

SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA INFORMÁTICA.

(Educative Software for the Application of the Basic Principles of Computer Science)

RECIBIDO NOVIEMBRE 2013

ACEPTADO ENERO 2014

Luz Marina Rivas Montero

Profesora del Programa de Formación de Grado en Comunicación Social de la Universidad Bolivariana de Venezuela –Sede Zulia – Venezuela, 4001.
luzrivasm@gmail.com

RESUMEN

El propósito de la presente investigación es el desarrollo de un Software Educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, como recurso instruccional para los docentes de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia. En el desarrollo del presente estudio se realizó un análisis de los contenidos y teorías involucradas con el proceso de aplicación de Informática Básica. La investigación se clasificó según su propósito como aplicada y según el método, descriptiva; bajo un diseño no experimental del tipo transeccional descriptivo, y de campo. La población fue considerada como censal, porque se trabajó con la totalidad de los docentes y estudiantes adscritos a la Unidad Curricular Principios Básicos de la Informática de UBV y LUZ, la cual estuvo conformada por nueve (9) docentes y ciento sesenta (160) estudiantes, a quienes se les aplicaron instrumentos, tipo escala Likert, validados por medio de expertos; y a través de la t student, el instrumento de los estudiantes, al cual se le aplicó la fórmula alfa Cronbach, en donde se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.88. Los datos recolectados en dichos instrumentos determinaron la necesidad de desarrollar un software educativo que servirá como recurso instruccional, para que los docentes mejoren el proceso de aprendizaje y los estudiantes logren un aprendizaje significativo. La metodología utilizada para el desarrollo del mismo fue la de Galvis (2001), en donde se utilizaron herramientas lógicas y físicas, que permitieron el desarrollo eficaz de dicho recurso.

Palabras Claves: Software Educativo, Informática Básica, Aplicación.

ABSTRACT

The intention of the present investigation is the development of an Educative Software for the Application of the Basic Principles of Computer science, like instruccional resource for educational of the University Bolivarian of Venezuela and the University of Zulia. In the development of the present study an analysis of the contents and theories involved with the process of Basic application of Computer science was made. The investigation was classified according to its applied intention like and the method, descriptive; under a nonexperimental design of the descriptive transeccional type, and field. The population was considered like censal, because it worked with the totality of educational and the students assigned to the Chair Basic Principles of the Computer science of UBV and LUZ, which was conformed by nine (9) educational and one hundred sixty (160) students, to those who were applied instruments to them, type scales Likert, validated by means of experts; and through the t student, the instrument of the students, to which it was applied to him formulates Cronbach alpha, in where obtained a coefficient of 0.88 trustworthiness. The data collected in these instruments determined the necessity to develop an educative software that will serve like instruccional resource, so that the educational ones improve the learning process and the students obtain a significant learning. The methodology used for the development of the same one was the one of Galvis (2001), in where tools were used physical logics and, that allowed the effective development of this resource.

Key words: Educative Software, Computer Science Basic, Application.

INTRODUCCIÓN

A la luz de tantos beneficios resulta imprudente prescindir de un medio tan valioso como lo es la Informática, que puede conducir a un mejor accionar dentro del campo de la educación. Pero para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada estudiante, sino también las teorías del aprendizaje, aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos.

De acuerdo a lo antes planteado, el docente debe seleccionar con criterio el material a estudiar a través del computador; será necesario establecer una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta, por ejemplo, a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el estudiante consuma grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal. Por sobre todo el docente tendrá

la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino también deberá fomentar entre los estudiantes una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

Por estas razones y siguiendo el mismo orden de ideas, se establece que la Informática Educativa tiene una función motivadora, porque generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que estos suelen incluir elementos para captar la atención de los estudiantes, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades. Por lo tanto la función motivadora es una de las características más importantes de este tipo de materiales didácticos, y resulta extremadamente útil para los profesores.

Entonces se afirma que, la incorporación de las nuevas tecnologías al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica que valore las libertades individuales, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades, hitos trascendentes en la formación de las mismas.

Por lo antes expuesto, se concluye, la importancia de desarrollar un recurso instruccional basado en el uso de la nuevas tecnología y en las teorías de aprendizaje, que sirvan de incentivo para la realización de un estudio concreto para la aplicación de los principios básicos de la Informática para los estudiantes del primer semestre del Programa de Formación de Grado Comunicación Social de UBV y LUZ.

Porque, se pudo detectar a través del estudio y revisión de hechos en esta investigación, las necesidades que poseen los estudiantes y docentes en cuanto a los Principios Básicos de la Informática, ya que en la actualidad presentan limitaciones como por ejemplo, la falta de recursos económicos para la adquisición de bibliografía; textos que contengan todo el contenido programático de la unidad curricular, y sobre todo que algunos de estos materiales bibliográficos se encuentra en otro idioma.

