), El aprendizaje de la Biología se considera uno de los aspectos centrales de la educación Básica; este carácter prioritario se ha acentuado y actualmente se le da a este campo formativo una gran importancia creciente.

De igual forma, el uso de las computadoras abre nuevas posibilidades para el perfeccionamiento de la enseñanza en los estudiantes de educación media general especialmente en la asignatura de Biología, ya que permite el desarrollo de capacidades intelectuales, habilidades que facilitan el auto-aprendizaje y la actividad creadora de los estudiantes. Es por ello, que esta propuesta está diseñada para que los participantes en educación media general, logren ejercitar y reforzar sus conocimientos en el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Biología, a través de la utilización de un software educativo donde el alumno pueda jugar tanto en la escuela como en el hogar, así como en otros espacios educativos, en grupo o de forma individual, con docentes, padres u otros actores sociales.

Objetivo General

Reforzar los conocimientos sobre el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela.

Objetivos Específicos

- Fortalecer el rol del docente de Educación Media General en la formación de las tecnologías.
- Sensibilizar al docente sobre la importancia del uso de software educativo en el aula de clase.
- Fomentar la educación ambiental a través de estrategias lúdicas para la protección, conservación y ubicación de las Áreas Protegidas en Venezuela.

Justificación

Cabe destacar que las herramientas tecnológicas son factores de suma importancia, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier Institución Educativa, ya que buscan que el educando tenga mayor receptibilidad y aprendizaje en los contenidos planificados, para cumplir con las competencias y objetivos señalados.

En este sentido la presente propuesta pretende abordar la aplicación de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje como es el software educativo mediante estrategias lúdicas acerca del tema de Biología (Áreas Bajo Régimen de Administración Especial), de igual manera permite tomar conciencia sobre la protección y conservación de las Áreas Protegidas de Venezuela, así como también conocer la ubicación de Parques y Monumentos Naturales de Venezuela.

Diseño del Software Educativo

El software puede ayudar a los profesores en el desarrollo de sus actividades docentes y de esta forma orientar a los estudiantes y servir de gran ayuda para reforzar los conocimientos previos que el alumno posea. Además de ayudar a los educandos, permite la familiaridad con el computador.

Este software educativo, está diseñado en el programa flash, el cual permite la edición multimedia para gráficos, videos y sonidos; se incorporó el lenguaje de programación "html", que es un lenguaje de marcas de texto utilizado también en páginas web, con respecto a la apariencia del software se tomo en cuenta el color verde, imágenes de hojas de plantas, entre otras ilustraciones relacionadas a la naturaleza, para que el estudiante de segundo año de educación media general, pueda solidificar sus conocimientos adquiridos en clases a través del juego, lo que hace más atractivo el aprendizaje. De modo que si tenemos en cuenta la enseñanza con las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), estas constituyen una forma innovadora y eficiente de apropiarse de los conocimientos. Es por ello que también se destaca el uso de las computadoras por constituir un recurso de gran utilidad para los estudiantes y docentes en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

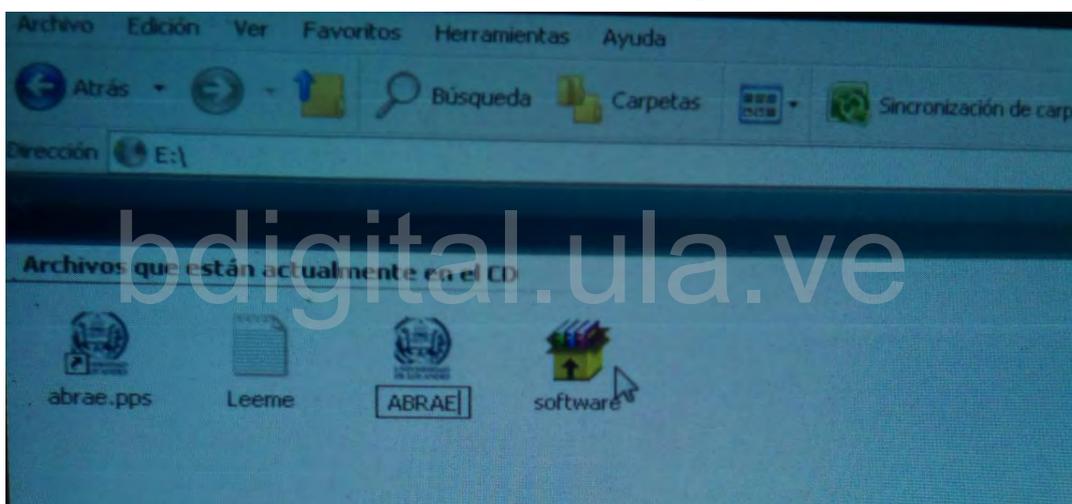
Cabe mencionar, que el docente puede modificar el software educativo, aumentando o disminuyendo el grado de dificultad de la preguntas, así como también agregar o quitar preguntas si así lo desea; adaptándose al nivel de conocimiento que posean los estudiantes de segundo año de educación media general en el tema Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela.

