Edwing Roberto García García

NECESIDADES BASICAS DE ACTUALIZACION EN CONTENIDOS DE INFORMATICA EN LOS CURSOS DEL AREA COMERCIAL DE LOS INSTITUTOS EXPERIMENTALES

Asesor: Lic. Francisco Toledo S.

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
y Ciencias de la Educación

Guatemala, Noviembre de 1997.

Este estudio fue presentado por el autor como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciado en Pedagogia y Ciencias de la Educación

Guatemala, noviembre de 1,997

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se ha realizado tomando en consideración el desarrollo y avance que ha tenido la ciencia y la tecnología, especificamente en el área de computación.

Siendo las funciones sociales de la educación: mantener, transmitir y acrecentar la cultura se considera de suma importancia tomar en cuenta los avances de la informática para incorporarlos, de una manera sistemática, al pensum de estudios del Ciclo de educación básica, debido a que en la víspera del siglo XXI no se puede prescindir de conocimientos que son de uso cotidiano.

En el presente estudio se ha hecho una síntesis de la evolución histórica de la educación para tener una visión más amplia de los avances y modificaciones que ha tenido, especialmente, en lo relativo a planes y programas, tomando en cuenta, en algunos casos, aspectos coyunturales y en otros, estructurales, por lo que se ha hecho un análisis actual de la educación guatemalteca en base a los fines que la sustentan.

El currículum ha sido parte de este trabajo por ser el conjunto de experiencias que componen el contenido educativo, abarcando los objetivos, contenidos, medios y evaluación. Posteriormente, se ha trabajado el perfil del egresado del Ciclo de educación básica y los diversos aspectos legales, históricos y de enseñanza para la incorporación del área de computación.

La última parte se trabajó con base en el planteamiento del problema, se realizó un trabajo de recopilación y procesamiento de la información recabada con base en la definición operacional de la variable, para la realización de las conclusiones y formulación de las recomendaciones.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES

La revisión, modificación e inserción de contenidos del currículum del Ciclo de educación básica de Institutos no experimentales más reciente fue elaborada en el seminario-taller "Elaboración de guías programáticas" coordinado por la viceministra de educación, Licda. Carmen María Galo de Lara en noviembre de 1987, razón por la que es necesaria una nueva revisión debido a lo cambiante de la sociedad.

Siendo la educación elemento de cambio, deben ser renovados cada cierto período de tiempo sus lineamientos de trabajo para estar al día con los avances de la ciencia y la tecnología, en el campo de la informática, especialmente, la computadora. Este instrumento que la tecnología ha puesto a disposición de la humanidad, que ahorra tiempo y esfuerzo en las actividades que realiza el hombre, virtualmente, ha invadido todos los campos del quehacer y la educación sistematizada no debe quedar al margen de estos cambios.

En Guatemala, la enseñanza del manejo de computadoras, como auxiliar de la enseñanza en establecimientos educativos se inició a principios de los años '80 con la generación del usuario, es decir la incorporación de usuarios de todos los niveles.

En el Área comercial de los Institutos Experimentales, es necesario el uso de computadoras debido a que tiene una aplicación bastante amplia. Los procesadores de palabras han desplazado el uso de las máquinas mecánicas y eléctricas de escribir, en el área de mecanografía y correspondencia; los manejadores de bases de datos permiten ordenar datos de archivo con bastante facilidad ahorrando considerable cantidad de tiempo y recursos, y la aplicación de las hojas electrónicas para el área de

contabilidad. En la práctica laboral puede afirmarse que la mayoría de empresas que se encuentran en la ciudad capital utilizan estos procedimientos para el control de sus actividades.

Respecto de los cambios que han sido hechos a las guías curriculares de las diversas asignaturas del Ciclo de educación básica de los Institutos Experimentales, las cuales son elaboradas a criterio de los profesores, en la mayoría de los casos no están acorde a los cambios tecnológicos, específicamente, en el Área de computación, en el Área comercial, que es una de las asignaturas en donde es posible y necesario aplicar este tipo de conocimientos.

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La evolución científico-tecnológico ha puesto a disposición de la sociedad el acervo de conocimientos científicos que se acumulan aceleradamente, asimismo, una variada gama de instrumentos intelectuales, técnicas y operativos que hacen posible las transformaciones más espectaculares, rápidas y eficientes del mundo natural y humano.

Esta revolución científico-tecnológica que acumula sus beneficios en los países altamente desarrollados llega a los países menos desarrollados en forma parcial, algunas veces desarticulada y con atraso. Este desarrollo veloz y desigual en ciencia y tecnología hace imprescindible a los sistemas educativos a replantearse constantemente en sus contenidos curriculares, debido a que cuanto más progresa la humanidad, más ricos serán los resultados acumulados por la práctica social e histórica y más importante será el papel de la educación, así como más compleja su tarea. Debido a esto, toda etapa de desarrollo de la humanidad requiere, de modo inevitable, una nueva etapa en el desarrollo de la educación de las generaciones en ascenso.