Todas estas limitaciones interfieren tanto en el desenvolvimiento académico como en el profesional de los mismos, razón por la cual y partiendo de la necesidad expuesta, esta investigación se realizó con el objetivo de desarrollar un Software Educativo para la aplicación de los Principios Básico de la Informática, para así proporcionar al estudiante y docente, la posibilidad de poder reforzar y aplicar el contenido del mismo de una manera más práctica, con una mayor interactividad y en menor tiempo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las nuevas tecnologías multimediales, así como también las redes de datos están, dentro de lo que hoy se conoce como Informática. Hablar de Informática, implica la necesidad del recurso humano necesario en esta área del conocimiento, que el mismo esté capacitado para aceptar los cambios en la forma de trabajar, nuevos empleos, las nuevas posibilidades de desarrollo individual y hasta de aprendizaje con la inserción de la computadora como herramienta para el apoyo didáctico. Se afirma entonces que hablar de Computación, es incluir nuevas

estrategias instruccionales que optimicen el aprendizaje, que los docentes dedicasen más tiempo a los estudiantes; porque actualmente la tendencia es discriminar en el aula a los llamados estudiantes “aplicados”, y “desaplicados” donde solamente es tomado en cuenta aquel estudiante normativo que responde a la realización de tareas o trabajos, dejando al resto desasistido ocasionando entre otros efectos: bajo rendimiento, alto número de aplazados y deserción creciente, según sondeos realizados a los docentes de las instituciones de educación universitaria como La Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) y La Universidad del Zulia (LUZ).

Por esa razón, el personal docente y directivo de las Instituciones Universitarias oficiales públicas como por ejemplo La Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) y La Universidad del Zulia, actualmente está trabajando en las aulas con nuevos recursos y estrategias instruccionales sustentadas en las nuevas tecnologías, pero actualmente en el Programa de Formación de Grado de Comunicación Social de las universidades antes mencionadas no cuenta con un recurso instruccional que le permita a los docentes incentivar a los estudiantes al estudio participativo y activo de los Principios Básicos de la Informática.

Esta investigación constituye un recurso instruccional que le permitirá a los docentes motivar y reforzar los aprendizajes, incluyéndose entre ellas las actividades libres, actividades dirigidas, juegos interactivos, facilitando su praxis, la adquisición de ciertas habilidades, la promoción de nuevos paradigmas pedagógico, una nueva visión del hecho educativo para luego, de acuerdo a sus propias necesidades, intereses, madurez integral, los estudiantes desarrollen sus capacidades, orientados por un nuevo concepto del docente, es decir que sea un orientador promotor de cambios, vigente y no un conductista.

Se establece por parte del presente trabajo investigativo la importancia de promover la utilización de la computadora en las instituciones educativas universitarias, como herramienta tecnológica, con una finalidad esencialmente pedagógica, orientadora del saber saber y del saber hacer, con el objeto de contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación, permitiendo a los individuos mediante el uso de las nuevas tecnologías, entender el mundo donde vive, adaptarse activamente a la sociedad y estar conscientes que el conocimiento, es dinamizador del crecimiento, herramienta fundamental para el cambio y la transformación social.

En el mismo orden de ideas, esta área de estudio específicamente Principios Básicos de la Informática es necesario desarrollar y poner en práctica un software educativo que permita alcanzar un aprendizaje significativo, creando expectativas en los estudiantes de comunicación social de la ciudad de Maracaibo.

En los software educativos sobre informática educativa, localizados en la ciudad de Maracaibo, se pudo percibir que sus contenidos eran poco prometedores de un aprendizaje dinámico y significativo, tampoco tienen un diseño que sea atractivo, motivador para los fines educativos de la misma, la evaluación de los contenidos no permiten un desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, como consecuencia de esto el estudiante mantendrá una actitud poco motivadora, creativa, dinámica en dicho proceso.

En consecuencia, por la problemática antes planteada, la Informática Básica se convierte en una poderosa y versátil herramienta, la cual transforma a

los estudiantes, de receptores pasivos de la información en participantes activos. En un enriquecedor proceso de aprendizaje, el estudiante desempeña un papel primordial, pues accede a la facilidad de relacionarse sucesivamente con distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada estudiante avanzar según su propia capacidad.

Por estas, y entre otras razones, el estudio considera que con la creación de un software educativo para la aplicación de conocimientos básicos de Informática, dispuesto de una manera interactiva, ayudará al docente a mejorar sus procesos de enseñanza – aprendizaje no solo en la asignatura Principios Básicos de la Informática, sino también en otras áreas del saber. Tal y como lo establece Taylor (1979), citado por Galvis (2001), quien plantea que el uso de los recursos instruccional basados en el uso de las nuevas tecnología, es un medio de enseñanza – aprendizaje, una herramienta de trabajo, y un objeto de estudio en cualquier área del saber.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Desarrollar un software educativo para la aplicación de conocimientos de Principios Básicos de la Informática para los estudiantes del primer semestre del Programa de Formación de Grado Comunicación Social de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia.

Objetivos Específicos

- Analizar los recursos instruccionales actuales para el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática utilizados por los docentes del PFG de Comunicación Social de UBV y LUZ
- Determinar los requerimientos y necesidades de los usuarios, que respondan al diseño del software educativo propuesto.
- Diseñar lógica y físicamente el software educativo propuesto de acuerdo a las necesidades y requerimientos del potencial usuario.
- Demostrar la funcionabilidad del software educativo propuesto mediante las pruebas correspondientes.

MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

La propuesta de un software educativo para la aplicación de los Principios Básicos de la Informática, influye en la enseñanza como proceso y la función reguladora de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

En el área de los Principios Básicos de la Informática, el aprendizaje es un proceso de construcción de significados y de atribución de sentido con su propia dinámica, con sus progresos y dificultades, con sus bloqueos e incluso retrocesos, parece lógico concebir, igualmente, la enseñanza como un proceso de ayuda a la construcción que llevan a cabo los estudiantes continuamente.

El software educativo implica desarrollar la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en toda su capacidad instrumental para adquirir nuevos conocimientos y de esta manera satisfacer las necesidades de los usuarios.

Por las razones antes expuestas, se desarrollo y se explicó los siguientes puntos: tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validez, confiabilidad de la investigación.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es considerada del tipo descriptiva debido a cómo se presentan los contenidos, características, requerimientos, diseño lógico y físico así como la funcionabilidad del software educativo para la aplicación de los Principios Básicos de la Informática.

Por lo antes expuesto, Darkhe citado por Hernández, Fernández y Batista (1998, p.60), señala que los estudios descriptivos miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. También explican que estos especifican propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno, los cuales puedan ser sometidos a análisis del fenómeno a investigar.

En virtud de lo antes expuesto por los autores, la investigación propuesta es descriptiva, porque se especifican las condiciones de los estudiantes de comunicación social, de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia, donde se plantea, un aprendizaje pasivo más no activo referente al área de la Informática.

Asimismo el presente estudio se clasificó de acuerdo al propósito a seguir como aplicado, porque según Ary, Jacobs y Razavieh autores citados por Rietveldt (2000), persigue resolver en un corto período el problema formulado, en la presente investigación se logrará a través del desarrollo de un software educativo para los Principios Básicos de la Informática.

En relación a esto Campbell y Stanley, citado por Chávez (1993), coinciden en que un estudio es aplicado cuando su finalidad principal es resolver un problema en un corto tiempo, tal y como se desea en esta investigación resolver la problemática existente en el Programa de Formación de Grado Comunicación Social, de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia, las cuales no cuentan con un recursos instruccional, que le permita a los docentes mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación es no experimental del tipo transeccional o transversal descriptivo, al respecto según Hernández, Fernández y Batista, los datos se recolectan en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia o interrelación en un momento dado, sin manipular deliberadamente la variable, es decir, lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

En esta investigación, se medirá la variable software educativo para los Principios Básicos de Informática, tomando en cuenta las opiniones proporcionadas por los estudiantes del PFG en Comunicación Social, de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia a través de un instrumento realizado por Rivas (2008), el cual será aplicado una sola vez, para luego ser analizado.

Como se señaló antes, la presente investigación tiene un diseño no experimental transeccional descriptivo pero, bajo la modalidad de campo, pues en ella se recolectan los datos directamente de la realidad, es decir de los Programas de Formación de Grado de Comunicación Social de las Universidades UBV y LUZ, a través de los mismos estudiantes que cursan esta asignatura. La razón de esta tipología de investigación enunciada obedece al hecho de que la investigación de Campo es aquel tipo de investigación a través de la cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural. (Sierra, 1985).

POBLACIÓN

La población según Morle (1994) citado por Arias (1999) se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas a los elementos o unidades (personas, instituciones, o cosas) involucradas en la investigación con una o más características similares y sobre el cual se generalizan las conclusiones de la investigación.

En la presente investigación la población estuvo conformada por docentes y estudiantes del PFG Comunicación Social, de UBV y LUZ, la cual se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 1 POBLACIÓN

UNIVERSIDAD	DOCENTES	ESTUDIANTES
UBV	3	60
LUZ	6	100
TOTAL	9	160

Fuente: Coordinación del Programa de Formación de Grado en Comunicación Social UBV y LUZ (2012).

De los seis profesores de LUZ, 2 solamente son los únicos que dictan la unidad curricular actualmente y los otros 4 la dictaron anteriormente y se tomaron para conformar una población docentes – estudiante tipo censal.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica y recolección de datos según Hernández, Fernández y Batista (1991), son las distintas formas de recolectar datos observables o manera de obtener información, por cuanto representan verdaderamente los conceptos o variables objetos de estudio por parte de investigador.

En la presente investigación, se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, que según Fernández y Sarramona (1998, p. 296), es una técnica de recolección de información más utilizada, la cual se fundamenta en el cuestionario o conjunto de preguntas preparadas con el propósito de obtener información de las personas.

Por lo tanto, en este estudio se utilizó como instrumento para la encuesta dos cuestionarios el cual según Arias (1999) es un formato que contiene una serie de preguntas de forma escrita, en función de la información a obtener de acuerdo a las dimensiones e indicadores de la investigación.

Dichos instrumentos en el presente estudio fueron aplicados, uno a los docentes y el otro a los estudiantes del PFG Comunicación Social de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia y, estos instrumentos son considerados escala Likert con cuarenta y un (41) preguntas cerradas para cada instrumento y con cinco alternativas de respuestas, respectivamente mostradas en el cuadro que se presenta a continuación:

TABLA 2 CATEGORÍA DE RESPUESTAS

CATEGORÍAS	
Totalmente de Acuerdo	5
De Acuerdo	4
Medianamente de Acuerdo	3
En Desacuerdo	2
Totalmente en Desacuerdo	1

Fuente: Rivas (2012).