Componentes del juego

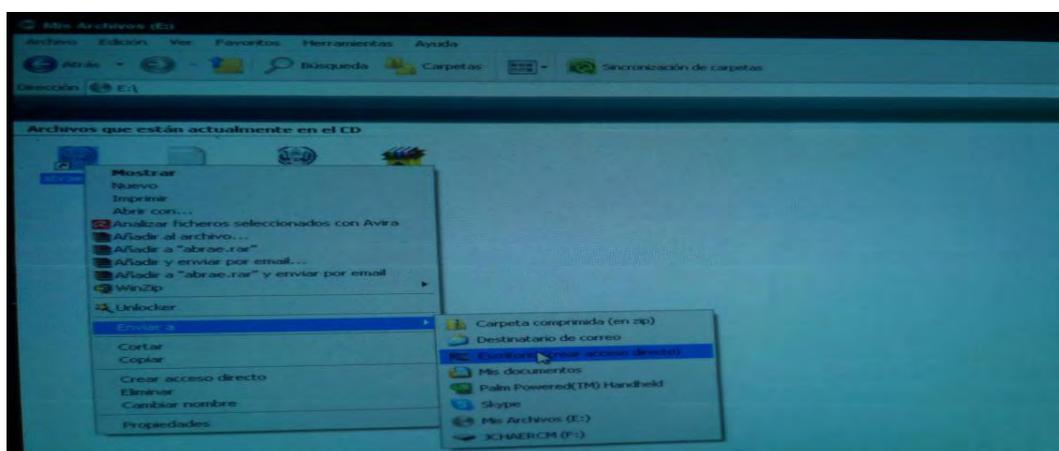
- Computadora
- Software Educativo

Instalación del Software Educativo en el computador:

-Una vez introducido el dispositivo de almacenamiento en tu PC (CD, pendrive, entre otros), que contiene el software educativo. Es necesario hacer dos click seguidos sobre el ícono con el nombre **“software”**, esperar unos minutos que se instale correctamente el programa.



-Si el usuario desea puede crear un acceso directo en su escritorio para mejor acceso al ícono del Software Educativo.



-El participante Inicia el juego seleccionando la opción **Entrar** en la parte inferior izquierda de la pantalla. Esta presentación hace alusión a la Universidad de Los Andes NURR, con una imagen al fondo del Dr. Rafael Rangel.



-A continuación se le presenta una serie de Instrucciones que el participante deberá leer para entender las reglas básicas del juego. Luego debe seleccionar el botón **Siguiente**.



-El participante podrá comenzar a responder cada una de las preguntas que se le presenten y si es necesario hará uso de la opción **Ayuda** en caso de no saber la respuesta correcta. En la transcripción del texto se utilizó letra Arial tamaño 12, color blanco ya que el fondo es negro para una mejor apreciación del texto, cada pregunta posee una o varias imágenes relacionadas a la pregunta.

1.- Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), son todas las áreas decretadas por el Ejecutivo Nacional para cumplir funciones tales como:

Ayuda ?

- a.- Productoras, protectoras y recreativas
- b.- Productoras, industriales y religiosas
- c.- Productoras, de explotación y economía
- d.- Ninguna de las anteriores



15.- ¿El parque nacional Archipiélago de Los Roques se encuentra ubicado en cuál de las siguientes dependencias de Venezuela?

Ayuda ?



-El participante no posee un tiempo definido para responder cada pregunta, una vez que haya seleccionado la respuesta correcta, automáticamente aparecerá la siguiente pregunta. Si es errónea se mostrara un mensaje indicando que respondiste de forma incorrecta y muestra la verdadera respuesta, de igual modo aparecerá el puntaje obtenido. En la imagen el participante puede apreciar una textura leñosa de color marrón.