La educación debe adquirir formas especializadas, en forma periódica, debido a que de no hacerlo hace que rápidamente se vuelvan obsoletos los contendidos educativos dentro la sociedad, debido a que ésta evoluciona conjuntamente con la técnica, por lo tanto, es necesario proponer reformas que hagan que el proceso educativo marche paralelo a los cambios constantes en la ciencia y la tecnología.

Un elemento que es parte de la vida cotidiana es la computadora por lo que es necesario que se incluya dentro del currículum del Ciclo de educación básica, especialmente, en el Área comercial de los institutos con carácter experimental, debido a la naturaleza de la asignatura.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuáles son las necesidades básicas de actualización en contenidos de informática que deben integrarse en los cursos del Área comercial de los Institutos Experimentales?

1.4 ALCANCES Y LÍMITES

1.4.1 ALCANCES

El presente estudio es de tipo descriptivo y pretende establecer cuáles son las necesidades de actualizacion de contenidos de informática, en el Área Comercial, en los 3 grados del Ciclo de educación básica en los Institutos Experimentales.

1.4.2 LÍMITES

La presente investigación se limita a tratar el tema de actualización de contenidos desde el punto de vista curricular del Área comercial, sin considerar la integración de áreas que conforman la estructura de los Institutos Experimentales del proyecto PEMEM I de la ciudad capital.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO HISTÓRICO Y ACTUAL DE LA EDUCACIÓN GUATEMALTECA

2.1.1 HISTORIA DE PLANES Y PROGRAMAS EN LA ENSEÑANZA MEDIA

Para trabajar este tema se ha tomado como referencia a partir de 1946, es decir, a partir del momento en que se dieron reformas de fondo y de forma a la educación media.

No fue sino hasta el 31 de mayo de 1946 con el Decreto legislativo 244 en donde se modificó la enseñanza secundaria "... porque no responde a las necesidades del medio guatemalteco, se reorganiza los estudios de los Institutos Normales y queda así: a) Ciclo común, de cultura general, con 3 años de estudio. b) Ciclo especial para bachillerato o Magisterio con 2 años cada uno." [1]

El Ciclo de educación secundaria listaba una serie de materias similares a las actuales. Estos cambios entraron en vigencia en 1946-47 y fueron aprobados el 17 de mayo de 1947.

En 1952, por Acuerdo 07 fueron creadas las 2 primeras escuelas prevocacionales con carácter experimental en Quetzaltenango y Retalhuleu.

Durante el gobierno de Castillo Armas, se dió el Primer Congreso Nacional de Educación entre cuyas recomendaciones se impulsó la creación del Decreto 510, del 29 de diciembre de 1955, que en su artículo 4 establece el Ciclo de Cultura General o Prevocacional, el cual es similar al pensum del actual Ciclo básico con la diferencia que el

[1] GONZALEZ ORELLANA, C. (1960). Historia de la Educación en Guatemala. (tesis) México. Facultad de Filosofía y Letras.

curso de Mecanografía es optativo en cualquier grado y no existía el curso de Contabilidad General.

En diciembre de 1958, por Acuerdo gubernativo 1059 se modifica el Acuerdo 510 el cual es igual al pensum actual con la variante que existen cursos optativos en los tres grados del Ciclo básico.

Finalmente, el Decreto legislativo 1584, del 27 de marzo de 1963, aprobó el convenio sobre la unificación básica de la Educación, y el Decreto ley 153 del 20 de diciembre de 1963 realizó modificaciones que persisten hasta la fecha.

En 1972 se estableció el Proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media, PEMEM, que pretendía introducir cambios profundos en la orientación de la educación nacional. Se trataba de proporcionar elementos técnicos prácticos a los alumnos de este nivel con el fin de capacitarlos para que se incorporen operativamente a la vida del trabajo, en caso de que no estuvieran en condiciones de continuar estudios.

2.2 SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

2.2.1 CORRELACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y REALIDAD

Según el Informe Final del Análisis Situacional de la Educación Guatemalteca 1944-2010, del Programa Universitario de Investigación Educativa de la Universidad de San Carlos, se identificó una serie de problemas, entre los cuales se planteó el siguiente: "La educación en Guatemala no se adecúa a las características del país, a las demandas del desarrollo económico y social, ni a las necesidades e intereses de la población en general."[2]

[2] Universidad de San Carlos. Análisis situacional de la educación en Guatemala 1944-2010 USAC. 1995.