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

VALIDEZ

Se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se pretende medir. (Hernández, Fernández y Batista 1998).

Asimismo establece Galvis (2000), la validez es el juicio emitido por especialistas en contenido, en metodología e Informática, dicho juicio y apreciaciones, sirven como base para determinar las cualidades del proyecto a desarrollar.

Tomando en consideración lo planteado por los citados autores, en la presente investigación la validez de los instrumentos se realizó con grupo de diez (10) expertos en el área de metodología e Informática educativa, quienes hicieron las debidas correcciones y orientaciones relacionadas con la pertinencia de los ítems con la variables, dimensiones e indicadores, quienes garantizarán la efectividad del mismo, mediante una revisión detallada.

Este tipo de validez según Chávez (1994) es denominada validez de contenido, en donde se establece la correspondencia entre el instrumento y su contexto teórico, la cual no se expresa en término de índice numérico, sino que solo se basa en la necesidad de discernimiento y juicios independientes entre expertos.

De la misma manera, por ser un cuestionario escala Likert, se aplicó la validez discriminante, es decir se realizó la prueba t de Student para efectuar un análisis de ítems en el instrumentos de los estudiantes, tal y como lo establece

Chávez (1994), quien plantea que la validez discriminante es una de las pruebas más potentes, la cual consiste en el análisis de ítems y la misma es aplicada en los cuestionarios tipo escala Likert, mientras que al instrumento de los docentes por ser una población muy pequeña no se le aplicó la validez discriminante, ni confiabilidad

Todo este planteamiento, porque según Chávez (1994) la validez y la confiabilidad de un instrumento debe realizarse con una prueba piloto, la cual estará conformada por una muestra entre veinte (20) y cien (100) sujetos, condición esta que no cumple la población de los docentes, la cual estuvo compuesta por (9) sujetos (docentes), pero la población de los estudiante si cumplió con la condición anteriormente planteada, razón por la cual se le aplicó la validez discriminante a una prueba piloto conformada por veinte (20) estudiantes, quienes presentan características similares de la población censal del presente estudio, por medio de la fórmula planteada por Chávez (2001); la cual es:

$$t = \frac{DM}{\sqrt{\frac{S^2_{ga}}{n_1} + \frac{S^2_{gb}}{n_2}}}$$

Donde :

T= t de student

DM= Diferencias de medida aritmética entre el ítem del grupo alto con respecto al grupo bajo.

S² ga: Varianza del grupo alto

S² gb: Varianza del grupo bajo

N₁ : Grupo alto

N₂: Grupo bajo

Una vez aplicada la fórmula se obtuvo la t cálculo, la cual fue comprobada con la t teórica, dando como resultado que el instrumento de cuarenta y un (41) ítems se eliminaron los ítems (2,4,6,38,39,41), lo cual originó un nuevo instrumento de treinta y cinco (35) ítems, el cual fue aplicado a la población censal de ciento sesenta (160) estudiantes.

CONFIABILIDAD

Según Chávez (1994), la confiabilidad es el grado de congruencia con la cual se realiza la medición de una variable.

De acuerdo a otra definición del citado autor, es considerado como la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones correspondientes a la realidad por conocer, es decir, a la exactitud de la medición en diferentes momentos por lo cual se puede decir que la confiabilidad mide consistencia.

Por esta razón en la presente investigación se utilizó la fórmula del Coeficiente de Alfa Cronbach de consistencia interna, presentada por Chávez (1994), para determinar la confiabilidad del instrumento de los estudiantes de la asignatura Principios Básicos de la Informática del primer semestre del PFG Comunicación Social de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad

del Zulia se hará a través de una prueba piloto conformada por (20) veinte estudiantes utilizando para ello la fórmula presentada por Chávez (2001).

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde

K: Números de ítem

S_i^2 : Varianza de los puntajes de cada ítem.

S_t^2 : Varianza de los puntajes totales.

Una vez aplicada dicha fórmula se obtuvo que el coeficiente de alfa Cronbach fue de 0,88%, el cual indicó que el instrumento de los estudiantes fue confiable para ser aplicada a la población censal de 160 estudiantes

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos a ser recolectados en la fase de aplicación de los cuestionarios serán procesados mediante la utilización del programa Microsoft Excel, el cual brindará la automatización necesaria para el manejo eficaz de la información obtenida.

Asimismo, los datos obtenidos, serán analizados, utilizando para ello estadística descriptiva, en donde se calcularán, medidas de tendencia central como Media (\bar{X}), Moda (Mo), Mediana (Me), Máximo (Máx) y Mínimo (Min) así como también medidas de dispersión tales como Varianza (S) y Desviación estándar (S^2).

Del mismo modo, se aplicaron pruebas estadísticas como la t de Student, la cual permitirá el análisis discriminante de ítems Y por último se realizó la distribución de frecuencias absolutas (FA), relativas (FR) y porcentajes (%).

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados de la investigación permiten al investigador realizar un análisis de los indicadores, dimensiones de la variable objeto de estudio y de los objetivos de la investigación, para luego realizar una discusión de los resultados por medio de las teorías planteadas en el marco teórico, tal y como lo establece Bernal (2000), quien expresa que el análisis de resultados, consiste en interpretar los hallazgos relacionados con el problema de investigación, los objetivos propuestos, preguntas formuladas, y las teorías o presupuesto planteados en el marco teórico con el fin de evaluar si se confirma o no la teoría.

