

TEMA:

Las técnicas interactivas y el aprendizaje de los estados financieros de los estudiantes del 2^{do} año bachillerato de la sección nocturna del Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana, año lectivo 2011-2012

CAPÍTULO I

1. CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO

1.1. Situación nacional, regional y local o institucional.

El aprendizaje interactivo es mucho más que clicar en botones o navegar por hipervínculos. Durante décadas, la ciencia cognitiva planteaba la mente como un procesador de informaciones abstractas, como si se tratase de un ordenador. Sin embargo hay evidencia que no pensamos sólo con el cerebro, sino que implica todo nuestro cuerpo. Aún más, las experiencias interactivas pueden promover nuestras experiencias cognitivas.

En nuestro país el uso de Software Multimedia en el campo de la Educación ha sufrido distintas transformaciones que van de la mano con el constante avance la población y el uso de las computadoras que día a día crece, y si a esto le agregamos el uso del internet nos damos cuenta en la necesidad de aprender de forma práctica, rápida y sencilla todo aquello sobre computación y a su vez en programas contables.

Es entonces que las aulas de estudio en especial los laboratorios se convierten en espacios didácticos donde el profesor busca la forma más idónea posible para que los estudiantes aprendan la práctica de los diferentes tópicos abordados.

Esta estrecha relación entre cuerpo y mente tiene importantes implicaciones en la educación online. Según Michael Anderson de la University of Maryland's Institute for Computer Studies, el conocimiento aprende de la interacción con el entorno, no solo utilizando el mundo real como su mejor modelo, sino que también creando estructuras que avanzan y simplifican las tareas cognitivas.

Un ejemplo, piense en como gesticulamos cuando hablamos. No sólo utilizamos los gestos para enfatizar nuestras palabras en una conversación presencial, también lo hacemos cuando hablamos por teléfono o en la oscuridad, cuando nadie nos está observando. Diversos estudios (Iverson and Goldin-Meadow, 2001) muestran también que los niños ciegos utilizan los mismos gestos que los niños videntes cuando se les pide explicar una serie de tareas que han realizado. Parece ser que los gestos nos ayudan a planificar y reproducir el discurso, demostrando la cercana conexión que existe entre mente y cuerpo.

1.2. Situación problemática

En las instituciones públicas son muchas las limitaciones con que se tienen que enfrentar los docentes y sus estudiantes, el aprendizaje de estados financieros por los estudiantes se desarrolla guiado por lo que un texto dice y sin la utilización de técnicas interactivas que proporcionan las nuevas tecnologías en el medio, volviéndose el ambiente educativo monótono y totalmente teórico, limitando las posibilidades de aprendizaje y presentando un alto índice de estudiantes con bajo rendimiento.

1.3. Problema de investigación

1.3.1. Problema general

¿Cómo influyen las técnicas interactivas en el aprendizaje de los estados financieros de los estudiantes del 2^{do} año bachillerato de la sección nocturna del Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana, año lectivo 2011-2012.

1.3.2. Problemas específicos

¿De qué manera influyen las técnicas interactivas en la motivación de los estudiantes por el aprendizaje de los estados financieros?

¿Por qué las técnicas interactivas influyen en el aprendizaje de los estados financieros?

1.4. Delimitación de la investigación

1.4.1. Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación se realizó en el periodo lectivo 2011 - 2012.

1.4.2. Delimitación espacial

La investigación se realizó en el Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana.

1.4.3. Unidades de información

La información la obtendremos de los docentes, autoridades y estudiantes de la institución.

1.5. Objetivos.

1.5.1. Objetivo general

Determinar cómo influyen las técnicas interactivas en el aprendizaje de los estados financieros del 2^{do} año bachillerato de la sección nocturna del Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana año lectivo 2011-2012.

1.5.2. Objetivos específicos

Analizar de qué manera influyen las técnicas interactivas en la motivación de los estudiantes por el aprendizaje de los estados financieros.

Conocer por qué las técnicas interactivas influyen en el aprendizaje de los estados financieros.

1.6. Justificación.

Dentro de la amalgama de dificultades que se le presentan a los docentes al momento de desarrollar sus clases, están aquellas que con el desarrollo de la tecnología se pone de manifiesto y que esta al alcance de todos y todas las maestras, con el uso de diversas tecnologías, una de ellas y la menos difundida en nuestro medio es la de Material Didáctico Multimedia, la que posibilite procesos educativos y comunicacionales que implican el acercamiento entre los agentes involucrados en la enseñanza-aprendizajes.

En el presente proyecto se pretende evidenciar la importancia de implementar dentro de nuestras actividades escolares técnicas interactivas de utilización de software multimedia que mejorarían el aprendizaje de los estados financieros en la asignatura de Contabilidad.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Alternativas teóricas asumidas

Los Sistemas Contables sobre las Tecnologías de la Información.

Desde siempre, se ha pretendido mecanizar y agilizar el trabajo humano para que sea más rápido, eficiente y seguro. En la actualidad, esta cuestión ha adquirido mayor importancia, porque se necesita tratar una gran cantidad de información en tiempos relativamente cortos, con objeto de tomar las decisiones oportunas. Para ello, se emplean las computadoras, que son máquinas capaces de realizar cálculos y procesos a gran velocidad, que pueden ayudar a tomar decisiones rápidamente y que permita agilizar el tratamiento de la información, la cual es procesada mediante una serie de componentes internos y externos.

Aunque los primeros intentos de construir una computadora mecánica se remontan al siglo XIX, no fue hasta bien entrado el siglo XX cuando se construyeron los primeros modelos realmente operativos.

Desde entonces, el progreso de las computadoras y de la computación ha sido vertiginoso. Cada día se dispone de nuevas máquinas más potentes, más veloces y más baratas, que hacen que el trabajo de la contabilidad sea más sencillo, más eficiente y más rápido. Las computadoras se han introducido en todos los ámbitos de la actividad humana, hasta el punto de que se hace difícil imaginar como sería el mundo sin ellas. En este capítulo se abordan elementos sobre sistemas automatizados, las características de los sistemas automatizados enfocados a la contabilidad y su grado de desarrollo en la economía.

2.2. Categorías de análisis teórico conceptual

Sistemas automatizados contables. Concepto. Características.

Los sistemas automatizados han multiplicado las aplicaciones a la gestión económica financiera, representan un paso más en la búsqueda de una dirección y control más eficiente. El profesional de la economía y las finanzas no puede estar ajeno a ello.

Existen definiciones como la de Wikipedia, que define como sistema contable a los programas de contabilidad o paquetes contables, destinados a sistematizar y simplificar las tareas de contabilidad. El sistema contable registra y procesa las transacciones históricas que se generan en una empresa o actividad productiva: las funciones de

compras, ventas, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios, balances, producción de artículos, nóminas, etcétera. Para ello solo hay que ingresar la información requerida y hacer que el programa realice los cálculos necesarios.

Además de las funciones que pueden extraerse del concepto de sistemas contables, se exponen otras funciones adicionales que deben desarrollar estos sistemas.

Solucionar problemas muy complejos en forma similar o mejor que el ser humano.

Actuar en forma similar al razonamiento humano, mediante la aplicación de reglas que un humano consideraría eficaces.

Comunicarse "amigablemente" con los usuarios, en un lenguaje cercano al natural.

Gestionar descripciones simbólicas de hechos y situaciones reales y razonar sobre estas.

Considerar varias hipótesis alternativas de forma simultánea.

Describir la línea de razonamiento seguida para llegar a las conclusiones obtenidas durante la solución de los problemas.

Fundamentar la necesidad de realizar las preguntas que efectúa el usuario durante el proceso de consultas.

La aceptación de los sistemas automatizados por parte de los interesados exige que dichos sistemas posean un conjunto de características. La utilidad, o sea, la capacidad de solucionar problemas prácticos, la posibilidad de ser utilizados sin esfuerzos significativos por parte de los usuarios, ser didácticos, educativos cuando lo requiera, explicar sus conclusiones, consejos y sugerencias, responder a las preguntas y cuestiones que le plantee el usuario, incorporar un nuevo conocimiento: "aprendizaje", modificar en forma sencilla el conocimiento que tiene incorporado, desarrollar estrategias flexibles para la solución de los problemas que enfrenta, la eficiencia y eficacia que demuestran para desarrollar los problemas.

Los sistemas automatizados presentan ventajas y desventajas, aspectos positivos y negativos que es necesario considerar. Entre las ventajas se encuentra el incremento en la productividad de las instituciones que los emplean, ya que el mejor conocimiento experimental se pone al alcance de todos, con lo que se mejoran los procesos de toma de decisiones; posibilita la conservación y organización de los

conocimientos prácticos importantes, sobre todo aquellos que no aparecen en los libros y manuales y que se encuentran en poder de diferentes expertos, facilita el mejoramiento del entrenamiento y aprendizaje de nuevos trabajadores, logra soluciones más rápidas a los problemas, disminuye los costos, realiza actividades incómodas, monótonas o perjudiciales para el ser humano, proporciona una difusión más amplia del conocimiento.

En cuanto a las desventajas más significativas que presentan, está la gran complejidad en el proceso de asimilación del conocimiento en muchas áreas de la actividad humana, la representación del conocimiento puede ser muy compleja, es posible que sea muy difícil reconocer que exista conocimiento inaplicable o escaso para solucionar un inconveniente; cuando el problema sobrepasa la capacidad de solución de un sistema éste ve degradado notablemente su desempeño; otra desventaja es la falta de sentido común (cualidad totalmente humana), impide que el razonamiento pueda sustituir a la ausencia de formación; difícil adaptación de las estrategias de búsqueda a todas las circunstancias que se presentan, no pueden usar la analogía (comparación de una situación presente con una pasada) para solucionar las dificultades en forma más rápida, exigen tiempo para su desarrollo; el hecho de disponer cada día de herramientas de software más perfectas, disminuye progresivamente el efecto de esta desventaja, su ámbito de

desarrollo debe ser caracterizado por la homogeneidad de los problemas que resuelve.

Las experiencias obtenidas con estos sistemas muestran que en las entidades donde pueden aplicarse, la cultura empresarial que exista puede ser definitoria para el éxito o no de estos sistemas. Las entidades que los utilizan son grandes empresas, que cuentan con una cultura muy favorable a aceptar e introducir tecnologías de vanguardia, tienen gran tradición y además, gran necesidad de procesamiento automatizado de información, están convencidas de la necesidad del perfeccionamiento constante de la actividad de dirección, como condición indispensable para su supervivencia.

Las empresas pequeñas y medianas no son propensas a aplicar este tipo de tecnología, en ocasiones porque estiman que no la necesitan, porque piensan que resultará muy cara, o porque sencillamente sus dirigentes ni siquiera saben que existen. Probablemente puede ser más difícil implantar y utilizar un sistema, que elaborarlo para este tipo de entidades.

Los factores culturales son los más fuertes: los dirigentes administrativos tratan de conservar a toda costa lo que consideran sus derechos en la toma de decisiones, y muchos aún piensan que una

máquina no puede tener la responsabilidad de evaluar el desempeño de una empresa.