Final del juego:

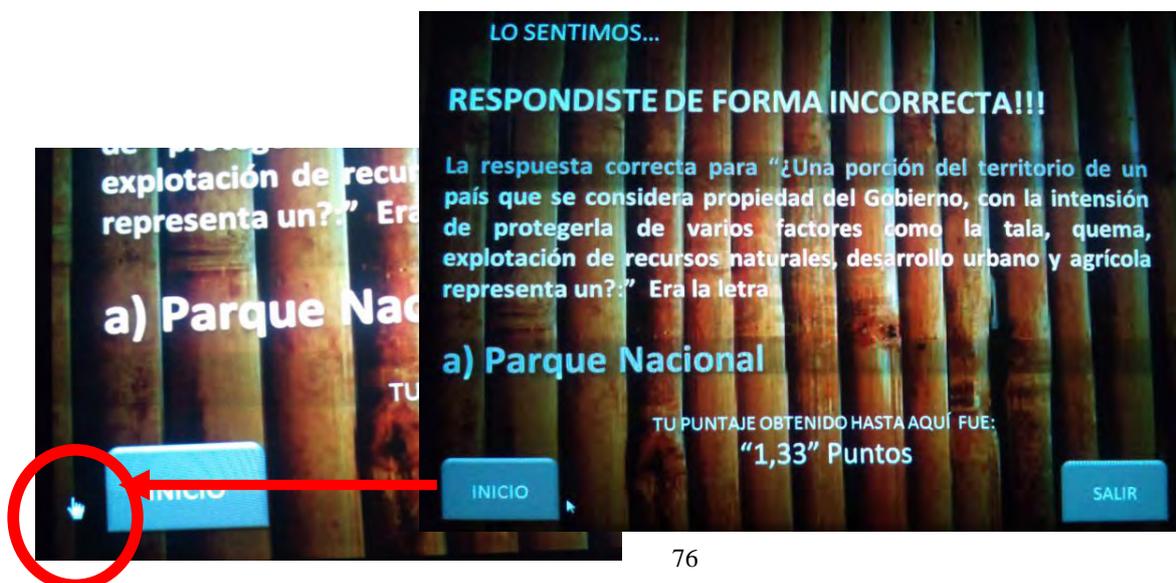
-Cuando el jugador culmine de responder la última pregunta (Nº 15) habrá culminado el juego de preguntas y respuestas y se mostrará una pantalla con fondo color negro y letras color blanco, del mismo modo una animación de fuegos artificiales.



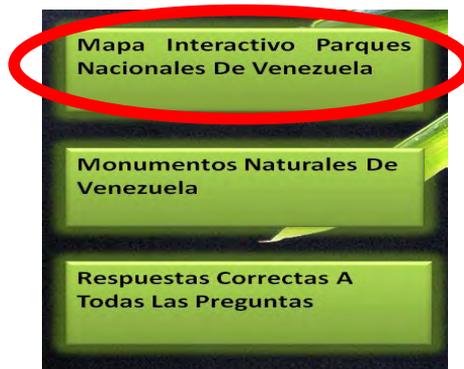
- El participante podrá acceder al **menú** de actividades adicionales, que contiene diferentes opciones interactivas, los recuadros ubicados en esta pantalla son de color verde, el fondo de la pantalla es negro con una imagen de vegetación.



-También se podrá acceder a este menú, una vez que el participante seleccione una respuesta incorrecta, haciendo clic en un botón oculto cerca del botón inicio como se muestra en la siguiente imagen.



-En el menú de actividades adicionales, el participante podrá explorar la opción **Mapa interactivo parques nacionales de Venezuela**, dando un clic como se muestra en la siguiente imagen:



-A continuación se muestra un mapa interactivo donde puede hacer clic en los puntos rojos ubicados en cada estado, y aparecerá información de sobre los parques nacionales de Venezuela. Esta imagen contiene diversos colores llamativos.





DEPENDENCIAS FEDERALES

[← Regresar](#)

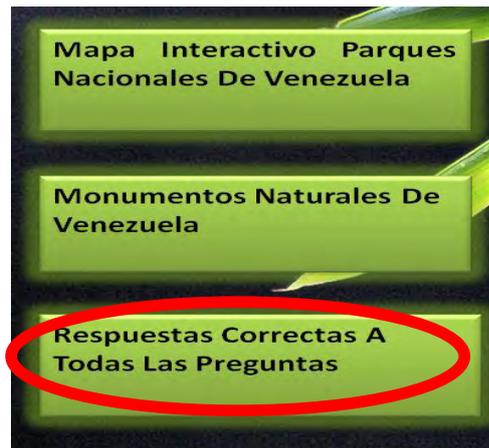
	Declaración	Denominación	Región	Estado	Región Natural	Superficie (km ²)
PN 01	8 de agosto de 1972	Archipiélago de Los Roques	Insular	Dependencias Federales	Región Insular	2.211,20