2.2.2 CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

a. EFICACIA

La EFICACIA, según el informe de la Universidad de San Carlos, "La educación que proveen los establecimientos públicos y privados es de baja calidad, en todos los niveles de escolaridad (con algunas excepciones)."[3]

"La educación no es integral, no forma para la vida y no responde a las necesidades actuales de la sociedad."[4]

Estas deficiencias se manifiestan en el **atraso científico y tecnológico** que adolece, en su limitada esencia pedagógica y didáctica, así como en lo tradicional de sus procesos formativos.

b. PERTINENCIA

La calidad de la educación desde el punto de vista de pertinencia, se comprende como la capacidad de respuesta de la acción educativa a las necesidades y expectativas sociales e individuales y en consecuencia se conjugan tres aspectos consecutivos de tal acción: los objetos de estudio, los procedimientos metodólogicos y los recursos físicos.

El aprendizaje efectivo ocurre cuando el estudiante percibe el objeto de estudio como importante para sus propios objetivos, por lo tanto el sistema educativo debe ajustar su diseño, considerando las necesidades, intereses y problemas del educando.

---

[3] Op. Cit.

[4] Op Cit.

El Sistema de Mejoramiento y Adecuación Curricular, SIMAC, ha efectuado diagnósticos que señalan algunas razones por las cuales los esfuerzos para mejorar la calidad de la educación han sido poco fructíferos, entre otros: **Currículum sin vinculación escuela-comunidad y educación-trabajo** y carencia de capacitación para docentes, supervisores y directores.

En lo referente a la calidad, eficiencia y funcionalidad de la educación, ésta debe ser de alta calidad, fundamentándose en un conocimiento actualizado para obtener una excelencia técnico-científico. Además de considerar los aspectos humanos y morales del proceso educativo, éste debe dirigirse hacia el desarrollo óptimo de la inteligencia, debiéndose hacer más activo el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, una interacción constante de la teoría y la práctica. Debe haber una correlación entre escuela, vida y trabajo de acuerdo con parámetros que la hagan competitiva a todos los niveles.

2.3 CURRÍCULUM

2.3.1 CURRÍCULUM. DEFINICIÓN

Currículum: "conjunto de experiencias que componen el contenido educativo; término más amplio dentro de la organización didáctica de la materia, abarcando los objetivos, contenidos, y los medios de enseñanza y valuación". [5]

Contenido Educativo: "Herencia cultural y social. Cultura que se selecciona y ordena para una enseñanza intencional, sistemática y metódica, para ser transmitida de generación en generación". [6]

---

[5] Ministerio de Educación. (1988). Bases y elementos para la adecuación curricular. Guatemala.

[6] Op. Cit.

Programa: "Es la pormenorización, el análisis, el detalle, la dosificación y la jornalización de los contenidos de vida social e instrumental que aparecen en rubros mayores en los planes de estudio. Los programas se emplean cada vez más para expresar el total de las actividades y experiencias que se realizan bajo la dirección de la escuela" [7]

El currículum se plantea como aprendizaje para la vida. Como la vida se da en una sociedad concreta, los grandes fines de esta sociedad se constituyen en orientadores básicos del currículum; es necesario entonces, determinar cuáles son los valores que esta sociedad desea realizar.

2.3.2 CURRÍCULUM Y SISTEMA SOCIAL

Se aprende en la escuela y en la vida, es decir, en el sistema social en que se vive. Se aprende aquello que ayuda a mantener un sistema social tal como está o aquello que ayuda a cambiarlo.

El currículum como previsión, ejecución y control de las experiencias de aprendizaje, se constituye en el eje de la educación; pero hay otros factores que no son currículum pero que lo condicionan, por ejemplo, la organización del sistema, presupuesto para la educación y los factores externos sociales que son la fuente para que el currículum se esté actualizando constantemente y la escuela no esté desvinculada de la realidad en la que se desenvuelve el educando.

Los contenidos curriculares constituyen el conjunto de conocimientos y mensajes provenientes de la cultura universal; se seleccionan y organizan en función del logro de los fines y objetivos de

[7] Op. Cit

la educación. Tradicionalmente se organizaron en disciplinas o asignaturas. En la actualidad se seleccionan y organizan en función de las necesidades de la comunidad y de la formación de los educandos, **constituyen instrumentos educativos que deben ser vigentes y no obsoletos.**

2.3.3 FINES DE LA EDUCACIÓN

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que la educación tiene como fines primordiales: el desarrollo integral de la personalidad, su mejoramiento físico y espiritual, la superación de la responsabilidad individual del ciudadano, la elevación del patriotismo y el respeto a los derechos humanos, entre otros.

La ley de Educación Nacional establece los fines de la educación de manera más analítica, y los relativos a ciencia y tecnología están contenidos en el Capítulo I, artículo 2, inciso a) "Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida"; el inciso e) "Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y de la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y de la sociedad".