La práctica demuestra otra cosa. Un sistema puede trabajar a nivel de asesor inteligente e imparcial, pudiendo perfectamente apoyar el trabajo de dirigentes no especializados en cuestiones de contabilidad y finanzas. La tarea de los diseñadores de sistemas es crear herramientas más útiles y amistosas, que puedan ser utilizadas sin generar o alimentar prejuicios contra estos por parte de los usuarios.

La utilización de los sistemas automatizados de vanguardia representa un paso adelante en relación con los sistemas informáticos tradicionales. El conocimiento se comparte entre el hombre y la máquina, y ambos se complementan con beneficios para el primero, sobre todo.

En particular, en la economía, las finanzas, la dirección de empresas, la aplicación de los sistemas automatizados ocupa cada vez espacios mayores. Las empresas líderes en el mundo desarrollado los utilizan. Pero los sistemas automatizados también se convierten en opciones interesantes para pequeñas y medianas empresas. Las herramientas de software y hardware que existen en la actualidad ofrecen interesantes oportunidades, dado su bajo costo de adquisición, en relación con los beneficios que representará usar esta técnica.

Las barreras culturales pueden constituir obstáculos mayores, los dirigentes y ejecutivos de las áreas económicas y financieras de las empresas, no aceptan fácilmente una tecnología tan revolucionaria como esta. El tiempo y el desarrollo de los sistemas automatizados contribuirán a su aceptación masiva.¹

Software de Contabilidad

Este es un breve recorrido por el módulo de contabilidad del software contable administrativo creado en Ecuador Latinium, que soporta y reduce sus pesadas actividades diarias; haciendo su trabajo mas agradable rápido y eficiente. Los sistemas contables facilitan las labores como se muestra a continuación en un recorrido por los diversos programas.

Plan de Cuentas

Se muestra en forma de árbol o en la forma tradicional de una grilla. La visualización en forma de árbol mejora la búsqueda y agrupación de cuentas permitiendo desplazarse rápidamente entre diferentes grupos de cuentas, mientras mantiene visible la estructura global de su plan de cuentas. La codificación que se usa, el número de niveles depende del usuario; ajustándose el sistema a sus gustos o necesidades; los planes

¹ www.econ.uba.ar/www/.../contabilidad/plan97/t_contable/catedras.ht...

de cuenta se pueden pasar desde otros programas contables financieros o desde Excel; evitando la carga adicional de trabajo de repetir información que ya digitó anteriormente.

El Software Contable Latinium permite el ingreso de diferentes tipos de comprobantes de diario como son: Asientos, Ingresos, Egresos, Notas de Debito, Notas de Crédito, Notas de Transferencia, adicionalmente el usuario puede crear otros tipos de comprobantes a su gusto. Todos estos formatos tienen su numeración y formatos de impresión independiente los cuales se pueden adaptar a formatos existentes. Parte del soporte técnico inicial es la configuración de reportes como son entre otros egresos y cheques, cuadrados a la impresión de formatos pre-impresos existentes y listos para usar.

La mayoría de los asientos son creados automáticamente a través de los módulos integrados como son las compras, ventas, cuentas por cobrar y pagar, retenciones, roles de pago, activos fijos, etc. estos procesos están explicados detalladamente en los Asientos Automáticos del Software Contable Latinium

Existe una variedad amplia de reportes, que mediante un rápido vistazo, le permiten visualizar como las diferentes actividades han afectado el estado de su empresa y realizar el análisis requerido.

Reportes

Los principales informes que se pueden obtener son: Diarios, Mayores, Balance General, Balance de Resultados y el Balance de Comprobación; a estos reportes se los puede aplicar los filtros indicados en la parte central del siguiente gráfico como por ejemplo Centro de Costo o proyecto. Todos los reportes se los puede mostrar entre fechas, no se está limitado a meses.

El resultado del ejemplo anterior se muestra en la siguiente pantalla en el que se muestra en la columna número la referencia de factura o pago del cual se originó el asiento contable. Esta presentación puede variar dependiendo del tipo de reporte escogido, por ejemplo en puede escoger un reporte de mayor que incluya el número de cheque utilizado.

El proceso generado también va a alimentar el Balance de Comprobación de sumas y saldos, Balance General o Estado de Situación Financiera, y al Balance de Resultados, en la siguiente figura se muestra el Balance de comprobación en un periodo de 2 días; existen varios formatos en los cuales se pueden imprimir cualquiera de los balances. Otras posibilidades del Software Contable Latinum es imprimir los balances en 2, 4, 6 u 8 columnas.

Todos los reportes tienen la posibilidad de exportación a varios formatos como son Microsoft Word, Microsoft Excel, PDF Acrobat Reader, RTF. También se puede imprimir en cualquier impresora local o en red, y en caso de requerirlo se puede imprimir solo ciertas páginas o la totalidad. Por otro lado el usuario puede modificar o crear nuevos reportes de acuerdo a sus gustos.

Los reportes no necesitan procesos de mayorización no desamajorización al momento de realizar un cambio el efecto se verá reflejado en todos los reportes como por ejemplo balance de comprobación, balance de resultados, y balance general.

Conciliación Bancaria.

En base a la información registrada en los asientos sean estos manuales o automáticos se genera la siguiente pantalla en la que se pone los vistos en las filas que se encuentren en el estado de cuenta del banco. Esto es todo el proceso que se necesita para la generación del estado de cuenta del banco. Este proceso puede ser más eficiente si se cuenta con un archivo de Excel proporcionado por el banco con el cual, el software contable puede realizar este proceso automáticamente.

Una vez que ha realizado la conciliación bancaria y los ajustes requeridos, no desea que se modifique la información anterior, a una

fecha específica, para realizar esta actividad existe la pantalla de Bloqueo de Asientos.

Bloqueo de Asientos

Los asientos pueden ser bloqueados para que no exista ninguna modificación, en caso de desear este proceso puede ser revertido desde la misma pantalla.

Índices Financieros.- UD. puede crear las formulas deseadas para la generación de los índices financieros como se muestra en la siguiente figura.

Centros de Costo y Proyectos

Con el uso de centros de costos y proyectos en el software contable Latinium, se permite obtener información filtrado por estos conceptos, por ejemplo si se ha ingresado los centros de costo Quito y Guayaquil, cada asiento puede estar definido a que centro de costo pertenece con lo cual se logra que el programa pueda filtrar cualquier tipo de reporte contable por centros de costo, así se puede obtener por ejemplo el balance de resultados de Quito, de Guayaquil o el Balance consolidado. Al igual que el Mayor de una cuenta o los asientos de un centro de costo.

El sistema permite mediante perfiles de usuario la asignación de los diferentes accesos que tienen los usuarios de acuerdo a sus requerimientos por ejemplo un perfil puede tener acceso a la edición de asientos, a ingresar todas las pantallas y todos los reportes, y otro perfil de usuario solo puede crear asientos nuevos y no ver balances. En todo caso el sistema de auditoria permite saber quién y desde que maquina realizó alguna acción y que camino recorrió.

La base de datos utilizada Microsoft SQL Server, y la herramienta de programación utilizada Visual Studio .NET son herramientas muy sólidas y estables que garantizan la exactitud de la información.

Este fue un breve recorrido por el módulo de contabilidad, del Software Contable Latinium, le mostramos la flexibilidad del programa para adaptarse a diferentes empresas, y vio como esta desarrollada para le realidad del Ecuador; la forma de asegurar la información y el enlace entre los diferentes partes del programa. La facilidad del sistema contable es uno de los componentes más importantes.²

Pedagogía Crítica

² www.infoelect.com.ec/Latinium/Contabilidad.aspx

Para la pedagogía crítica, el análisis institucional es muy importante, ya que permite sacar a la luz "la dimensión oculta no canalizada y sin embargo determinante" del hecho educativo, de la misma manera se reconoce a la escuela como una institución social regida por normas, las mismas, que intervienen en la relación pedagógica del docente, ya que este solo se pone en contacto con los alumnos en un marco institucional. Esta estructura puede cambiar tanto en su organización como en las técnicas de enseñanza que utilizan los docentes y alumnos para lograr los aprendizajes.

La formación didáctica de los profesores es de vital importancia para lograr la transformación de la labor docente que realicen en las instituciones educativas, pero es insuficiente en sí misma si dicha información deja a un lado el cuestionamiento de la escuela misma, su organización, sus finalidades implícitas y explícitas, sus currículos y forma de relación.

En la renovación de los procesos de enseñanza aprendizajes, profesores y alumnos tendrán que asumir papeles diferentes a los que tradicionalmente han desempeñado, recuperar para ellos mismos el derecho de la palabra y a la reflexión sobre su actuar concreto, asumiendo el rol dialéctico de la contradicción y el conflicto, siempre presente en el acto educativo. La acción y reflexión de docentes y

alumnos deberá recuperar el valor de la afectividad que hasta hace relativamente poco tiempo fue considerada como un obstáculo o que no fue bien valorada en su real dimensión, para el desarrollo de profesores y alumnos.

La necesaria renovación en la enseñanza implica un proceso de concienciación de profesores, alumnos e instituciones, en diversos niveles.

Enseñanza-aprendizaje

Con relación a la problemática del aprendizaje y en particular a la forma por la cual cada individuo aprende, muchos investigadores de la educación coinciden en apuntar que las personas poseen diferentes estilos de aprendizaje, y estos son, en definitiva, los responsables de las diversas formas de acción de los estudiantes ante el aprendizaje.

A la importancia de considerar los estilos de aprendizaje como punto de partida en el diseño, ejecución y control del proceso de enseñanza- aprendizaje en el marco de la propia psicología educativa y la didáctica en general, es en sí, lo que concierne principalmente a la labor docente. La investigación sobre los estilos cognitivos ha tenido gran importancia para la metodología, al brindar evidencias que sugieren que el acomodar los métodos de enseñanza a los estilos preferidos de los

estudiantes, puede traer consigo una mayor satisfacción de éstos y también una mejora en los resultados académicos. Con esto queda postulado que los profesores pueden ayudar a sus estudiantes concibiendo una instrucción que responda a las necesidades de la persona con diferentes preferencias estilísticas y enseñándoles, a la vez, cómo mejorar sus estrategias de aprendizaje constantemente.

Los estilos cognitivos son definidos como la expresión de las formas particulares de los individuos en percibir y procesar la información. Particular sentido adquirió el estudio de los estilos cognitivos con los descubrimientos operados en el campo de la a veces los patrones de cambio están relacionados simplemente con la ambigüedad de la traslación de mesa bancos de los alumnos a una teoría desarrollante a cada uno de los maestros que tienen un problema sexual con los alumnos.

Con el auge de la psicología cognitivista los estudios desarrollados sobre los estilos cognitivos pronto encontraron eco entre los pedagogos, quienes buscaban la renovación de las metodologías tradicionales y el rescate del alumnado como polo activo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos investigadores de la educación, en lugar del término estilo cognitivo, comenzaron a hacer uso del término estilo de aprendizaje, explicativo del carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Así estilo de

aprendizaje se puede comprender como aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como guías relativamente estables de cómo los participantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje perciben, interaccionan y responden en sus distintos ambientes de aprendizaje. "Los estilos de aprendizaje resultan ser "la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información".