-En el menú de actividades adicionales, el participante podrá explorar la opción **Monumentos Naturales de Venezuela**, dando un clic como se muestra en la siguiente imagen:



Declaración	Denominación	Región	Estado	Región Natural	Área (km ²)
27 de febrero de 1974	Monumento Natural Laguna de Las Marites Albúferas, cauces naturales, manglares y ambientes xerofíticos.	Insular	Nueva Esparta	Insular	36,74
27 de febrero de 1974	Monumento Natural Las Tetas de María Guevara Lagunas y manglares.	Insular	Nueva Esparta	Insular	16,70
27 de febrero de 1974	Monumento Natural Cerro Matasiete y Guayamuri Cerros orientados en sentido Sur-Norte Guayamurí al Norte y Matasiete.	Insular	Nueva Esparta	Insular	16,72
12 de diciembre de 1978	Monumento Natural Piedra del Cocuy Roca ígnea intrusiva, 400 m de altura	Guayana	Amazonas	Escudo Guayanés	0,15

-En el menú de actividades adicionales, el participante podrá explorar la opción **Respuestas Correctas a Todas Las Preguntas**, dando un clic y luego se muestra una lista con:



bdigital.ula.ve

- 1.- Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), son todas las áreas decretadas por el Ejecutivo Nacional para cumplir funciones tales como:
 - a.- Productoras, protectoras y recreativas
- 2.- ¿Una porción del territorio de un país que se considera propiedad del Gobierno, con la intención de protegerla de varios factores como la tala, quema, explotación de recursos naturales, desarrollo urbano y agrícola representa un?:
 - a.- Parque Nacional
- 3.- ¿Cuántos Parques Nacionales existen en Venezuela?
 - c.- 43
- 4.- El parque nacional médanos de Coro se encuentra ubicado en el estado:
 - b.- Falcón
- 5.- ¿El parque nacional Canaima se encuentra en uno de los siguientes estados:
 - d.- Bolívar



-En el menú de actividades adicionales, el participante podrá explorar las opciones de videos: **Salto Ángel, Parques Nacionales y Monumentos Naturales**, dando un clic en cada una de las opciones que desee. El video se presenta en un marco con forma de televisor, donde el participante puede hacer clic sobre el video y hacer pausa, con otro clic similar el video continua.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El alcance y la evolución de las tecnologías en Venezuela, ha producido grandes logros y ha generado la creación de nuevos proyectos, con el objetivo de satisfacer las exigencias de la nueva era digital. Así es como surgen cada vez más proyectos como lo es, la Canaima Educativo, con el cual se han entregado mini portátiles a estudiantes de 1ero. 2do. y 3er. Grado de educación básica, en tal sentido, se está estudiando la posibilidad de implementar este proyecto de igual forma en los liceos.

Es por ello que los resultados anteriores evidencian la necesidad de diseñar el software educativo como estrategia lúdica de aprendizaje sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela, para reforzar el conocimiento en los estudiantes, favoreciendo al proceso académico, puesto que utilizando dichas estrategias; los alumnos atenderán con mayor interés, amplificarán su desarrollo académico, confrontarán los conocimientos y, de esta forma se mostrarán imperceptibles las insuficiencias en el aprendizaje, en efecto lograr un aprendizaje positivo y efectivo en los alumnos de segundo año de Educación Media General.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los docentes la aplicación del Software Educativo sobre Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela como estrategia lúdica innovadora para reforzar el conocimiento en la asignatura de Biología de segundo año.
- A directores e instituciones educativas, desarrollar actividades formativas de capacitación docente que promuevan el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
- Se recomienda el uso de las (TIC) en el aula de clases y en cada asignatura, dando provecho a los laboratorios o centros de computación existentes en las Instituciones educativas.
- Se recomienda dar a conocer a través del uso de las TIC, el patrimonio natural de la región, ubicación y protección para su conservación, como lo expresa el diseño curricular Bolivariano en su área de aprendizaje de segundo año el ser humano y su interacción con otros componentes del ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, E. (2001). *Programa y materiales de apoyo para el desarrollo*. México.
- Angulo, L. y Jerez, A. (1996). *El número a través de juegos Didácticos con el computador*. Universidad de los Andes. Venezuela, Mérida.
- Araujo, E. y Valera, A. (2006). *El Juego como Estrategia Globalizadora del Eje Ambiente, en la Segunda Etapa de Educación Básica*. Trabajo de Grado. Universidad de los Andes NURR, Trujillo.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación, Introducción a la metodología científica* (5a ed.). Caracas: Episteme.
- Balestrini, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. Caracas: Vadell.
- Blanco, M. (1994). *El proceso de evaluación de los aprendizajes*. Universidad de los Andes. Venezuela.
- Berroteran, B. (2010). *Parques Nacionales - Parques por estado*. [Base de datos en línea]. Consultado el 14 de Diciembre de 2011 en: <http://www.araira.org/parquesnacionales.htm>
- Briceño, M. (2011). *Estrategias para aprender* (2ª ed.). Editorial: Newer.
- Brito, L. (2004). *El juego*. [Base de datos en línea]. Consultada el 15 de noviembre de 2011 en: www.fmspuertocabello.files.wordpress.com/
- Campbell, N. (2000). *Biology: Conceptos y Conexiones* (3ª ed.). Madrid: Amorrortu.
- Carrasquero, J. y Vethencourt, D. (2008). *Efectividad del ludo periódico como estrategia para adquirir aprendizajes significativos de la tabla periódica en el tercer año de educación secundaria*. Trabajo de grado. Universidad de los Andes NURR, Trujillo.