Para concretar los fines anteriormente expuestos, el proceso educativo debe establecer las actividades de aprendizaje, que preparen al estudiante, para el trabajo productivo y conocimiento de la ciencia y de la tecnología moderna utilizándola en favor del hombre y promover el progreso de la comunidad.

El Área de la Informática, debido a su amplia difusión y naturaleza, está en las condiciones de brindar las actividades de aprendizaje para el logro de estos fines de la educación, especialmente en lo relativo a ciencia y tecnología.

2.4 PERFIL DEL EGRESADO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Según la documentación proporcionada en el seminario-taller "Actualización de contenidos del Ciclo de educación básica", en 1987, coordinado por la licenciada Carmen María Galo de Lara, el perfil del egresado del Ciclo de educación básica debe ser:

a. Expresarse con libertad, espontaneidad y eficiencia, en forma oral, gráfica y corporal.

b. Relacionarse efectiva y objetivamente con su realidad personal y su realidad ambiental, de modo que sus experiencias de relación le proporcionen una información básica.

c. Procesar la información recibida en su relación con la realidad.

- **Manejar técnicas e instrumentos que le permitan estimular su autoaprendizaje y desarrollar su pensamiento lógico, desde las operaciones más inmediatas hasta los niveles más altos de abstracción, acorde a su edad, atención, memoria, imaginación, comprensión, análisis, síntesis, razonamiento y evaluación.**
- **Valorar y utilizar los bienes de la cultura en general y de la cultura nacional.**

2.5 EDUCACIÓN Y COMPUTACIÓN

Actualmente "...hemos dejado atrás el momento de vivir en una sociedad estática y estamos vivimos en una sociedad dinámica"[8]; entre los variados cambios que se producen, el volumen, cada vez mayor, de datos combinados con el proceso tecnológico, han producido una evolución gradual en los métodos y aparatos para el procesamiento de datos.

En tiempos pasados únicamente eran necesarios los archivos y registros indispensables, los cuales se podían manejar manualmente, pero a medida que las sociedades crecieron y evolucionaron se han hecho necesarias nuevas adaptaciones. Las técnicas para archivar registros informativos se han desarrollado a través de los siglos de tal suerte que hubo innovaciones tales como las auditorías internas, por los griegos y los sistemas bancarios y presupuestos, entre los romanos.

A medida que el volumen de datos empezó a ampliarse considerablemente, utilizar los métodos convencionales daban como resultado una información inexacta y tardía.

Esta situación condujo a la inventiva del hombre a desarrollar máquinas que mejoraran la ejecución y control de la información. De esta necesidad se han producido desde las más rudimentarias máquinas de cálculo hasta las sofisticadas computadoras actuales.

El procesamiento de datos de información se ha convertido en uno de los asuntos más importantes y de crecimiento rápido en el mundo.

Debido a este rápido crecimiento, la informática y los lenguajes de computación son actualmente un recurso vital, tanto para el maestro como para el alumno, porque proporciona condiciones para la toma de decisiones rápidas y eficientes para obtener los resultados requeridos en educación.

---

[8] Kilpatric. Filosofía de la Educación. Buenos Aires. Losada. S.f.

Las consideraciones anteriores permiten establecer una necesidad lógica de incorporar y sistematizar, a través de reformas al currículo, contenidos de computación en la educación básica, debido a que ésta es una transición entre la escuela primaria y las carreras a nivel diversificado.

Actualmente, los estudiantes interesados en el tema de computación tienen acceso a ella en centros educativos privados, con el consiguiente incremento de costos para el aprendizaje, pero, aprovechando la infraestructura existente de edificios escolares se puede minimizar los costos y brindarle al estudiante los contenidos en forma sistemática y regulada por las autoridades educativas.

Al utilizar los lenguajes de programación, los alumnos participan activamente y a su propio ritmo. Se logra con esto más interés, debido a que el estudiante obtiene el resultado de las instrucciones emitidas y considera la computación como una necesidad.

Según estudios hechos por la Asociación de Informática de Guatemala "...la enseñanza de la computación es posible desde los niveles y edades más elementales, hasta las más adultas" [9], debido a que al impartirse sistemáticamente se debe hacer en forma lógica y ordenada de tal forma que facilita la comprensión y el aprendizaje.

Los estudiantes son facilmente adaptables a los distintos cambios que conlleva el uso de computadoras. Los alumnos estarán en contacto directo con la realidad de la sociedad desde el Ciclo de educación básica y al egresar de ésta, podrán continuar estudios diversificados o ingresar al mundo del trabajo de una manera decorosa.