1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES

Una vez aplicados los instrumentos a la muestra de ciento sesenta (160) estudiantes de la Unidad Curricular Principios Básicos de la Informática de UBV y LUZ, se procedió a realizar matrices que permitieron determinar las medidas de tendencia central, de dispersión, la prueba estadística y la distribución de

frecuencia, esta última se utilizó para analizar cada uno de los indicadores, dimensiones de variable objeto de estudio Software Educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática cuyos resultados se presentará a continuación por medio de los siguientes cuadros.

CUADRO 1: VARIABLE SOFTWARE EDUCATIVO PARA LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LAS INFORMÁTICA

INDICADOR: PIZARRON

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
1	62	28	37	29	4	160
FA	62	28	37	29	4	160
%	38,8	17,5	23,1	18,1	2,5	100

Fuente: Rivas (2012)

En el presente cuadro se pudo observar que el 38.8% de la muestra manifestó el estar totalmente en desacuerdo con que, en el aprendizaje de los principios básicos de la informática sea, a través del pizarrón y un 2.5% de la misma manera expresó estar en desacuerdo con que en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática sea a través del pizarrón.

CUADRO 2: INDICADOR ROTAFOLIO

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
2	59	34	37	25	5	160
FA	59	34	37	25	5	160
%	36,88	21,25	23,13	15,63	3,13	100

Fuente: Rivas (2012)

En el cuadro 2 se observó que el 36.88% de la muestra, estuvieron Totalmente en desacuerdo con que actualmente los docentes utilicen el rotafolio como estrategia instruccional, en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática. Asimismo, se estableció que 3.13% de la muestra, estuvieron en desacuerdo con que los docentes utilicen en el aprendizaje de los principios básicos de la informática estrategias instruccionales como el rotafolio.

CUADRO 3: INDICADOR: CLASE EXPOSITIVA

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
3	46	15	40	42	17	160
FA	46	15	40	42	17	160
%	28,75	9,38	25,00	26,25	10,63	100

Fuente: Rivas (2012)

En el cuadro 3 se observó que la frecuencia absoluta mayor indicó que el 28.75% estuvo totalmente desacuerdo con las clases expositivas en que el proceso de aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática, ya que no brindan a los estudiantes dinamismo y la oportunidad de participar. Igualmente se observó que la frecuencia absoluta menor estuvo ubicada en la categoría dos, lo cual indicó que un 9.38% , está en desacuerdo con las clases expositivas.

CUADRO 4: DIMENSIÓN: RECURSO INSTRUCCIONALES

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
1	62	28	37	29	4	160
2	59	34	37	25	5	160
3	46	15	40	42	17	160
FA	167	77	114	96	26	480
%	34,79	16,04	23,75	20,00	5,42	100

Fuente: Rivas (2012)

Con respecto al cuadro 4, se observó que el 34.79% de la muestra estuvo totalmente desacuerdo con que actualmente el docente utilice recursos instruccionales, que no le permitan al estudiante dinamismo y participación en el proceso de aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática. En cambio un 5.42% de la población de la UC Principios Básicos de la Informática estuvieron totalmente de acuerdo, que los recursos instruccionales utilizados por los docentes actualmente brindan un proceso de aprendizaje en donde puedan tener dinamismo y participación.

CUADRO 5: DIMENSIÓN: NECESIDADES DE LOS ESTUDIANTES

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
27	0	2	16	60	82	160
28	1	0	14	59	86	160
29	0	0	11	49	100	160
30	0	0	8	59	93	160
31	0	10	19	51	80	160
32	3	7	23	44	83	160
33	5	8	11	42	94	160
34	0	4	16	37	103	160
35	0	0	1	14	145	160
FA	9	31	119	415	866	1440
%	0,63	2,15	8,26	28,82	60,14	100

Fuente: Rivas (2012)

En el cuadro 5, se observó que la mayor parte de los estudiantes, es decir el 60,14%, de la población, estuvieron totalmente de acuerdo con que el software educativo para la aplicación de los principios básicos de la Informática debía ser construido tomándose como necesidades fundamentales, es decir el mismo debía ser desarrollado, considerándose las el contenido, evaluación y comunicación cuales les permitirán mejorar el proceso de enseñanza de la unidad curricular antes mencionada, para así lograr un aprendizaje significativo.

Igualmente se pudo observar que el 0,63% la población estuvieron totalmente en desacuerdo con que el software educativo se construyera tomándose en cuenta las necesidades fundamentales como lo es el contenido, evaluación y comunicación.

2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS DOCENTES

CUADRO 6: INDICADOR: PIZARRON

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
1	7	2	0	0	0	9
2	8	1	0	0	0	9
FA	15	3	0	0	0	18
%	83,33	16,67	0,00	0,00	0,00	100

Fuente: Rivas (2012)

En el presente cuadro se pudo observar que el 83.33% de la muestra manifestó el estar totalmente en desacuerdo con que, en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática se a través del pizarrón y un 16.67% de la misma manera expresó estar en desacuerdo con que en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática sea a través del pizarrón.