Respecto a la clasificación de los estilos de aprendizaje, se puede ver la existencia de una gama versátil de clasificaciones en tipos de estilos o estudiantes, en la gran mayoría establecidas a partir de dos criterios fundamentales: las formas de percibir la información y las formas de procesarla.

Las formas preferidas de los estudiantes para responder ante las tareas de aprendizaje se concretan en tres estilos de aprendizaje: estilo visual, estilo auditivo y estilo táctil o kinestésico. Por eso es tan trascendental mezclar las técnicas de enseñanza, puesto que gracias a estas tres formas de adquirir el aprendizaje, el niño y el adolescente se familiarizan con su realidad más próxima y asocian el proceso aprendizaje a los estímulos sensoriales que le son más impactantes.

A partir de las investigaciones neurológicas, en los últimos años ha surgido en el mundo un interesante enfoque para el estudio de los estilos

de aprendizaje: el enfoque de la mente bilateral, fundamento básico del llamado "arte de aprender con todo el cerebro". Para los seguidores del enfoque de la mente bilateral en la educación, las investigaciones acerca del cerebro muestran evidencias que: las dos partes del cerebro captan y transforman la realidad (información, experiencia) de manera diferente; ambos hemisferios son igualmente importantes en términos del funcionamiento del cerebro total; existen en los seres humanos una propensión a utilizar más un hemisferio que otro para determinadas funciones cognitivas.

Sobre la base de estas características Linda V. Williams (passim, 1995) ha propuesto clasificar a los estudiantes en predominantemente sinistrohemisféricos (left- brained), si se distinguen por ser eminentemente verbales; resolver los problemas de forma secuencial; procesar la información paso a paso, dato a dato, en forma lineal y causal; preferir la conversación y la escritura; poseer un pensamiento que sigue una lógica explícita; y los predominantemente dextro hemisféricos (right- brained), los que tienden a ser menos verbales; a resolver problemas intuitivamente; preferir imágenes y dibujos; procesar holísticamente muchos datos a la vez, en forma simultánea, no lineal ni causal.

Con esto la tarea principal de la escuela moderna radica en lograr que los estudiantes "aprendan con todo el cerebro", y en consecuencia desarrollen un uso flexible de los dos hemisferios cerebrales.

Prácticas de computación

Las ciencias de la computación son aquellas que abarcan el estudio de las bases teóricas de la información y la computación, así como su aplicación en sistemas computacionales.^{1 2 3} Existen diversos campos o disciplinas dentro de las Ciencias de la Computación o Ciencias Computacionales; algunos enfatizan los resultados específicos del cómputo (como los gráficos por computadora), mientras que otros (como la teoría de la complejidad computacional) se relacionan con propiedades de los algoritmos usados al realizar cálculos.

Otros por su parte se enfocan en los problemas que requieren la implementación de cálculos. Por ejemplo, los estudios de la teoría de lenguajes de programación describen un cálculo, mientras que la programación de computadoras aplica lenguajes de programación específicos para desarrollar una solución a un problema computacional concreto. La informática se refiere al tratamiento automatizado de la información de una forma útil y oportuna. No se debe confundir el carácter teórico de esta ciencia con otros aspectos prácticos como Internet.

De acuerdo a Peter J. Deming, la cuestión fundamental en que se basa la ciencia de la computación es, "Qué puede ser (eficientemente) automatizado".

Aplicaciones de la informática en la enseñanza

Las primeras aplicaciones del ordenador a la didáctica se realizaron en Estados Unidos a finales de los años 50. Además de los propios programas desarrollados por los fabricantes para adiestrar en el empleo de estas máquinas, algunas universidades y escuelas realizaron innumerables experiencias para informar sobre temas concretos y evaluar los progresos realizados. Las limitaciones eran muchas, las más destacadas son el alto coste y la escasa flexibilidad.

En los 60 se empezaron a experimentar centros de estudios para la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO), de acuerdo con las técnicas de la educación programada por Skinner y Crowder.

Francia fue la primera nación europea en introducir el ordenador como instrumento didáctico en la enseñanza.

En Inglaterra, desde 1973, existe el programa Nacional Development Programme in Computer Assisted Learning que abarca desde los niveles superiores a los iniciales.

En Alemania las escuelas reciben ayudas locales o estatales para potenciar la enseñanza de la informática técnica.

En España, solamente a partir de los 80, se ha empezado a introducir la enseñanza programada por el ordenador. La 1ª Universidad que utilizó la informática para la didáctica es la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Software Educativo Multimedia.

Al hablar de software educativo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y éstos. Individualizan el trabajo, se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.

La sociedad del conocimiento y la era de la información pueden ser grandes detonantes del cambio en el sistema educativo, si es que los educadores aprovechamos las oportunidades que nos brindan las nuevas tecnologías de información y de comunicaciones, para restar importancia al paradigma transmisión y unidireccional y otorgar la que debería tener el

paradigma experiencial, inquisitivo, conjetural y colaborativo. En efecto, nunca antes en la historia de la humanidad había perdido la escuela el monopolio del conocimiento y del aprendizaje; nunca ha habido tantas y tan variadas oportunidades para informarse y para aprender a lo largo de toda la vida, para vivir experiencias de las que se aprende, para interactuar con tantas y tan variadas personas y puntos de vista, como ahora. Sin embargo, los educadores seguimos aferrados a los viejos modelos que maximizan la comunicación de verdades probadas desde los que las "poseen" hacia los que las "deben" aprender, sin darnos cuenta que de cara a un mundo en cambio constante y en creciente competencia por ser los mejores (por no decir los más poderosos), esto crea serias desventajas a nuestros alumnos, los inhabilita -y en ocasiones tara- para asumir un rol activo en el proceso de transformar nuestra sociedad por medios pacíficos, aprovechando lo mejor de nuestro potencial humano.

Para lograr lo anterior no es que tengamos los educadores necesidad de usar computadores, ni redes, pues hay muchos medios experienciales y con ellos se pueden idear y desarrollar didácticas activas, fundamentadas en ideas antropológicas con proyección a toda la vida. Sin embargo, no hacer uso de tales oportunidades tecnológicas como complemento a las que ofrecen los medios usuales, subutilizarlas o, peor aún, usarlas mal, es un costo de oportunidad muy grande para los beneficiarios del sistema educativo. Y esto no es cuestión de tener o no computadores, de contar o no con software; es un problema de creación

de ambientes educativos no convencionales aprovechando el potencial único que tienen los distintos medios, interactivos o no. Nos centraremos en esta presentación en los ambientes educativos interactivos, particularmente en aquellos que se basan en micro mundos lúdicos interactivos.

Ambientes de aprendizaje interactivos

Con una herramienta de productividad como Office®; a disposición de educadores creativos, es posible idear ambientes educativos muy poderosos que agregan valor a las herramientas usuales para aprender temas que no son fáciles de dominar (ver ejemplos en RIE*, vol. 9, Nos 2 y 3, 1996 []). Los modelos didácticos no convencionales se pueden desarrollar sobre herramientas tecnológicas genéricas como el procesador de texto o de hipertextos, la hoja de cálculo, los graficadores y las bases de datos, textuales o multimediales. La diferencia la hace el educador que define y desarrolla los entornos de aprendizaje, que cede al docente buena parte del control del proceso de aprender, que confía en la capacidad de sus alumnos para observar, indagar, manipular, inferir, generar, crear, probar, rechazar, confirmar, verbalizar y compartir el conocimiento. La herramienta es sólo un medio para hacer explícito aquello que cada quien le pide que haga, los modelos mentales que cada cual tiene o genera, un entorno bajo control del

usuario, que atiende sus requerimientos y le muestra los efectos de las decisiones que toma.

Por otra parte, cuando un educador, consciente de los retos de la globalidad y de la sociedad del conocimiento, decide abrir las ventanas de la tecnología al saber, al poner en contacto a sus alumnos con otros seres humanos con apoyo de redes virtuales como las que están a disposición en INTERNET (ver por ejemplo el caso de KIDLINK** [1]), está trabajando en enriquecer la educación con informática. En este caso la diferencia la hacen las actividades colaborativas que se desarrollan a través de la red, la búsqueda inquisitiva de conocimiento con el apoyo de otros, las dinámicas intergrupales que preceden y siguen a la preparación de mensajes o a la elaboración de lo que queremos compartir desde nuestra página WWW. La función de dinamización para despertar el interés, mantener la motivación y la participación activa en el proceso, son los grandes retos, no la tecnología de comunicaciones ni para trabajo colaborativo, que cada día son más poderosas y sencillas.

En lo anterior, sin embargo, no podemos decir que haya una participación del educador o del educando en la creación de los materiales educativos computarizados sobre los que se crean los ambientes. Se hace uso de sistemas y tecnologías informáticos y de comunicaciones que son abiertos y de propósito general, en los que se puede hacer o no uso educativo de la informática. A mi modo de ver estos

son ambientes altamente deseables de usar en educación, que dan poder a cada uno de los participantes sobre herramientas informáticas que les permitirán seguir sacando provecho de ellas a lo largo de la vida, que les extienden algunas de sus capacidades y les permiten liberar parte del potencial humano.

Sin embargo, creo que los educadores tenemos mucho que decir en algo que, hasta ahora, ha sido casi que un dominio comercial: ingeniería de software educativo. Estoy pensando en la construcción de ambientes educativos computarizados en los que hay mucho más que un buen uso educativo de soluciones informáticas genéricas. Me centro en los materiales educativos computarizados (MECs) que, por su misma naturaleza, están pensados para servir de entorno de aprendizaje y que han sido elaborados con propósito educativo específico. Mi experiencia me lleva a afirmar que este es un nuevo dominio, de carácter inter- y tras disciplinario, en el que no basta con saber hacer software y darle un toque educativo o tener grandes ideas educativas y hallarles un soporte informático.

En este nuevo dominio de trabajo colaborativo entre educadores, expertos en informática y en comunicación y arte, toman importancia cada uno de los saberes de cada quien, integrando lo educativo, lo informático y lo comunicacional en micro mundos interactivos, ojalá de carácter lúdico.

Micro mundos lúdicos interactivos

Invito al lector a que se traslade mentalmente a algún material educativo computarizado que lo haya cautivado, algo que le haya hecho exclamar: Esto sí que vale la pena! Qué es lo que hace diferencia en tal material? Qué es lo que hace que uno crea que vale la pena usarlo? Seguramente allí hay varios de los ingredientes que distinguen al computador de otros medios educativos, entre los que cabe mencionar:

✓ El computador está en capacidad de almacenar, procesar y presentar información multimedia en forma interactiva, de modo que es posible crear contextos para aprendizaje en los que se puede dar una relación dialogal con el nivel de concreción o abstracción que haga falta, bajo control del usuario o del diseñador, según convenga. Esto hace que se puedan crear micro mundos interactivos de distinta índole, no solamente textuales unidireccionales como en los libros, o audiovisuales pero también unidireccionales como en las películas, siendo el diálogo entre el usuario y el sistema multimedia, la posibilidad de interactuar entre el argumento base y lo que desea hacer el usuario, lo que le da control sobre la acción y hace llamativo el proceso.