- Chateau (2003). *El Juego como herramienta de Aprendizaje*. Caracas: vadell.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453 (Extraordinaria).
- Davidoff, L. (2003). *Introducción a la psicología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2ª ed.). México: Mc Graw- Hill.
- Febres, M. (1997). *El Ambiente: Eje Transversal en la Educación Básica. Una propuesta*. *Revista Educación, Participación y Ambiente*. Ministerio del Ambiente. Año 1 N°4, noviembre. Caracas.
- Fontal, N. (2005). *Cómo Mejorar el Aprendizaje en el Aula y Poder Evaluarlo*. (Tomo 1). Argentina: Printer.
- Fundación Bolivariana de Información y Telemática. FUNDABIT. (2006). *Internet básico. Editado por la gerencia de Educación Ministerio de Educación y Deportes*. Caracas.
- Gallardo, I. (2006). *Los Juegos Creativos de enseñanza*. [Base de datos en línea]. Consultado el 23 de marzo de 2011 en:
<http://www.efdeportes.com/efd146/estilos-de-ensenanza-en-educacion-fisica.htm>.
- Gándara L. (2008). *El uso de las TIC en las asesorías técnicas de educación especial en el estado de Chihuahua*. Tesis de Doctorado. Universidad de Salamanca, México
- García V. (2003). *Tecnología educativa implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid.
- García, O. (2000). *El Medio Ambiente y la Participación Ciudadana*. Ediciones La Oveja Negra. Colombia.
- García y Cols (2000). *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*.
- García, J. (2002). *Creatividad*. Caracas: Trillas.

- Garnéd, H. (2000). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona
- González, M. y Bustamante, G. (2008). *El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en los liceos bolivarianos*. Trabajo de grado para optar por el título de licenciada en educación mención ciencias físico naturales. Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Mérida.
- Hernández R.; Fernández, C. y Baptista P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw Hill.
- Hurtado, J. (2006). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística*. Editorial Sypal.
- Irausquín, Y. (2000). *Ciencias Biológicas 8º. Tercera Etapa de Educación Básica*. Caracas: PANAPO DE VENEZUELA.
- León, M y Torres, Y. (2007). *Propuesta de un material Educativo computarizado para consolidar la noción de clasificación en el Niño Preescolar*. Trabajo de Grado publicado. Universidad de los Andes, Mérida.
- Ley Penal Del Ambiente. (2002). *Gaceta Oficial N° 4358*,Caracas-Venezuela. 03-01-92.
- Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la ordenación del Territorio. (2007). *Gaceta oficial N°38633*, Caracas-Venezuela. 27-02-07.
- Marques, P. (1998). *Evaluación de software*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.xtec.es/~pmarques/indexes.htm>. Consultado el 23 de Junio 2006
- Maturana, H. y Verden, Z. (1995). *Amor y Juego. Fundamentos olvidados de lo Humano*. Chile: Instituto de Terapia Cognitiva.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). *Currículo Nacional Bolivariano*. Caracas: Venezuela.