[9] Asociación de Informática de Guatemala. (1984). ADIG'84 s.n.t

2.5.1 HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN

La computadora es producto de siglos de trabajo, que hasta la fecha es el resultado de la madurez técnica de la ingeniería y las necesidades sociales que la han hecho posible.

La vía del cálculo consigna nuevos caminos de indagación para conocer el mundo material del ser humano, la escritura de la numeración, la invención del cero, la consolidación de la notación posicional de los numerales y el sistema de numeración indo-árabe son algunos de los más relevantes aspectos de la sólida madurez intelectual del hombre.

2.5.1.1 CRONOLOGÍA DE LA EVOLUCIÓN DE LA COMPUTADORA

El Ábaco

Es el más antiguo aparato cuyos orígenes se remontan hacia el año 3,000 AC. y aún es usado en algunos lugares de Asia. Su nombre proviene del término griego que significa Superficie plana.

Las Calculadoras Mecánicas. 1,623

El periodo siguiente en la evolución de estos aparatos se produce con la invención de la calculadora mecánica, que se compone de ruedas dentadas y manivelas lo cual hace posible que los procesos de cálculo se aligeren. En esta época, siglo XVII, se propocionan los fundamentos teóricos de la revolución industrial y el aparecimiento de las máquinas de calcular.

Pascal. 1,623-1,662

Filósofo francés que creó el aparato de cálculo denominado Pascalina, el cual consiste en una caja con ruedas dentadas conectadas entre sí. Puede manejar números desde el 000.000,1 hasta el 999.999,999 y se activa con una manivela, pero no fue aceptada comercialmente debido a su costo y básicamente a las implicaciones sociales de desplazamiento de empleados por sustitución de la máquina.

Leibniz (1,646-1,716)

Diseñó una calculadora universal en 1671 y tras sucesivas modificaciones presentó el producto de su esfuerzo el cual consiste en una calculadora que efectúa cálculos de suma y resta, multiplicación, división y extracción de raíces cuadradas. Este mecanismo fue nombrado "rueda escalada de Leibinz".

Babbage (1,791-1,871)

De la década de los años '30 del siglo XIX data el diseño original de su computadora, el prototipo que realizó en 1821 tenía la capacidad de resolver polinomios de sexto grado y tabular mecánicamente hasta veinte cifras y ocho decimales.

En 1833 emprende el primer proyecto de la historia de la computación: la máquina analítica, pero ésta no pudo realizarse por razones económicas e industriales, pero fue promocionada como el primer calculador númerico universal y en esta máquina se reunían los elementos principales de una moderna computadora: mecanismos de entrada, memoria, unidad de control, unidad aritmético-lógica y unidad de salida.

Multiprogramación. Puede procesar varios programas simultáneos.

Renovación de periféricos.

Generación de lenguajes de alto nivel.

Instrumentalización del sistema, disponibilidad de una computadora en sistema y aparatos conectados en red.

Compatibilidad.

Ampliación de las aplicaciones, p.e., aplicación a procesos industriales, educativos, militares, agrícolas, comerciales, etc.

La minicomputadora, que agiliza y descentraliza los procesos.

Cuarta generación 1,971-1,989

Microprocesador.

Ampliación del mercado de gestión empresarial.

Sistema de tratamiento de bases de datos.

Microcomputadora y computadora personal.

Generalización de aplicaciones, industria, ciencia, educación comercio, banca, etc.

Generación del usuario. Incorporación de usuarios de todos los niveles sociales.

Quinta generación 1,990-

Multiplicación de la velocidad.

Utilización del lenguaje natural.

Aumento en la capacidad de tarea.

Aumento de capacidad de memoria.

Diversas memorias.

Multiprocesadores, procesadores interconectados.

Asimismo en la actualidad existen dispositivos de almacenamiento externo tal como las unidades de CD-ROM, ZIP drive, tape back up, que hacen posible transportar grandes cantidades de información, físicamente de un lugar a otro, llegando, inclusive, a transportar imágenes y sonidos.

2.5.1.2 REDES

Constituyen uno de los grandes avances tecnológicos en comunicaciones, gracias a los procesos experimentados por el hardware y por el software de telecomunicaciones.

Consisten en la conexión entre sí de diversos aparatos, entre ellos las computadoras, para realizar intercambio de información y poder distribuirse mejor los recursos de trabajo. Dentro de una red local se puede encontrar, por ejemplo, un equipo trabajando con un procesador de palabras, otro con una base de datos, otro con correo electrónico, etc. Toda la información que estos equipos de trabajo procesan es accesible a todos ellos.

Las personas que utilizan las computadoras, terminales, y procesadores de textos pueden realizar intercambio de datos comunes para preparar informes, estudios, ponencias, consulta de datos, compartir los dispositivos de almacenamiento de datos y los dispositivos de entrada y salida.