✓ El computador puede comportarse con distintos niveles de inteligencia adquirida, siendo un signo de inteligencia en un MEC la similitud mayor o menor que pueda tener su ejecución al comportamiento racional de un humano. La inteligencia no es un atributo dicotómico (existe o no), sino una cualidad que puede mostrar distintos niveles de desarrollo, como lo ilustra Rueda [] cuando dice que un ejercitador puede mostrar distintos grados de inteligencia: en su forma más básica sólo le puede "decir" al aprendiz si su respuesta es o no correcta, pero gradualmente puede hacer otras cosas, tales como adaptar los ejercicios dependiendo de las características y desempeño del aprendiz, dar explicaciones o sugerencias derivadas del proceso, o incluso, resolver ejercicios que propone el estudiante. Entre más inteligente sea el comportamiento de un MEC, más flexibilidad otorga al proceso de aprendizaje y más poderoso es el ambiente de aprendizaje que provee

✓ El computador hace posibles distintos grados de interactividad. Gracias a su capacidad de procesar información, a los avances en inteligencia artificial y a las interfaces de distinto tipo a que se puede echar mano, el computador puede hacer viable interacción de grado cero, Interactividad (el usuario se limita a oprimir ENTER para continuar, pero el control de la acción la tiene el diseñador) hasta de grado máximo, Interactividad (en la cual hay interacción dialogal entre la máquina y el usuario, en virtud de la cual el aprendiz está en

control de lo que sucede, dentro de los condicionantes del micro mundo en que se lleva a cabo la acción).

✓ Hace posible conexión y articulación con otros medios y recursos para el aprendizaje, permitiendo así la creación de ambientes colaborativos o cooperativos para aprender, el aprovechamiento de las cualidades únicas de otros medios (transmisivos, experienciales, interactivos) y la creación de ambientes educativos multimedia. Es decir, el computador permite articular multimedia interactivos dentro de ambientes multimedia educativos en los que el profesor juega un rol preponderante.

Cualidades como las anteriores llevan a que hoy en día la discusión gire alrededor de lo que tiene sentido hacer con informática, más que de lo que se puede hacer con su apoyo. Esto último tan solo está limitado por la imaginación del diseñador, pues prácticamente lo que a uno se le ocurra es posible hacerlo, con mayor o menor costo y esfuerzo.

La lúdica, no siendo una cualidad intrínseca al computador como medio educativo, parece ser otro elemento consustancial al buen software educativo. No se trata de incluir en cada MEC juegos que lo hagan entretenido (esta es sólo una opción), sino de lograr que "el juego" sea parte del lenguaje con el que se desarrolla la acción. Los ambientes

entretenidos comienzan por cuidar la significancia y la relevancia en el escenario en el que se desarrolla la acción; y en esto los sistemas multimedia tienen mucho que decir, como que en términos de McLuhan son "medios calientes" que no requieren alto nivel de procesamiento para promover la asociación entre lo que es el campo vital del usuario y lo que se pretende sirva de contexto u objeto para el aprendizaje. Por otra parte, en un buen MEC se cuida despertar cosquillas mentales o emocionales al usuario, a través de retos, enigmas, problemas, situaciones desequilibrantes que captan su atención, que exigen no sólo almacenar y recuperar hechos o habilidades adquiridas, sino también hacer uso de las capacidades pensantes y actuantes de alto nivel que todos tenemos, hacer uso del ingenio, la creatividad o el raciocinio.

La lúdica también tiene que ver con situaciones no amenazantes, desde todo punto de vista: autoestima, condiciones físicas; así mismo, con la buena forma, es decir, con el apropiado balance entre la estética, lo llamativo, la sorpresa, lo divertido, lo ameno, en fin, de aquellas condiciones que hacen de la interacción algo placentero y agradable: lúdico.

Calidad según tipos de software educativo

Hay muchos tipos de MECS, cada uno de ellos pensado para cumplir funciones específicas frente a las cuales es posible saber si cumplen con los requerimientos propios del tipo al que pertenecen. No todos los MECS cumplen el mismo papel, ni los micro mundos con que se desarrollan son del mismo tipo o nivel de interactividad.

✓ De un demo se espera que ilustre suficientemente bien aquello de lo que se trata, dando posibilidad al usuario de manejar el ritmo y la secuencia del recorrido. El micro mundo suele estar muy ligado al contenido que pretende desarrollar (micro mundo intrínseco) y su nivel de interactividad es muy bajo.

✓ De un ejercitador se espera que permita afianzar y generalizar las habilidades y destrezas que se supone el aprendiz ha adquirido por algún otro medio, con tanta variedad y cantidad de ejercicios como hagan falta, con información de retorno diferencial según lo que el ejercitante demuestre, y con motivadores y reforzadores que ayuden a que el aprendiz logre la meta. Los micro mundos en un ejercitador pueden ser intrínsecos o extrínsecos, dependiendo de si se usa como contexto para la vivencia algo relacionado o no con lo que se desea afianzar. Por ejemplo, muchos ejercitadores usan como contexto argumentos como el ahorcado o el hall de la fama, que despiertan motivación extrínseca pero que nada

tienen que ver con el contenido del ejercitador, aunque le dan un toque lúdico que mantiene motivado al destinatario.

✓ De un tutorial se espera que vaya más allá de un ejercitador; se supone que ayuda a que el usuario haga apropiación del conocimiento por medio de presentación contextualizada y dosificada del contenido, como preámbulo o como complemento del proceso de ejercitación. En cuanto a micro mundos lúdicos, comparten las mismas propiedades que los ejercitadores.

✓ Por su parte, los MECS de tipo heurístico (en contraposición a los antes mencionados, que son de carácter algorítmico), se precian de apoyar el descubrimiento y la construcción de los conceptos y habilidades, a partir de la actividad inquisitiva y conjetural del aprendiz, dentro de micro mundos intrínsecos para exploración o solución de problemas; en ellos los retos relevantes son vitales para despertar la curiosidad y el deseo de aprender; el ensayo y error, así como la conjetura y la prueba de hipótesis, son modos bien vistos de aprender, al tiempo que las pistas y los principios generales no son para resolver lo que el aprendiz no pudo hacer, sino para iluminar con luz indirecta. Un juego educativo no enseña explícitamente; en él se aprende a partir de la vivencia lúdica y de la reflexión acerca de la misma. Un simulador o un sistema experto, también sirven para aprender de la experiencia, dentro de micro mundos que encapsulan en forma

simplificada aquellas cualidades que interesa descubrir en un sistema natural o artificial que el diseñador ha modelado.

La calidad del software, sin embargo, no se limita al cumplimiento de los estándares asociados al tipo o combinación de tipos al que pertenece. Mucho más allá de esto están criterios como pertinencia (se necesita algo como esto), relevancia (vale la pena contar con una solución como esta), consistencia (porqué hacerlo así y no de otra manera), congruencia (en qué medida esto es coherente esta solución con los demás ingredientes del ambiente de aprendizaje) y unicidad (en qué medida se aprovechan las cualidades únicas del computador como medio). De este modo, la calidad es algo que no sólo está ligada al producto, está imbricada con el proceso de diseño y desarrollo.

Aspectos críticos en el diseño y desarrollo de micro mundos lúdicos interactivos

En esta sección del trabajo comparto con el lector lo que en la práctica he encontrado como factores claves en el éxito (FCE) del proceso de diseñar, desarrollar y llevar a la práctica ambientes educativos interactivos basados en el uso de micro mundos lúdicos, es decir en la Ingeniería de Software Educativo (ISE).

Como señala Rockart los FCE son aquellas pocas cosas a las que hay que prestar especial atención si se quiere tener éxito, o aquellas en las que no se puede uno equivocar, so pena de fracasar. En este caso me referiré a cuatro: mantener el eje focal en el usuario, detectar y atender necesidades educativas relevantes y pertinentes, crear los micros mundos lúdicos interactivos, y articular debidamente los ambientes informáticos de aprendizaje.

El usuario: eje focal del proceso

La relevancia y significancia de un MEC tiene que ver en gran medida con el grado de atención que este dé al campo vital del aprendiz, a su entorno psicológico, sus experiencias previas, sus expectativas, motivadores internos, actitudes y aptitudes. A pesar de que esta es una verdad de a puño, señalada hace más de cuatro décadas por psicólogos de la Gestalt y retomada por miembros de otras corrientes cognitivas, muchos de los MSCS se hacen centrados en el contenido, en lo que se desea que aprenda el usuario, en la funcionalidad que subyace a la estructura de aprendizaje y en las características que se espera tenga en función del tipo de software que se desea construir.

Si lo que nos interesa es agregar valor en lo educativo a quien hace uso del material, lo menos que podemos hacer es tratar de hallar las condiciones de base para lograr que las experiencias que ofrezca el MEC

tengan sentido, motiven y enganchen al aprendiz en el proceso de construir y apropiar ideas valederas. Cómo hacerlo? No hay receta, pero unos pocos principios pueden ser muy útiles en este proceso: (1) use un enfoque estratégico, (2) apóyese en marcos tecnológicos compartidos y (3) halle requerimientos a partir de necesidades relevantes.

Enfoque estratégico

Se centra éste en propiciar el éxito de aquello en que estamos interesados, a partir de obtener y mantener ventajas competitivas. El corazón de este razonamiento, al menos en el mundo de los negocios, es el cliente, bajo el entendido de que se compite por mantener su fidelidad, dentro de un contexto de apertura (de lo contrario no es cliente, sino esclavo!). La supervivencia de una organización en el largo plazo depende en gran medida de esta fidelidad.

Trayendo este enfoque al terreno de la ISE nos damos cuenta que tratar al usuario como cliente y no como esclavo tiene muy importantes implicaciones: por un lado, nos preocupamos por conocerlo, así como las condiciones que inciden en sus decisiones sobre nuestro producto o servicio educativo. Por otro lado, nos centramos en agregar valor a lo que él recibe cuando decide interactuar con nuestro sistema, de manera que se mantenga fiel al mismo en tanto satisface sus necesidades.

En la práctica, esto conlleva que, en vez de tratar de "venderle" un MEC, nos interese saber cuál es el escenario en que el cliente se mueve - los contextos, prospectiva y problemática relevantes en su entorno; cuáles son los componentes de su campo vital (identidad) y los elementos significantes que pueden incidir en su decisión de hacer uso de un MEC como base para aprender; cuál es la visión del futuro que él tiene de sí mismo y de su relación con el entorno y qué papel puede desempeñar en tal visión lo que aprenda; cuáles los principios y valores en que él cree, como base para intervenir en el proceso de aprendizaje; cuáles las necesidades que podría tener sentido atender con apoyo de MECs. Un ejercicio de pensamiento estratégico como este puede ayudar a entender la naturaleza del destinatario de nuestro esfuerzo.

Rol del profesor y del aprendiz

Ligado al control que se puede otorgar a cada quien y a las didácticas que se idean para utilizar un MEC en forma creativa, hay mucho por desarrollar. Nuestra experiencia en LIDIE es que dar poder al aprendiz, sin que esto signifique perder el control por parte del docente, es una de las maneras más productivas de enriquecer los ambientes de aprendizaje. Pero que reservar una serie de decisiones al docente, en función de la evidencia que el MEC va acumulando para su análisis de lo que hace el aprendiz, también es una condición deseable. Clarificar estas funciones desde un principio evita que buenos proyectos se queden a

medio implementar, por falta de instrumentación de requerimientos que no se especificaron oportunamente.