CUADRO 7: INDICADOR: ROTAFOLIO

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
3	8	1	0	0	0	9
4	8	1	0	0	0	9
FA	16	2	0	0	0	18
%	88,89	11,11	0,00	0,00	0,00	100

Fuente: Rivas (2012)

En el cuadro 7 se observó que el 88.89% de la muestra, estuvieron Totalmente en desacuerdo con que actualmente los docentes utilicen el rotafolio como estrategia instruccional, en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática. Asimismo, se estableció que 11.11% de la muestra, estuvieron en desacuerdo con que los docentes utilicen en el aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática estrategias instruccionales como el rotafolio.

CUADRO 8: INDICADOR: CLASE EXPOSITIVA

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
5	5	1	3	0	0	9
6	5	1	3	0	0	9
FA	10	2	6	0	0	18
%	55,56	11,11	33,33	0,00	0,00	100

Fuente: Rivas (2012)

En el cuadro 8 se observó que la frecuencia absoluta mayor indicó que el 55.56% estuvo totalmente desacuerdo con las clases expositivas en que el proceso de aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática, ya que no brindan a los estudiantes dinamismo y la oportunidad de participar. Igualmente se observó que la frecuencia absoluta menor estuvo ubicada en la categoría dos, lo cual indicó que un 11.11%, estuvo medianamente de acuerdo con las clases expositivas.

CUADRO 9: DIMENSIÓN: RECURSOS INSTRUCCIONALES

Ítems	Categoría de Respuesta					Total
	1	2	3	4	5	
1	7	2	0	0	0	160
2	8	1	0	0	0	160
3	8	1	0	0	0	160
4	8	1	0	0	0	160
5	5	1	3	0	0	160
6	5	1	3	0	0	160
FA	41	7	6	0	0	54
%	75,93	12,96	11,11	0,00	0,00	100

Fuente: Rivas (2012)

Con respecto al cuadro 9, se observó el 75.93% de la muestra estuvo totalmente desacuerdo con que actualmente el docente utilice recursos instruccionales, que no le permitan al docente fomentar dinamismo y participación en el proceso de aprendizaje de los Principios Básicos de la Informática. En cambio un 11.11% de la población de docentes de la UC Principios Básicos de la Informática estuvieron Medianamente de acuerdo, que los recursos instruccionales utilizados por ellos actualmente brindan un proceso de aprendizaje en donde puedan tener dinamismo y participación.

Por lo antes expuesto, los docentes afirmaron que se hace evidente la necesidad de crear un software educativo dirigido a propiciar la aplicación de los Principios Básicos de la Informática, así como también procedimientos de evaluación en los cuales sea posible practicar bajo la modalidad de ensayo y error, que contenga ejercicios de los programas de aplicación Word, Excel, Power Point.

Según (Kendall y Kendall, 1998), Las necesidades es todo lo que el usuario requiere para mejorar su trabajo. En este sentido, se hace imprescindible la consideración de estos aspectos como un medio para asegurar la adecuación del Software educativo a desarrollar, a las necesidades reales de sus potenciales usuarios y beneficiarios, propiciando el interés y motivación en la U.C. Principios Básicos de la Informática.

En relación al objetivo dirigido a determinar las necesidades del Software Educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, se pudo conocer los acuerdos de los encuestados, dentro de los cuales, el mismo debe estar dividido en módulos, uno debería estar referido a la Historia y Evolución del computador y el otro, Hardware y Software.

Por tanto, los docentes y estudiantes hicieron énfasis en aquel tipo de requerimientos favorecedores de la Aplicación de los Principios Básicos de Informática, entendiendo el término Principios Básicos de la Informática, bajo la definición de Gutiérrez (2001), quien califica este término, como la presentación del contenido, que pueda ser configurada de diversas maneras según las necesidades del usuario, la cual sea comprensible tanto el contenido en sí como la navegación por el sitio, que el usuario pueda controlar el comportamiento y la interacción con el contenido y, finalmente, sea compatible tanto con las tecnologías adaptativas como con las diversas versiones de aplicaciones de usuario existentes en el mercado.

En términos del objetivo, dirigido a determinar los requerimientos a responder, para el desarrollo del Software Educativo para Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, se pudo verificar el acuerdo por parte de los docentes y estudiantes, para la utilización de imágenes en dicha herramienta tecnológica, a fin de obtener un mejor despliegue en la exposición del proceso de enseñanza - aprendizaje.

A esto se agrega, que es un requerimiento que la herramienta cuente con textos a fin de facilitar la comprensión de los contenidos teóricos de dicha unidad curricular, dentro de las cuales, se encuentran las palabras claves como medio para brindar una mayor comprensión de los textos, como lo afirma Kendall y Kendall (1998) los requerimientos, es todo lo que necesita el diseñador para la construcción de un sistema informativo.

Finalmente, en cuanto al objetivo dirigido a construir lógica y físicamente el Software Educativo para Aplicación de los Principios Básicos de la Informática se verificó que según los docentes y estudiantes, se hace necesario desarrollar animación e hipermedia en las aplicaciones como herramienta que permita la interrelación de los textos incluidos en la misma, lo cual le facilitaría el manejo y serviría como un efectivo estímulo, dinamismo y motivación a sus potenciales usuarios.