2.5.1.3 INTERNET

Internet es la red de computadoras más grande del mundo, y la red electrónica más grande después de la red telefónica. Actualmente cuenta con más de 25 millones de usuarios en el

mundo. Entre las aplicaciones más conocidas estan las siguientes: enviar mensajes por correo electrónico, conocer amigos, investigar, discutir, trabajar y viajar por el mundo.

Internet representa el medio de acceso al mundo de la información, siendo en la actualidad la fuente de información más completa y actualizada, por lo que se le llama la supercarretera de la información.

Con internet se pueden consultar los catálogos de bibliotecas de todo el mundo, así como consultas científicas, académicas y comerciales.

Internet conecta más de 6,000 redes, cada día se agregan más de 1,000 computadoras; la cantidad de datos crece 12% cada mes, así que cada día alrededor del mundo 10 millones de personas usan internet directamente y 25 millones indirectamente, para enviar y recibir correo electrónico.

Los datos expuestos anteriormente, no son totalmente precisos ya que una red de crecimiento dinámico, de esta naturaleza, muestra una tendencia de crecimiento exponencial.

2.6 INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS EN UNA ASIGNATURA EN EL PENSUM OFICIAL DEL NIVEL MEDIO

Para incorporar una nueva asignatura en el pensum oficial del nivel medio existen tres tipos de procedimientos:

a. Incluirla como asignatura transversal en varias asignaturas.
b. Incluirla dentro de una única asignatura que se adapte
c. Incluirla dentro del pensum

Para incluir una asignatura en forma transversal se estudia en que asignatura puede ser integrada, se da a conocer para que los contenidos de

cada una sean modificados y se les incluye como una responsabilidad de todos, por ejemplo la educación ambiental ha sido incluida en asignaturas tales como Ciencias Naturales, Biología, Geografía, etc.

Para incluir una asignatura dentro de otra se busca en qué asignatura puede quedar cubierta, tal es el caso de Educación Fiscal, que para la carrera de perito contador, la asignatura de Legislación quedó sustituida por Legislación Fiscal y Aduanal; deben hacerse los cambios correspondientes en los artículos del Decreto Ministerial en donde son amparados los docentes de la asignatura anterior.

Para incluir una nueva asignatura deben decretarse responsabilidades como horario externo, equipo, catedráticos, etc., como el caso de Computación en la carrera de Secretariado y Perito Contador.

2.6.1 ANTECEDENTES LEGALES DE INCORPORACIÓN DE ASIGNATURAS EN EL NIVEL MEDIO.

2.6.1.1 CARRERA DE BACHILLERATO EN CIENCIAS Y LETRAS.

Modificación de los artículos 23, 24, y 25 del Acuerdo Ministerial número 478 de fecha 28 de junio de 1978 de Bachillerato en Ciencias y Letras para introducir los siguientes cambios:

a. Autorizar la introducción de la Asignatura de Seminario en el segundo grado de diversificado.

b. Autorizar el examen de temario con Orientación Científica o Humanística.

3. Autorizar el traslado de la asignatura de Química del segundo grado de diversificado al primer grado en lugar de la asignatura de Biología la que se traslada al segundo grado de diversificado.

2.6.1.2 CARRERA DE MAGISTERIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA URBANA

Modificación de el artículo número 35 del Acuerdo Ministerial número 478 de fecha 28 de junio de 1978, donde aparece el pensum de la carrera de Maestro de Educación Primaria Urbana.

a. Aprobación de nuevo pensum para iniciar su aplicación a partir de enero de 1995 con cuarto grado y los grados de quinto y sexto en forma progresiva en cada ciclo escolar siguiente.

b. Organización interna de los centros que imparten la carrera de Magisterio para cubrir el servicio y las nuevas asignaturas con su propio personal.

En cuanto a sugerencias para la organización interna del personal se proponen los siguientes cambios, para centros educativos públicos; las asignaturas de cuarto grado, Técnicas de Estudio e Investigación y Educación en Salud, serán atendidos preferentemente por los profesores auxiliares de acuerdo a las atribuciones que se establecen en el reglamento de profesores auxiliares y/o personal docente con periodos disponibles en la Institución. Para las asignaturas de sexto grado: Temario psicopedagógico, se desarrollará a través de un comité de profesores, conformado en el propio establecimiento, teniendo a su cargo la asesoría y evaluación . Para el curso de Tecnología Educativa, en el sector oficial será impartida por los Capacitadores Pedagógicos, designados por la Dirección Regional correspondiente.