2.3. Planteamiento de hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas mejoraremos el aprendizaje de los estados financieros del 2^{do} año bachillerato de la sección nocturna del Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana año lectivo 2011-2012.

2.3.2. Hipótesis específicas

Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas incrementaremos la motivación de los estudiantes por el aprendizaje de los estados financieros.

Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas garantizaremos el aprendizaje de los estados financieros.

2.4. Variables

2.4.1. Variable independiente

Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas

2.4.2. Variable dependiente

Mejoraremos el aprendizaje de los estados financieros

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro 1. Operacionalización de las hipótesis.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	SUBINDICADOS
V. I. H.G. Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas	El Software interactivo es un instrumento didáctico imprescindible para el cambio del sistema educativo, nacional.	El Software interactivo hace posible, distintos grados de interactividad gracias a su capacidad de procesar información, a los avances de inteligencias artificiales, lo cual permite mejorar la calidad de educación de los estudiantes, y por ende mejorar la productividad tecnológica del país.	-Existencia. -Manejo -Tipo -Cobertura	-¿La institución cuenta con un software interactivo? -¿El software existente satisface las necesidades y expectativas de los estudiantes? -¿El software es de fácil manejo? -¿Existen las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar?
V. D. Mejoraremos el aprendizaje de los estados financieros	Cooperar es dar de sí acciones que permitan un mejor vivir, más aun cuando se trata de buscar mejoras que beneficien directamente al estudiantado.	El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar.	-Participación en clases -Realización de las tareas escolares -Tiempo de presentación -Forma de presentación	-¿Los estudiantes participan en clases? -¿Los estudiantes realizan los estados financieros? -¿Los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo? -¿Los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor las requiere?

CAPITULO III

3.- DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología empleada

3.1.1.- Método Inductivo.- Va de lo particular a lo general. Es decir, partí del conocimiento de cosas y hechos particulares que se investigaron, para luego, utilizando la generalización y se llega al establecimiento de reglas y leyes científicas.

3.1.2.- Método deductivo.- Este proceso me permitió presentar conceptos, principios, reglas, definiciones a partir de los cuales, se analizó, se sintetizó compara, generalizó y demostré.

3.1.3.- Método descriptivo.- Lo utilice en la descripción de hechos y fenómenos actuales por lo que digo: que este método me situó en el presente.

No se redujo a una simple recolección y tabulación de datos a los que se acompaña, me integro el análisis reflexión y a una interpretación imparcial de los datos obtenidos y que permiten concluir acertadamente mi trabajo.

3.2. Modalidad de la investigación.

En la presente investigación se empleó la modalidad de campo y documental: De campo porque se realizarán encuestas a estudiantes, docentes y autoridades de la institución. Y,

Documental porque recurrimos archivos, libros, estadísticas e internet

3.3. Nivel o tipo de investigación.

Los tipos de investigación empleados son: descriptivas y explicativas.

Descriptivas, por cuanto a través de la información obtenida se clasifico elementos y estructuras para caracterizar una realidad y,

Explicativa, porque permitió un análisis del fenómeno para su rectificación.

3.4. Población y muestra

3.4.1.- Población

La población es el grupo de individuos que habitan en una determinada zona donde se realiza la investigación, en este caso tenemos una población de estudio determinada en la totalidad de la población de las estudiantes del 2do año de bachillerato del Instituto Técnico Superior La Mana, distribuida entre los 68 estudiantes del bachillerato, 4 profesores del área y las autoridades.

3.4.2.- Muestra

Se considera como muestra a una parte de la investigación que facilita el estudio y hace más eficaz a la investigación para lo cual aplicamos a la totalidad de la población.

Las encuestas se aplicarán a los 68 estudiantes, el 100% de los docentes y de las autoridades de los años a investigarse.

3.5.- Técnicas de recolección de datos

3.5.1.- Cuestionario para la encuesta: Es la técnica que a través de un cuestionario permite recopilar datos de toda la población o de una parte representativa de ella.

3.6. Recursos de información.

- Consulta a expertos
- Visita a bibliotecas y librerías.
- Recopilación de material bibliográfico y documental
- Aplicación de instrumentos de investigación.

3.7.- Selección de recursos de apoyo

- Video grabadoras
- Filmadoras
- Fichas bibliográficas
- Fichas nemotécnicas

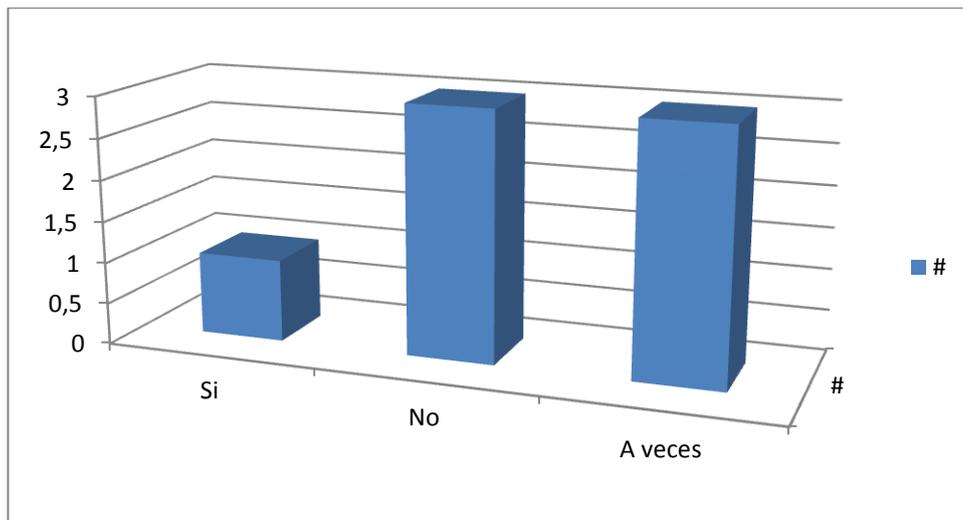
CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1. Entrevista a docentes y autoridades

1).- ¿La institución cuenta con un software interactivo?

Respuesta	#	%
Si	1	14
No	3	43
A veces	3	43
Total	7	100



Análisis

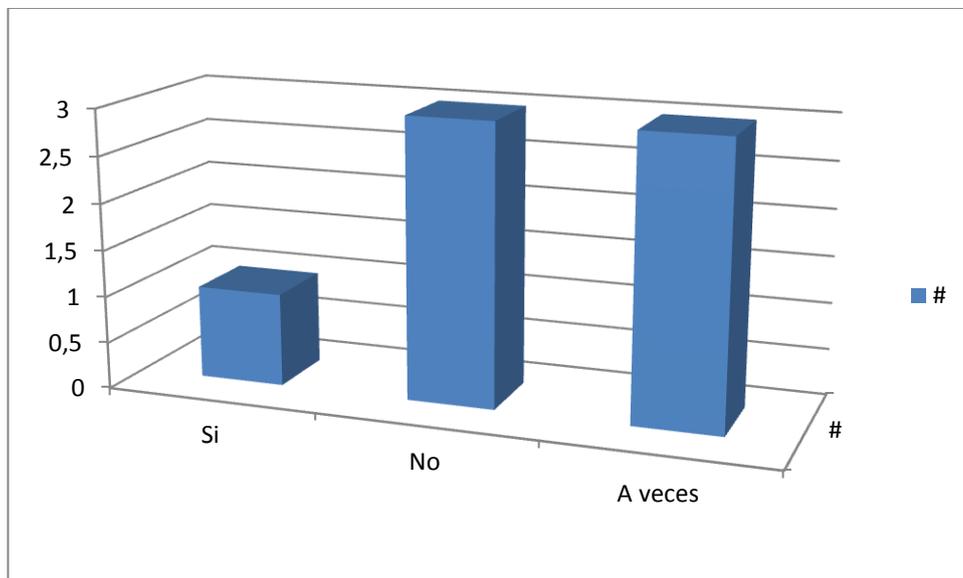
De la investigación realizada, el 14% manifiesta que la institución si cuenta con un software interactivo, mientras que un 43% dice que no y otro 43% dice que solo a veces.

Interpretación

La institución no cuenta con software interactivo para los diferentes cursos.

2).- ¿El software existente satisface las necesidades y expectativas de los estudiantes?

Respuesta	#	%
Si	1	14
No	3	43
A veces	3	43
Total	7	100



Análisis

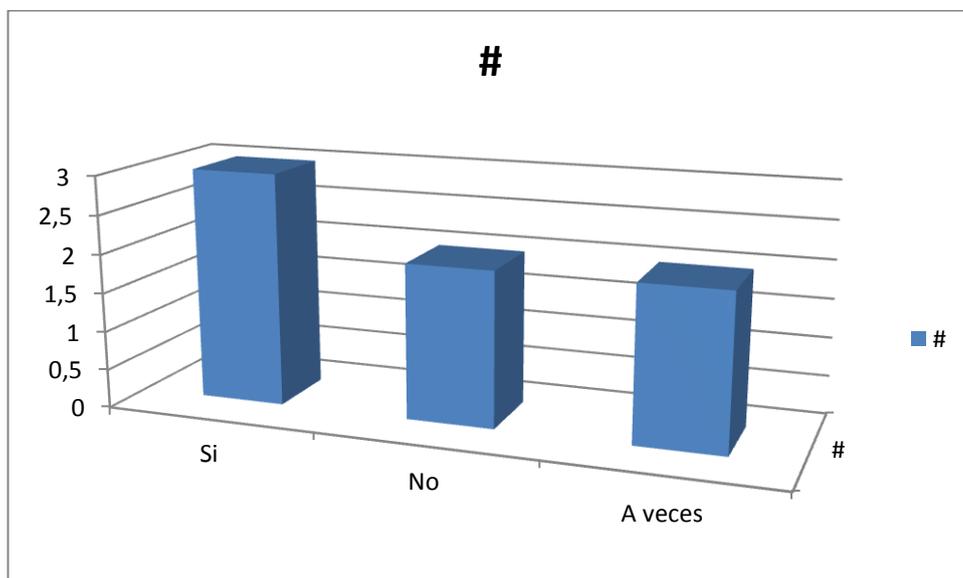
De la investigación realizada, el 14% manifiesta que el software existente satisface las necesidades y expectativas de los estudiantes, mientras que un 43% dice que no y otro 43% dice que solo a veces.

Interpretación

El software existente no satisface todas las necesidades y expectativas de los estudiantes.

3).- ¿El software es de fácil manejo?