Para Senn (1999) el diseño lógico es cuando se especifica de manera detallada el nuevo sistema, es decir las características, como lo son: las entradas, salidas, archivos y procedimientos satisfaciendo siempre los requerimientos del nuevo proyecto.

De la misma manera señala Montilva (1995) que el diseño físico es la construcción a través de los diferentes programas del sistema diseñado lógicamente.

En este sentido, se hace necesario construir un Software Educativo bajo los parámetros establecidos por Sánchez, (1999), quien lo define como una herramienta que facilita y flexibiliza el pensamiento y que además puede expandir la mente de los estudiantes.

El desarrollo del software educativo para la aplicación de los principios básicos de la informática, se justifica porque servirá a los docentes como herramienta instruccional para mejorar el proceso de aprendizaje, ya que a través de este recurso el docente motivará al estudiante a consultar, investigar, ejercitar y dominar los contenidos mostrados en los módulos denominados: Historia y Evolución del computador y Hardware y Software, convirtiéndose éste proceso en activo más no pasivo.

Igualmente, le permitirá a UBV y LUZ estar a la vanguardia académicamente, porque a través de la tecnología de hardware y de software, les ofrecerá a sus estudiantes excelencia en la educación, manteniéndose en el mercado educativo como sedes educativas vanguardistas tecnológicamente.

En cuanto a la metodología, se ofrecerá un software educativo, estructurado en fases, el cual cumplirá con las necesidades y requerimientos de los docentes y estudiantes de la UC Principios Básicos de la Informática de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad del Zulia, sirviéndoles de base a otros software educativos, relacionados con el área de Informática, de esta manera se innova en conocimientos y aprendizajes para lograr los objetivos planteados por

docente y estudiantes, logrando una mayor interacción entre estudiante-docente, pues realmente esta es la base para llevar a cabo cualquier metodología de aprendizaje.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de la presente investigación se realizaron a partir de los criterios asociados a los objetivos planteados y a las fases del diseño del software educativo en general.

En el primer objetivo específico de esta investigación, se pudo determinar a través del análisis de los recursos instruccionales y métodos de aprendizajes de los Principios Básicos de la Informática utilizados por los docentes del Programa de Formación de Grado en Comunicación Social de UBV y LUZ, fue muy importante pues se comprobó, que los mismos no alcanzan las expectativas planteadas por estudiantes – docentes dentro de la asignatura.

Asimismo, a través de técnicas de recolección de datos, como la observación directa y la encuesta, se pudo determinar que los estudiantes del primer semestre de Comunicación Social presentan problemas de motivación, evidenciándose debilidades en el rendimiento académico; por estas razones, se determinó la necesidad de contar con un recurso instruccional para los docentes y estudiantes, el cual permitirá mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograr un aprendizaje significativo en la Unidad Curricular Principios Básicos de la Informática y lograr los objetivos de la misma.

En el segundo objetivo de la presente investigación, se determinó que para la elaboración de un software educativo en el Área de Informática Básica, era sumamente importante determinar los requerimientos y necesidades de los usuarios, dentro de los cuales, se pudo establecer a través de las opiniones expresadas por los docentes y estudiantes encuestados, tomar en cuenta el contenido, la comunicación y las evaluaciones al momento de diseñar un Software Educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática.

En el tercer objetivo, los valores arrojados en las respuestas aportadas por los estudiantes y docentes, representaron la necesidad de contar con la aplicación de una metodología, además de la implementación de herramientas lógicas y físicas apropiadas, que permitieron desarrollar el Software Educativo como recurso instruccional para los docentes y estudiantes de la UC de Principios Básicos de la Informática a través del cual, se pueden aplicar los conocimientos del área antes mencionada.

En el cuarto y último objetivo, se pudo corroborar la necesidad que, una vez concluido el desarrollo del Software Educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, era necesaria la evaluación de dicho software, a través de la aplicación de pruebas donde se permitiera tanto determinar el funcionamiento, como detectar y corregir cualquier error cometido en el desarrollo del programa.

En cuanto a la fase del planteamiento del problema se concluyó; la pertinencia de investigar si era necesario o no el desarrollo de un software educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, como

recurso instruccional para los docentes y estudiantes de las asignaturas de Los Principios Básicos de la Informática, era importante, lo cual se realizó por medio de diferentes procesos mencionados en el presente estudio.

De esta misma manera, con respecto a la fase de las teorías existentes, se pudo corroborar la existencia de suficientes teorías para abordar el desarrollo de un software educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática, adentro de las cuales, se encontró una enriquecedora bibliografía, tanto para el área de software educativo, como para el área de Informática Básica.

En relación a la metodología, puede concluirse que la misma sustentó la intervención en esta investigación, permitiendo dar claridad y fluidez en la obtención de los resultados, los cuales evidenciaron la pertinencia del desarrollo de un software educativo para la Aplicación de los Principios Básicos de la Informática.