- Perkins, D. (1991). *Technology. Metes constructivism, do they make marriage, Educational technology*. Mayo pp.18-23, en Gros, B. (1997). *Diseños y Programas Educativos. Pautas pedagógicas para elaboración de software*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Barcelona: Ariel.
- Pernía, J. (2011). *“Círculo químico” como estrategia de aprendizaje del contenido reacciones químicas a estudiantes del cuarto año de bachillerato del liceo Bolivariano “Cristóbal Mendoza”*, Tesis de grado Universidad de los Andes NURR, Trujillo.
- Piaget, J. (1976). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Quintero, C. (2009). *Optimización e Implementación de un Módulo Didáctico Interactivo para el Aprendizaje a Distancia de Probabilidades*. Trabajo de Grado publicado. Universidad de los Andes, Mérida.
- Rondón (2007). *Efecto del juego “a ver que sabes de la célula” en el proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos cursantes del 9no grado de Educación en la Unidad Básica “Barrio Nuevo” del Municipio Valera, estado Trujillo*. Trabajo de grado. Universidad de los Andes NURR, Trujillo.
- Salazar, L. (2005). *Incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Revista: Infobit. 9 (2), 6-7.
- Schuhk, D. (1997). *Teorías del Aprendizaje*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Sierralta, E. (2010). *La Técnica de Juegos Pedagógicos y su Efecto en la Enseñanza de la Lectura en alumnos de Segundo grado de Educación Básica*. Trabajo de Grado. Universidad Nacional Abierta UNA, Trujillo.
- Torres, A. (2010). *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. Trabajo de grado de ascenso publicado. Universidad de los Andes NURR, Trujillo.
- UPEL, (2008). *Manual de Trabajo de Grado, Especialización, Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas.

Valenzuela, J. (2007). *Problemáticas y desafíos en la utilización efectiva de un virtual classroom para el aprendizaje del idioma inglés*. Tesis para optar al grado académico de magister en informática educativa. Universidad metropolitana UTEMVIRTUAL, Chile.

Valera, M. (2007). *Los juegos ecológicos como estrategia de enseñanza-aprendizaje para prevenir la contaminación ambiental en el 8vo grado de educación básica*. Trabajo de grado. Universidad de los Andes NURR, Trujillo.

Vygotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.

bdigital.ula.ve

ANEXO A
INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

(El siguiente cuestionario es un instrumento diseñado y elaborado por Castellanos e Hidalgo (2012), previamente validado a través de un juicio de expertos. El mismo consta de 18 ítems)

INSTRUCCIONES:

A continuación se le presenta una serie de planteamientos con diferentes opciones, que deberá leer cuidadosamente. Encierre con un círculo la alternativa que considere correcta.

1.- Las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), son todas las áreas decretadas por el Ejecutivo Nacional para cumplir funciones tales como:

- a.- Productoras, protectoras y recreativas
- b.- Productoras, industriales y religiosas
- c.- Productoras, de explotación y economía
- d.- Ninguna de las anteriores

2.- ¿Una porción del territorio de un país que se considera propiedad del Gobierno, con la intención de protegerla de varios factores como la tala, quema, explotación de recursos naturales, desarrollo urbano y agrícola representa un?:

- a.- Parque Nacional
- b.- Parque Urbano
- c.- Parque de Refugios
- d.- Parque Administrativo

3.- ¿Cuántos Parques Nacionales existen en Venezuela?

- a.- 40
- b.- 45
- c.- 43
- d.- 46

4.- ¿El parque nacional Canaima se encuentra en uno de los siguientes estados:

- a.- Apure
- b.- Monagas
- c.- Guárico
- d.- Bolívar

5.- ¿El parque nacional Guaramacal se encuentra ubicado en los estados?:

- a.- Miranda y Guárico
- b.- Táchira y Apure
- c.- Trujillo y Portuguesa
- d.- Nueva Esparta y Anzoátegui

6.- ¿Cuál de las siguientes opciones indica el primer Parque Nacional decretado en Venezuela?

- a.- Waraira Repano (El Ávila)
- b.- Guatopo
- c.- Sierra Nevada
- d.- Henri Pittier

7.- ¿Las áreas protegidas de menor superficie que presentan por lo menos una característica sobresaliente, tales como accidentes geográficos, sitios de belleza o rarezas excepcionales son consideradas?:

- a.- Monumentos científicos
- b.- Monumentos naturales
- c.- Monumentos de superficie
- d.- Monumentos de administración

8.- ¿Cuál de las siguientes opciones indica el primer Monumento Natural decretado en Venezuela?