Respuesta	#	%
Si	3	42
No	2	29
A veces	2	29
Total	7	100



Análisis

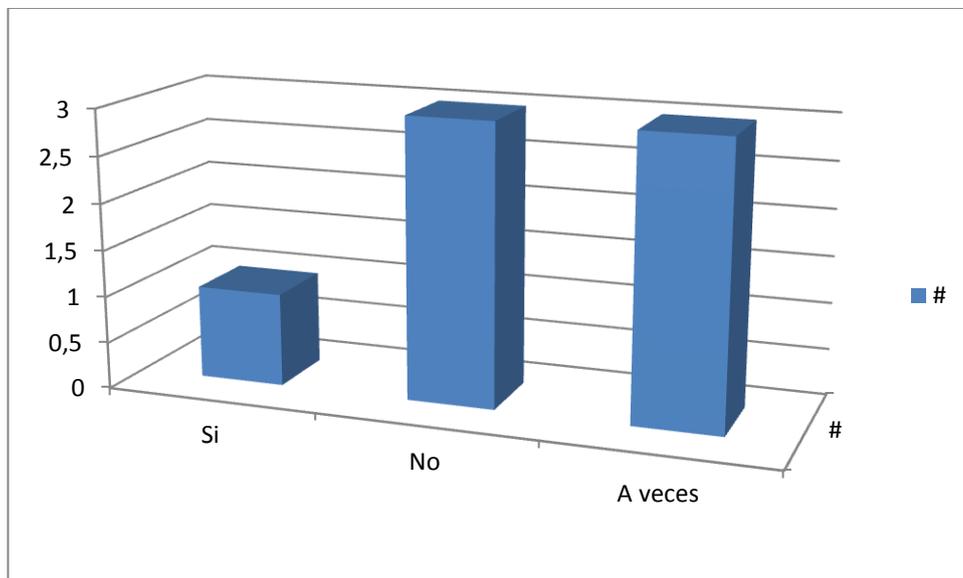
De la investigación realizada, el 42% manifiesta que el software interactivo es de fácil manejo, mientras que un 29% dice que no y otro 29% dice que solo a veces.

Interpretación

El software interactivo existente en la institución no es muy complicado en su manejo.

4).- ¿Existen las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar?

Respuesta	#	%
Si	1	14
No	3	43
A veces	3	43
Total	7	100



Análisis

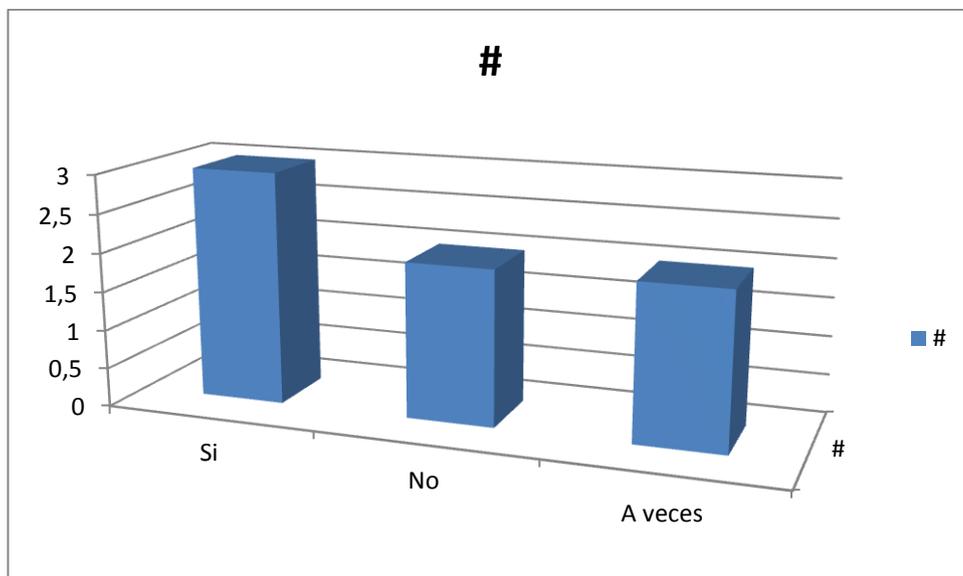
De la investigación realizada, el 14% manifiesta que la institución si presta facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar, mientras que un 43% dice que no y otro 43% dice que solo a veces.

Interpretación

La institución no presta las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar.

5).- ¿Los estudiantes participan en clases?

Respuesta	#	%
Si	3	42
No	2	29
A veces	2	29
Total	7	100



Análisis

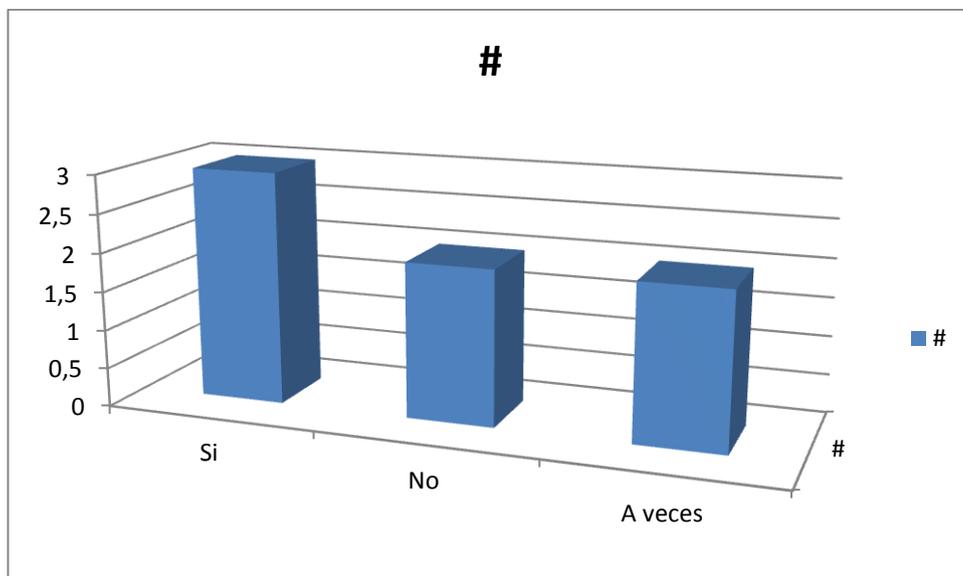
De la investigación realizada, el 42% manifiesta que los estudiantes si participan en clases, mientras que un 29% dice que no y otro 29% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes participan en clases.

6).- ¿Los estudiantes realizan los estados financieros?

Respuesta	#	%
Si	3	42
No	2	29
A veces	2	29
Total	7	100



Análisis

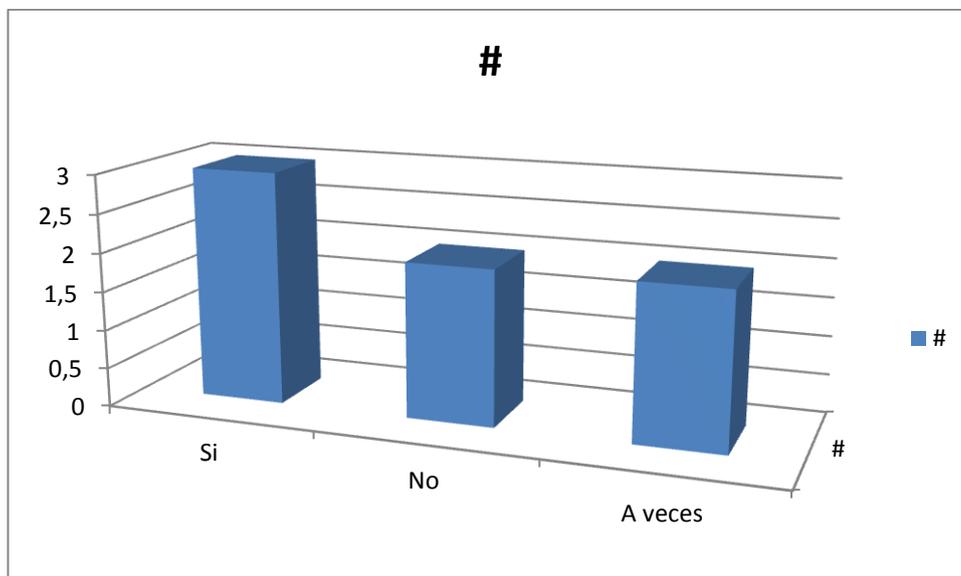
De la investigación realizada, el 42% manifiesta que los estudiantes si realizan los estados financieros en clases, mientras que un 29% dice que no y otro 29% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes realizan los estados financieros en clases.

7).- ¿Los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo?

Respuesta	#	%
Si	3	42
No	2	29
A veces	2	29
Total	7	100



Análisis

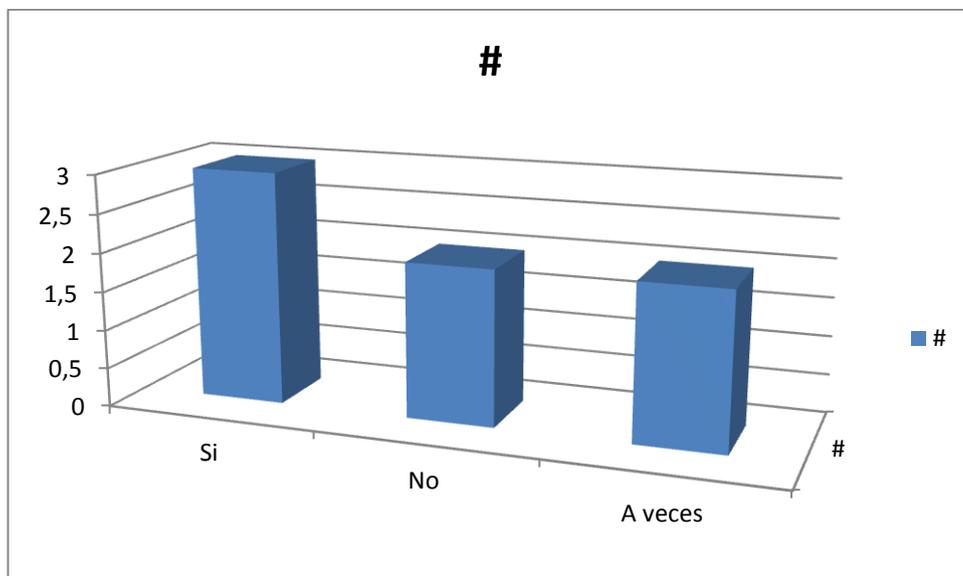
De la investigación realizada, el 42% manifiesta que los estudiantes si presentan los estados financieros a tiempo, mientras que un 29% dice que no y otro 29% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo.

8).- ¿Los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor las requiere?

Respuesta	#	%
Si	3	42
No	2	29
A veces	2	29
Total	7	100



Análisis

De la investigación realizada, el 42% manifiesta que los estudiantes si presentan los estados financieros como el profesor las requiere, mientras que un 29% dice que no y otro 29% dice que solo a veces.