2.6.1.3 CARRERA DE SECRETARIADO BILINGÜE

En el mes de octubre de 1992 se realizó un seminario de Evaluación de los pensa de estudios de las carreras de Secretariado Oficinista y Secretariado Bilingüe con la participación de catedráticos, directores y autoridades educativas. Amparados en los preceptos legales que les confiere la ley se modificaron los artículos 52, 53, 54, y 55 del Acuerdo Ministerial 478. En dichas modificaciones se incluye la asignatura de computación I, II y III, las cuales se pueden cursar en cualquiera de las siguientes modalidades:

a. El estudiante podrá aprobar los cursos de computación I, II y III en academias o centro autorizados por el MINEDUC para brindar este servicio.

b. El centro educativo al adquirir equipo de Computación en propiedad lo hará en coordinación y compromiso con los padres de familia, de la adquisición, mantenimiento del mismo y pago del catedrático respectivo.

El establecimiento oficial que adopte la forma b adquiere dichos compromisos y el Ministerio de Educación proporciona el local y pago de energía eléctrica

2.6.1.4 CARRERA DE PERITO CONTADOR

En el mes de noviembre de 1991 se realizó un seminario de Evaluación de la carrera de Perito Contador con la participación de directores, catedráticos y autoridades educativas para revisar y reestructurar el pensum de estudios y programas de estudio correspondientes, después de los cual se llegó a la conclusión de modificar los artículos 46 y 47 del Acuerdo Ministerial 478 relativo

al pensum de estudios de la carrera de Perito Contador y el Acuerdo Ministerial 1194.

Las condiciones para cursar las asignaturas de Computación I, II y III son iguales a las propuestas para la carrera de Secretariado Bilingüe.

2.7 ENSEÑANZA ASISTIDA POR COMPUTADORA

En el perfil del estudiante egresado del Ciclo de educación básica el estudiante debe manejar técnicas e instrumentos que le permitan estimular su autoaprendizaje y desarrollar su pensamiento lógico.

Actualmente se encuentra el mercado saturado de paquetes o programas (software) elaborados para satisfacer la demanda de los usuarios en aspectos tales como cálculos numéricos, elaboración de documentos, manejo de información con campos, que ahorran una considerable cantidad de tiempo y esfuerzo de parte de los usuarios, debido a que gran cantidad de procedimientos empleados para la resolución de problemas y elaboración del trabajo son repetitivos.

Los cálculos numéricos que se necesitan los efectúa la computadora, una vez se le han dado las órdenes precisas, ahorrándose tiempo y trabajo rutinario. Paralelo a ello hay estímulo del autoaprendizaje y desarrollo del pensamiento lógico.

Algunos educadores consideran que la enseñanza de este tipo de software permite que el estudiante pierda la habilidad para el cálculo, debido a la mecanización del ser humano, sin embargo este argumento no valida la renuncia al uso de la computadora debido a que es innegable la utilidad que proporciona en la banca, el comercio y el servicio.

Complicada y lenta serían las transacciones bancarias actuales, sin el auxilio de la computadora debido, básicamente, al volumen de información

que se maneja. Puede considerarse para este aspecto la capacidad de memoria de los discos duros (unidades de almacenaje de información) la cual cada vez es mayor debido a los requerimentos actuales. Además a través de la historia el hombre ha tratado de crear herramientas que le permitan efectuar sus cálculos con mayor facilidad, velocidad y exactitud.

Al haber una interrelación entre computador y estudiante, éste tiende a tener una visión más práctica y actualizada de las ventajas que le ofrece la tecnología en informática y los límites del conocimiento los estará estableciendo el estudiante.

Algunos educadores tratan de establecer una enseñanza más pragmática y estrechamente vinculada con la realidad en la que se desenvuelve el estudiante, y consideran frustrante el aprendizaje de contenidos que no son aplicables en su medio, pero hay que tomar en cuenta que uno de los fines de la educación es proporcionarle al educando los medios que le permitan una movilidad social y el tener en su haber conocimiento que se utiliza en la industria, banca y comercio le permitirá obtener dicha movilidad.

Asimismo la ciencia y la tecnología que actualmente existe, es producto de la necesidad en la práctica social, que le sirve al hombre a comprender y a dominar el mundo físico y tener un control efectivo de los ambientes económico y social.

La finalidad de la enseñanza de paquetes comerciales de computación en la educación básica es brindar al estudiante las herramientas necesarias para que comprenda y se adapte al mundo cada vez más cambiante sin que se pierda de vista el uso del raciocinio para la resolución de los problemas propios de sus disciplinas.

La computadora trabaja con la información ingresada al programa, y fundamentalmente, en base a las órdenes que le proporciona el usuario y es importante enfatizar que la lógica utilizada por las computadoras en sus

respectivos programas no es diferente a la lógica formal y matemática que los estudiantes aprenden en sus respectivas asignaturas.