- a.- Alejandro Humboldt, estado. Monagas
- b.- Tetas de Niquitao, estado. Trujillo
- c.- Cerro Santa Ana, estado Falcón
- d.- Laguna de Urao, estado Mérida

9.- ¿Cuál de los siguientes monumentos naturales, fue uno de los 28 finalistas en la elección de las siete maravillas naturales del mundo?:

- a.- Chorrera Las González, estado Mérida
- b.- Las Tetas de María Guevara, estado Nueva Esparta
- c.- Abra Río Frío, estado Táchira
- d.- Kerepacupai Vená (Salto Ángel), estado Bolívar

10.- ¿El Monumento Natural María Lionza se encuentra ubicado en el estado?:

- a.- Sucre
- b.- Guárico
- c.- Lara
- d.- Yaracuy

11.- ¿Cuál de las siguientes opciones se considera Zonas de abundantes reservorios de agua natural?:

- a.- Reservas aéreas
- b.- Reservas boscosas
- c.- Reservas hidráulicas
- d.- Reservas de alimentos

12.- ¿De las siguientes opciones cual se considera como aquellas áreas del territorio nacional donde se hace necesario la protección, conservación y propagación de especies de animales, principalmente de aquellas que se encuentran en peligro de extinción?:

- a.- Reserva forestales
- b.- Reserva agrícola
- c.- Reserva de fauna
- d.- Reserva industriales

13.- ¿Cómo podría ayudar el uso de las tecnologías en el aula?:

- a.- Reforzando los contenidos básicos
- b.- Mantenimiento de la disciplina en el aula
- c.- Motivación de los alumnos por la asignatura
- d.- Todas las anteriores

14.- ¿Cuál de las siguientes opciones, consideras que dominas más, al momento de utilizar las tecnologías de Información y Comunicación?

- a.- Manejo de herramientas básicas (procesador de textos, base de datos, entre otras)
- b.- Navegar y buscar información por internet
- c.- Juegos didácticos (software educativo)
- d.- Todas las anteriores

15.- ¿Cómo ha sido el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el tema referente a las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial de Venezuela en la asignatura Biología?:

- a.- Deficiente
- b.- Regular
- c.- Bueno
- d.- Excelente

16.- De las siguientes estrategias tecnológicas, ¿cuál propones para reforzar el conocimiento sobre el tema de Biología Áreas Bajo Régimen de Administración Especial?

- a.- Investigaciones en Internet
- b.- Software educativo (juego digital)
- c.- Videos educativos
- d.- Todas las anteriores

17.- ¿En relación con las TIC la Institución Educativa en la que estudias dispone de?:

- a.- Laboratorio de computación
- b.- Video Beams
- c.- Acceso a Internet
- d.- Todas las anteriores

18.- ¿Dónde dispones habitualmente de un computador?:

- a.- En tu hogar
- b.- En el liceo
- c.- En casa de amigos o familiares
- d.- En ninguna de las anteriores

ANEXO B
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

bdigital.ula.ve

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **GLEND A MORENO**, portadora de la Cédula de Identidad N° **3.311.480**, por medio de la presente hago constar que he revisado y aprobado el instrumento presentado por los bachilleres: Erwuins Rondaly Castellanos Montilla, Cédula de Identidad N° 18.376.571 y Jorbelys Coromoto Hidalgo Aldana, Cédula de Identidad N° 18.472.636, aspirantes al título de **Licenciado en Educación, Mención Biología y Química**, el cual será utilizado para recabar información necesaria para su trabajo de grado titulado: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. "Andrés Lomelli Rosario", municipio Trujillo. Estado Trujillo.**

Constancia que se expide a solicitud de parte interesada en Trujillo a los seis días del mes de julio de 2012.



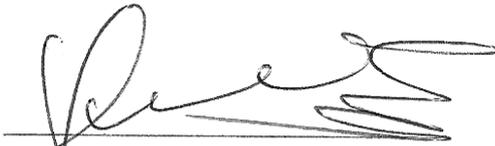
Prof. **GLEND A MORENO**

FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **HÉCTOR CARABALLO M.**, portador de la Cédula de Identidad N° **4.046.964**, por medio de la presente hago constar que he revisado y aprobado el instrumento presentado por los bachilleres: Erwuins Rondaly Castellanos Montilla, Cédula de Identidad N° 18.376.571 y Jorbelys Coromoto Hidalgo Aldana, Cédula de Identidad N° 18.472.636, aspirantes al título de **Licenciado en Educación, Mención Biología y Química**, el cual será utilizado para recabar información necesaria para su trabajo de grado titulado: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. "Andrés Lomelli Rosario", municipio Trujillo. Estado Trujillo.**

Constancia que se expide a solicitud de parte interesada en Trujillo a los veinte días del mes de julio de 2012.