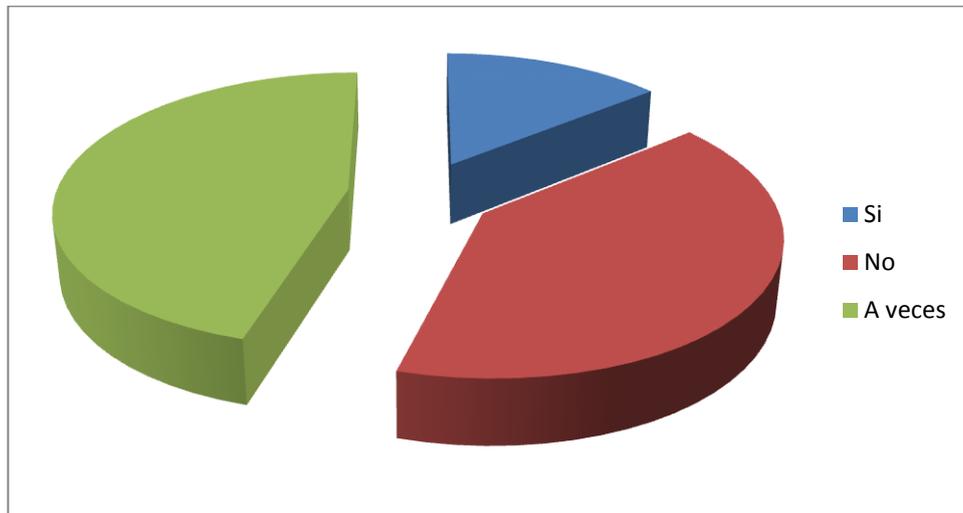
Interpretación

No todos los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor las requiere.

4.2. Encuesta a estudiantes

1).- ¿La institución cuenta con un software interactivo?

Respuesta	#	%
Si	10	15
No	28	41
A veces	30	44
Total	68	100



Análisis

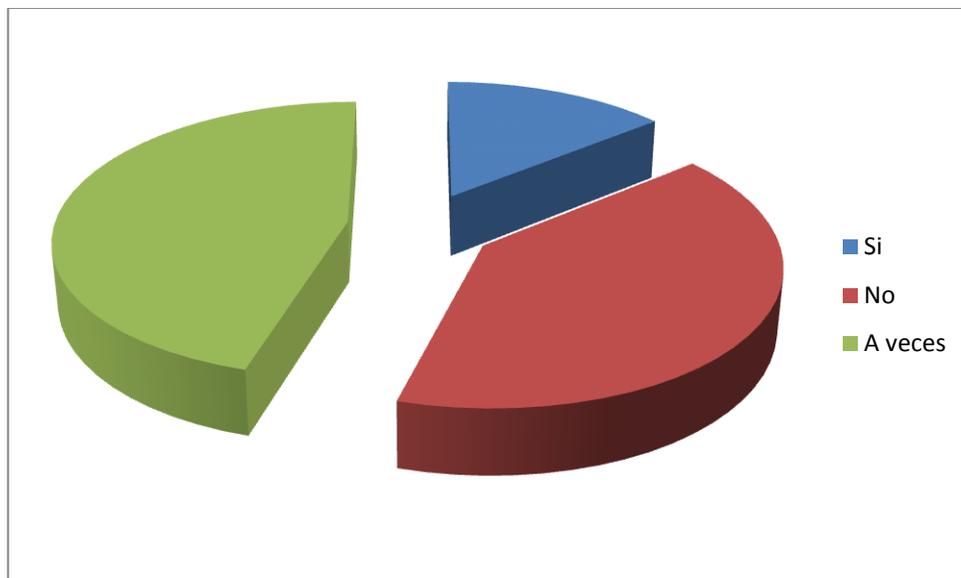
De la investigación realizada, el 15% manifiesta que la institución si cuenta con un software interactivo, mientras que un 41% dice que no y otro 44% dice que solo a veces.

Interpretación

La institución no cuenta con software interactivo para los diferentes cursos.

2).- ¿El software existente satisface las necesidades y expectativas de los estudiantes?

Respuesta	#	%
Si	10	15
No	28	41
A veces	30	44
Total	68	100



Análisis

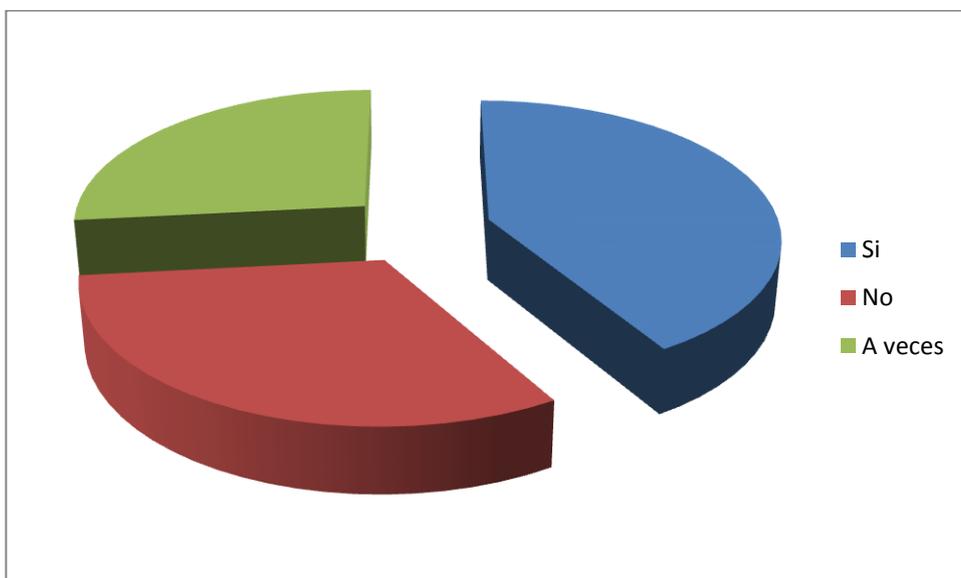
De la investigación realizada, el 15% manifiesta que el software existente satisface las necesidades y expectativas de los estudiantes, mientras que un 41% dice que no y otro 44% dice que solo a veces.

Interpretación

El software existente no satisface todas las necesidades y expectativas de los estudiantes.

3).- ¿El software es de fácil manejo?

Respuesta	#	%
Si	29	43
No	22	32
A veces	17	25
Total	68	100



Análisis

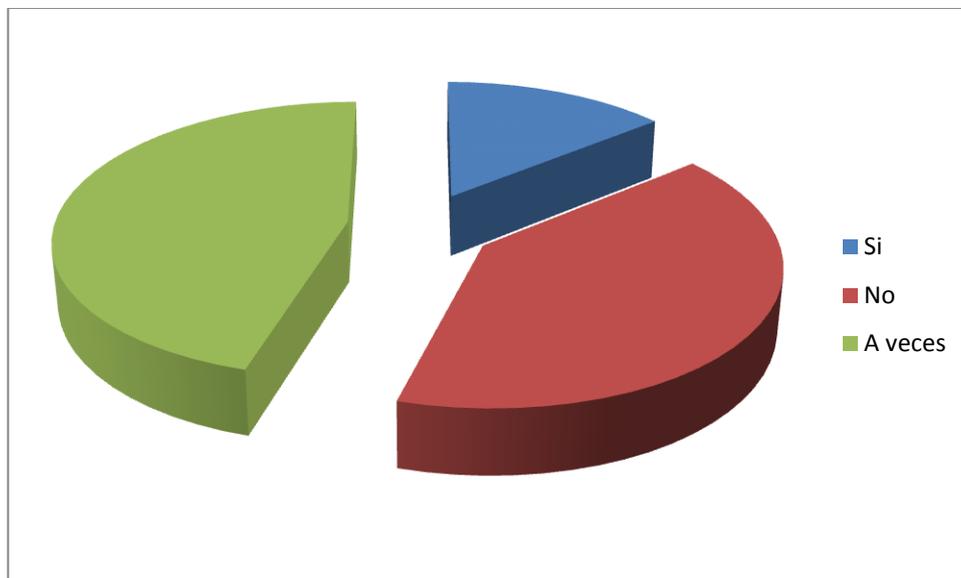
De la investigación realizada, el 43% manifiesta que el software interactivo es de fácil manejo, mientras que un 32% dice que no y otro 25% dice que solo a veces.

Interpretación

El software interactivo existente en la institución no es muy complicado en su manejo.

4).- ¿Existen las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar?

Respuesta	#	%
Si	10	15
No	28	41
A veces	30	44
Total	68	100



Análisis

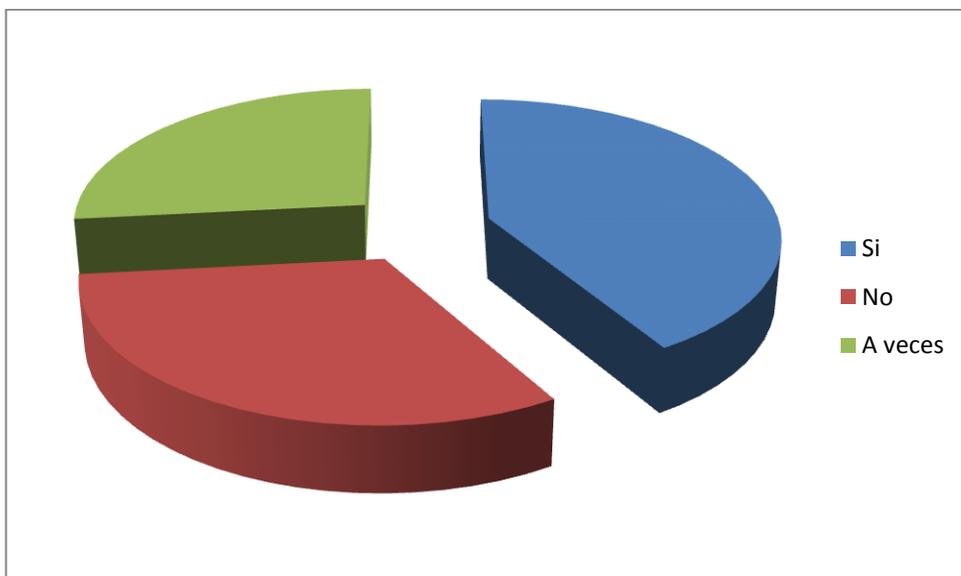
De la investigación realizada, el 15% manifiesta que la institución si presta facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar, mientras que un 41% dice que no y otro 44% dice que solo a veces.

Interpretación

La institución no presta las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar.

5).- ¿Los estudiantes participan en clases?

Respuesta	#	%
Si	29	43
No	22	32
A veces	17	25
Total	68	100



Análisis

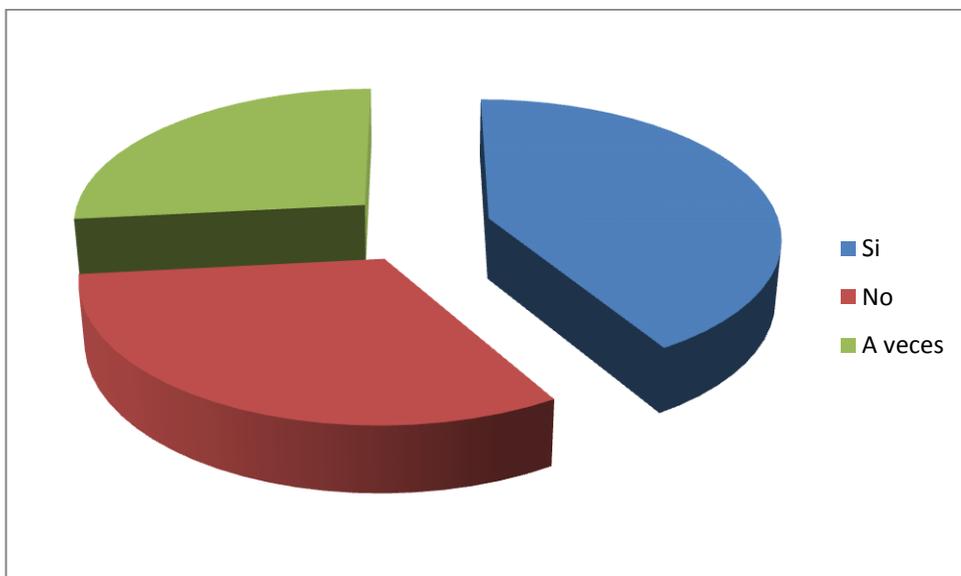
De la investigación realizada, el 43% manifiesta que los estudiantes si participan en clases, mientras que un 32% dice que no y otro 25% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes participan en clases.