Los resultados y hallazgos descritos anteriormente sirven para afirmar el logro de los objetivos planteados en la presente investigación.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, y considerando que la UBV y LUZ, están constantemente en la búsqueda de mantenerse a la vanguardia educacional, como instituciones de educación universitaria exitosa y competitiva en el mercado de la educación, en donde el factor más importante es su recurso humano (docente-estudiantes), pues son estos quienes ayudan a dichas instituciones a lograr sus objetivos y mantenerse como una de las primeras universidades Nacionales e Internacionales.

Una de las recomendaciones es que se sigan estableciendo las necesidades de aprendizaje para la aplicación de los Principios Básicos de la Informática para poder motivar a participar y llevar a cabo los objetivos de los estudiantes y docentes del primer semestre del PFG Comunicación Social de UBV y LUZ

En el mismo orden de ideas, se comparte con la teoría de formar grupos de trabajos, los cuales se encarguen de la determinación de las necesidades de contenido, comunicación y evaluación, para la construcción de otros software educativos, no sólo en el área de Informática Básica sino también en las otras áreas del saber.

También se recomienda, que estos grupos de trabajos lo conformen especialistas de diversas áreas, quienes se encargarán de determinar los requerimientos necesarios para el desarrollo de software educativos, como recurso instruccional.

Igualmente se recomienda utilizar metodologías para el desarrollo de software educativo, así como también contar con herramientas lógicas y físicas a fin de que satisfagan las necesidades y requerimientos de los docentes y estudiantes.

En cuanto a la fase del planteamiento de problema, se recomienda seguir realizando estudios relacionados con el desarrollo de software educativos, para el fortalecimiento y reforzamiento de los conocimientos en diferentes áreas.

Se recomienda que para la realización de software educativos, se deben utilizar las teorías adecuadas tanto para el área de informática, como para las diferentes áreas dictadas por los docente de UBV y LUZ

De igual manera se recomienda estudiar los procesos en relación a diversas metodologías, para obtener hallazgo, resultados, para el desarrollo intelectual y personal de los individuos que buscan desarrollar sus capacidades en todos los aspectos que lo prefiera.

Finalmente, se recomienda implantar como recursos Instruccionales, software educativos que permitan reforzar y aplicar los conocimientos no sólo de los principios básicos de la Informática, sino también para los estudiantes regulares de UBV y LUZ que no sean de la asignatura antes mencionada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIAS, F. (2001). Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación. Editorial Episteme. Caracas.

AUSBEL, D. (1997). Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo. México. Trillas

AFANADOR, G. (1999). Software Educativo para la Construcción de Proyectos Pedagógicos de Aula en la Primera Etapa de Educación Básica.

AVOLIO DE COLS, S. Planeamiento del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Ediciones Marymar S.A.. Buenos aires. 1981.

BERMÚDEZ, I. (2000) Los Medios en el Diseño de la Instrucción. Editorial. L.U.Z. Maracibo.

BECCARÍA, L. Rey, P. (1999) La inserción de la Informática en la educación y sus efectos en la reconversión laboral. Instituto de formación docente. Buenos Aires.

BORRÁS, I (2002) Tecnología Educativa. Enseñanza Y Aprendizaje Con La Internet: Una Aproximación Crítica.

BURATO, C. CANAPARO, A. (2000) La Informática Como Recurso Pedagógico-Didáctico En La Educación"

CHÁVEZ, N (1994) Introducción a la Investigación Educativa. Editorial Universal. Maracaibo.

DÍAZ, F. (1999). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Editorial McGraw Hill. México.

- FERNÁNDEZ, T y SARRAMONA, J. (1998) Tecnología Didáctica. Ediciones. Ceac. España.
- FÁBREGAS, J. (1991). Sistemas de Información. Desarrollo. Implantación y Mantenimiento. Editorial Miro. Venezuela.
- GALVIS, A (2000) Ingeniería del Software. Universidad de los Andes Santa Fé de Bogotá. Colombia.
- GROS, B (1997) Diseño Y Programa Educativo Pautas Pedagógicas Para La Elaboración Del Software. Editorial ariel. España.
- HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C Y BAPTISTA, P. (1991) Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México.
- JAROBO, F. Y ELORTEGUI, N. (1999). Internet Conexión desde el PC.
- KENDALL, K Y KENDALL, J. (1997) Análisis y Diseño de Sistemas. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- LABARCA, S. (2001). Software Educativo para la Enseñanza de Papeles de Trabajo de Auditoría.
- MONTILVA, J (1999) Desarrollo de los Sistemas de Información. Talleres Gráficos Universitarios/ Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela.
- MORLES, A (1992) Entrenamiento En El Uso De Estrategias Para Comprender La Lectura. Revista Interamericana de desarrollo educativo.
- Manual electrónico Macromedia 2.002.
- RIETVELDT, F. La Acción Didáctica Del Profesor Universitario ante Las nuevas Realidades. Instituto Universitario de Cabimas.
- RIVERA, A. (1998). Aprendizaje Asistido por Computadora. Revista de Informática Educativa. Disponible <http://www.horizonteweb.com> (Consulta: 2002, Marzo 23).
- SÁNCHEZ, J (1999). Construyendo y Aprendiendo con el Computador. MECE. Chile.
- SENN, J. (1999) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. México. Mc.Graw Hill.
- SIERRA, R. (1994) Técnicas De Investigación Social. Editorial Paraninfo. 9ª Edición. España (230 p.).