Prof. HÉCTOR CARABALLO
FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDADCIÓN

Yo, **OSWALDO LINARES**, portador de la Cédula de Identidad N° **3.456.892**, por medio de la presente hago constar que he revisado y aprobado el instrumento presentado por los bachilleres: Erwuins Rondaly Castellanos Montilla, Cédula de Identidad N° 18.376.571 y Jorbelys Coromoto Hidalgo Aldana, Cédula de Identidad N° 18.472.636, aspirantes al título de **Licenciado en Educación, Mención Biología y Química**, el cual será utilizado para recabar información necesaria para su trabajo de grado titulado: **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. "Andrés Lomelli Rosario", municipio Trujillo. Estado Trujillo.**

Constancia que se expide a solicitud de parte interesada en Trujillo a los tres días del mes de julio de 2012.



Prof. OSWALDO LINARES

FIRMA

ANEXO C
CARTA DE ACEPTACIÓN Y APROBACIÓN DEL TUTOR



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO**

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que después de haber leído con precisión y exactitud el proyecto cuyo título es **"EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA"** Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. "Andrés Lomelli Rosario" municipio Trujillo. Estado Trujillo. Presentado por los Bachilleres Castellanos M. Erwuins R. C.I. N° 18.376.571 e Hidalgo A. Jorbelys C. C.I. N° 18.472.636, como requisito parcial para optar al título de Licenciados en Educación, Mención Biología y Química, no encuentro ningún impedimento para asesorar, en mi calidad de tutor, la elaboración, entrega, presentación y evaluación del mismo.

Trujillo; 01 de Febrero de 2012.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Efrén Pérez", written over a horizontal line.

MSc. Efrén Pérez
C.I. N° 10.559.766
Tutor



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO**

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor de Trabajo de Grado titulado **“EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA”** Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. “Andrés Lomelli Rosario” municipio Trujillo. Estado Trujillo. Presentado por los Bachilleres Castellanos M. Erwuins R. C.I. N° 18.376.571 e Hidalgo A. Jorbelys C. C.I. N° 18.472.636, como requisito parcial para optar al título de Licenciados en Educación, Mención Biología y Química, considero que el mismo reúne los requisitos mínimos para ser sometidos a evaluaciones por parte del jurado designado para tal fin.

Trujillo; 01 de Febrero de 2012.

Atentamente,



MSc. Efrén Pérez
C.I. N° 10.559.766
Tutor

ANEXO D
CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA APLICAR INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y QUÍMICA
TRUJILLO – ESTADO TRUJILLO

TRES ESQUINAS; 12 DE JULIO DE 2012

CIUDADANO:

Licdo. Daniel Cegarra

DIRECTOR (E) U.E. “ANDRÉS LOMELLI ROSARIO”

SU DESPACHO.-

Reciba un cordial saludo de los Bachilleres: Jorbelys C. Hidalgo A. C.I.: 18.472.636 y Erwuins R. Castellanos M. C.I.: 18.376.571, estudiantes de la universidad de los Andes “Núcleo Universitario Rafael Rangel” de la carrera Educación mención Biología y Química; la presente es para solicitar su autorización, para aplicar un instrumento de investigación referido a la tesis de grado **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. “Andrés Lomelli Rosario”, municipio Trujillo. Estado Trujillo.**

Sin más a que hacer referencia se despide de usted atentamente,



JORBELYS C. HIDALGO A.

ERWUINS R. CASTELLANOS M.

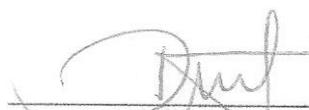
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTES
UNIDAD EDUCATIVA ESTADAL “ANDRÉS LOMELLI ROSARIO”
TRUJILLO – ESTADO TRUJILLO

TRES ESQUINAS; 12 DE JULIO DE 2012

A QUIEN PUEDA INTERESAR.

La presente es para notificar que los bachilleres: Jorbelys C. Hidalgo A. C.I.: 18.472.636 y Erwuins R. Castellanos M. C.I.: 18.376.571, asistieron a esta institución: U.E. “Andrés Lomelli Rosario” para la aplicación del instrumento de la investigación referido a la tesis de grado **EL SOFTWARE EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA LÚDICA DE APRENDIZAJE PARA REFORZAR EL CONOCIMIENTO SOBRE ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. Caso: Segundo año de Educación Media General en la U.E. “Andrés Lomelli Rosario”, municipio Trujillo. Estado Trujillo.**

Sin más a que hacer referencia se despide de usted(s) atentamente.



Licdo. Daniel Cegarra
DIRECTOR (E) U.E. “ANDRÉS LOMELLI ROSARIO”



bdigital.ula.ve

ANEXO E
ACTA VEREDICTO