6).- ¿Los estudiantes realizan los estados financieros?

Respuesta	#	%
Si	29	43
No	22	32
A veces	27	25
Total	68	100



Análisis

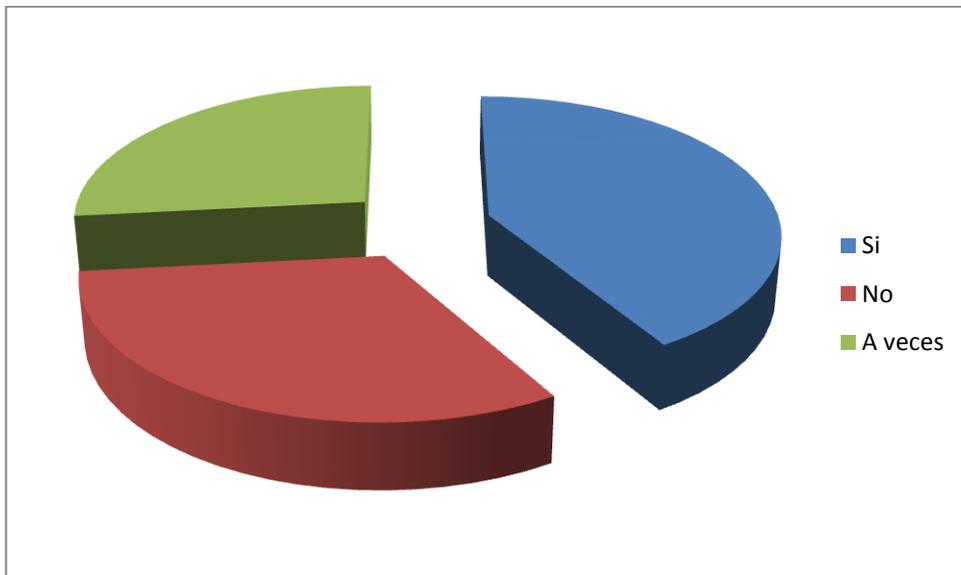
De la investigación realizada, el 43% manifiesta que los estudiantes si realizan los estados financieros en clases, mientras que un 32% dice que no y otro 25% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes realizan los estados financieros en clases.

7).- ¿Los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo?

Respuesta	#	%
Si	29	43
No	22	32
A veces	17	27
Total	68	100



Análisis

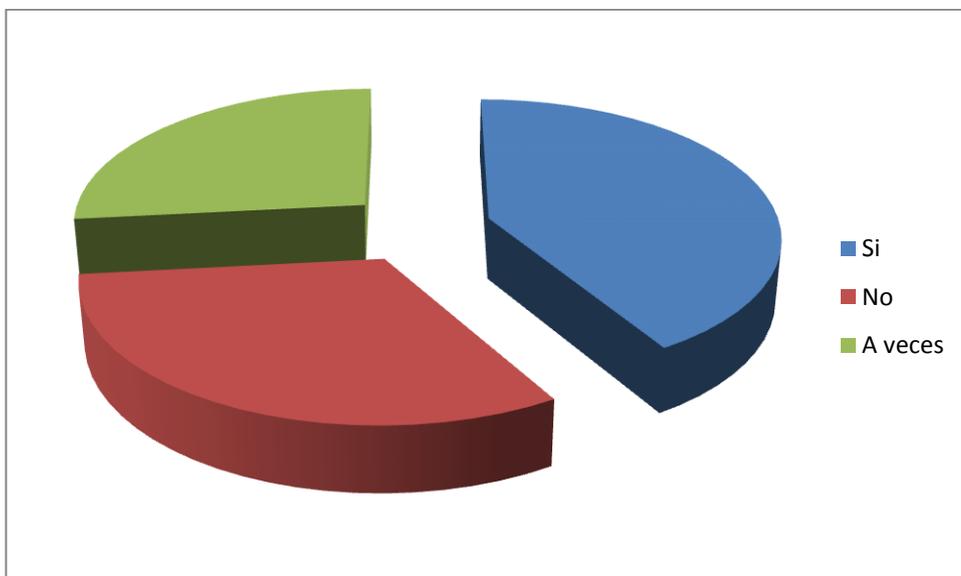
De la investigación realizada, el 43% manifiesta que los estudiantes si presentan los estados financieros a tiempo, mientras que un 32% dice que no y otro 25% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo.

8).- ¿Los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor las requiere?

Respuesta	#	%
Si	29	43
No	22	32
A veces	17	25
Total	68	100



Análisis

De la investigación realizada, el 43% manifiesta que los estudiantes si presentan los estados financieros como el profesor las requiere, mientras que un 32% dice que no y otro 25% dice que solo a veces.

Interpretación

No todos los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor las requiere.

4.3. Comprobación de la hipótesis

Una vez realizada la investigación, se pudo comprobar que: Si aplicamos adecuadamente las técnicas interactivas mejoraremos el aprendizaje de los estados financieros del 2^{do} año bachillerato de la sección nocturna del Instituto Técnico Superior La Mana de la provincia Cotopaxi del cantón La Mana año lectivo 2011-2012.

4.4. Conclusiones

- La institución no cuenta con software interactivo para los diferentes cursos.
- El software existente no satisface todas las necesidades y expectativas de los estudiantes.
- El software interactivo que existe en la institución no es muy complicado en su manejo.
- La institución no presta las facilidades para que todos los estudiantes puedan practicar.
- No todos los estudiantes participan en clases.
- No todos los estudiantes realizan los estados financieros en clases.
- No todos los estudiantes presentan los estados financieros a tiempo.
- No todos los estudiantes presentan los estados financieros como el profesor los requiere.

4.5. Recomendaciones

- La institución debe contar con software interactivo para todos los cursos, además estos deben ser de fácil manejo y estar a la disposición y con fácil acceso para los estudiantes.
- El software existente debe satisfacer todas las necesidades y expectativas de los estudiantes.
- Los docentes deben aplicar estrategias interactivas que motiven a sus estudiantes a la participación activa, así como, a la realización y presentación a tiempo de los estados financieros y como las requiere el docente.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA ALTERNATIVA

5.1. Título

Guía de aplicación de los software interactivos

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo general

Mejorar el aprendizaje de la asignatura de Contabilidad

5.2.2. Objetivos específicos

Identificar las falencias que se presentan al momento de aplicar las actividades escolares con el software contable.

Determinar las actividades de acuerdo a las necesidades establecidas

Desarrollar el programa de actividades aplicadas en el seminario taller

CAPÍTULO VI

6. MARCO ADMINISTRATIVO

6.1.- Recursos

Humanos

Se utilizaron dos personas para realizar las encuestas.

Una persona para realizar los trabajos de tabulación

Un Director de Tesis

Un Lector de Tesis

Materiales

Un computador

Una oficina

Material Logístico

6.2.- Presupuesto

CONCEPTO	VALOR UNIT	VALOR/SUBTOT
Una persona para realizar las encuestas y la tabulación	\$10 C/DIA	\$ 100.00
Un Director de Tesis		
Un computador	\$ 1 c/hora	\$ 50.00
Viáticos y subsistencia	\$ 5 c/día	\$ 100.00
Material Logístico	\$ 50	\$ 100.00
Elaboración de 350 encuestas	0.03 c/una	\$10,50
Elaboración de la tesis		\$ 100.00
TOTAL		\$ 460,50

6.3.- CRONOGRAMA

TIEMPO ACTIVIDADES	2 0 1 2 2 0 1 3																			
	S E P T				O C T				N O V				D I C				E N E			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Enunciado de Problema y Tema	X																			
Formulación del Problema	X																			
Planteamiento del Problema		X																		
Formulación de Objetivos			X																	
Marco teórico de la Investigación				X																
Hipótesis					X															
Variables y Operacionalización						X														
Metodología, Nivel y Tipo							X													
Presentación de proyecto								X												
Aplicación de Encuestas y Análisis de Resultados									X	X										
Conclusiones, Recomendaciones y Propuesta											X	X								
Revisión Final del Tutor													X	X	X					
Revisión Final del Lector																X	X	X		
Presentación																			X	
Sustentación Final																				X

CAPÍTULO VII

7. BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

7.1. Bibliografía

- ✓ BARTOLOMÉ, A. Aplicación de la informática en la enseñanza. En las nuevas tecnologías de la información en la educación. Madrid. Eds Juan de Pablos y Carlos Gortari. Ed. Alfar pp. 113-137. 1992.
- ✓ Conceptos y evolución de la ingeniería del software (<http://mondragon.angeltowns.net>).
- ✓ Folleto del curso informática educativa. instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional. Mc. Vicenta Pérez Fernández, Mc. María del Pilar de la Cruz Fernández, Lic. Osana Eiriz García, Lic. Georgina Correderas Molina, Mc. Mireya López Delgado.
- ✓ La informática como recurso pedagógico – didáctico en la educación. Carina Buratto, Ana Laura Canaparo, Andrea Laborde, Alejandra Minelli.
- ✓ RODRÍGUEZ, R. et. al. Introducción a la informática educativa. Cuba. Editorial Pueblo y Educación. 2000.

- ✓ Software educativo. Metodología y criterio para su elaboración y evaluación. Mg. Mirtha Ramos (www.uned.ac.cr)

Linkografía:

- ✓ [www.econ.uba.ar/www/.../contabilidad/plan97/t contable/catedras.ht](http://www.econ.uba.ar/www/.../contabilidad/plan97/t_contable/catedras.ht).
- ✓ www.infoelect.com.ec/Latinium/Contabilidad.aspx
- ✓ <http://www.odiseo.com.mx/correolector/software-contexto-proceso-ensenanza-aprendizaje>
- ✓ <http://www.slideshare.net/guest00e14b/software-educativo-jclic-como-apoyo-al-proceso-de-enseanza-aprendizaje-presentation-829199>
- ✓ <http://www.slideshare.net/oscarlopezregalado/software-educativo-como-apoyo-al-proceso-de-enseanza-aprendizaje>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos29/software-educativo/software-educativo.shtml>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos31/software-educativo-cuba/software-educativo-cuba.shtml>
- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Software_educativo
- ✓ <http://www.guiasdeneuro.com.ar/multimedia-en-ensenanza-aprendizaje/>
- ✓ <http://ctaactividades.blogspot.com/2008/12/software-educativo-aplicado-al-proceso.html>

✓ <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>

Otras fuentes:

- Instituto Técnico Superior La Mana.