El aprendizaje de contenidos en el área de computación sirven para que se introduzca el computador como una herramienta de trabajo y, que naturalmente, por su complejidad es necesario sistematizar su enseñanza y aprendizaje para obtener el máximo aprovechamiento.

2.8. COMPUTACIÓN EN EL CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Debido a las transformaciones en la vida de las sociedades existen repercusiones en sus respectivos sistemas educativos. La revolución científico-tecnológica ha puesto a disposición de la humanidad el acervo cultural de conocimientos que crecen aceleradamente, así como una serie de instrumentos sofisticados de técnica y operativos que hacen posible un conjunto de cambios cada vez más rápidos y espectaculares del mundo natural y cultural del hombre.

El avance de la ciencia y la técnica es desigual entre los países desarrollados y los subdesarrollados, y obliga a éstos a replantearse constantemente en sus contenidos curriculares debido a que rápidamente se vuelven obsoletos. Esto ha originado cambios de importancia, tales como, la búsqueda de adquisición de instrumentos y estrategias para el logro de un aprendizaje efectivo, la constante actualización profesional, renovación de metodologías escolares y del desarrollo de los medios de comunicación social.

Debido al constante avance en el campo de la informática es necesario incorporar conocimientos que esten al día con el avance de la ciencia y la tecnología, tal como lo establece el artículo 80 de la Constitución Política de la República: **Promoción de la ciencia y la tecnología.** El estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo

nacional y la ley normará lo pertinente. En relación a este artículo, el licenciado Ramiro de León Carpio, en su Catequismo Constitucional, anota: "Para que el país alcance un mejor desarrollo, el estado da su apoyo a quienes se dediquen a mejorar la producción en base a la ciencia y utilizando la tecnología moderna". [10]

Considerando que el Ciclo de educación básica tiene como finalidades: ser un paso de transición hacia la educación diversificada y cumplir con la finalidad de ser terminal, al incorporar al estudiante al mercado laboral si no puede continuar estudios, es necesario brindarle las herramientas que le permitan incorporarse de una manera decorosa al mundo del trabajo. Por esto es importante que además de los conocimientos de cultura general, se incorporen contenidos de COMPUTACIÓN, para que el estudiante, al egresar del Ciclo de educación básica pueda proseguir con una carrera a nivel diversificado, en donde le será posible aplicar los conocimientos adquiridos del curso de Computación, así como cumplir con la finalidad de proporcionarle conocimientos que tengan aplicación práctica en cualquier rama de la actividad laboral en donde preste sus servicios y se haga necesario el uso de computadoras.

[10] De León Carpio. R. (1995). Catequismo Constitucional. Guatemala, Cenaltex

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 OBJETIVOS

3.1.1. GENERAL

Determinar cuáles son las necesidades básicas de actualización en contenidos de informática en el Área comercial de los Institutos Experimentales.

3.1.2 ESPECÍFICOS

a. Establecer el nivel de conocimientos de computación de los estudiantes y profesores del Área comercial.

b. Determinar qué intervalos de tiempo deben ser los más adecuados para la revision del currículo del Área comercial.

c. Establecer qué tipos de cambios son los más convenientes para modificación y actualización del currículo del Área comercial.

d. Determinar el porcentaje de estudiantes que consideran de utilidad los conocimientos de computación en el caso de no seguir estudios a nivel diversificado.

e. Determinar el porcentaje de profesores que estan en la disposición de tomar cursos de actualización en el Área de computación

3.2 VARIABLE ÚNICA

Necesidades básicas de actualización en contenidos de Informática en el Área comercial en los Institutos Experimentales.

3.2.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE

Son los principales aspectos, en el campo de la Informática, que requieren ser incorporados al Área comercial del Ciclo de educación básica de los Institutos Experimentales, para marchar paralelo con el avance de la ciencia y la tecnología.

3.2.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE

VARIABLE	INDICADORES		INSTRUMENTO		
			DIREC.	EST.	PROF.
NECESIDADES BÁSICAS DE ACTUALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EN EL ÁREA COMERCIAL EN LOS INSTITUTOS EXPERIMENTALES.	1	CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN		1, 2, 3, 7	1
	2	PARTICIPACIÓN EN SEMINARIOS DE ACTUALIZACIÓN	1 , 2		2
	3	EVAL. DEL CURRÍCULUM	3		
	4	INTRODUCCIÓN DE CAMBIOS AL CURRÍCULUM	4	6	4
	5	CAPACITACIÓN DOCENTE			3, 5
	6	LA COMPUTACIÓN COMO SALIDA LATERAL Y TERMINAL		4, 5	
	7	LABORATORIO DE COMPUTACIÓN	5	8	6

3.3 SUJETOS

3.3.1 UNIVERSO

En este estudio se incluyó como universo a los estudiantes, profesores del Área comercial y directores de Institutos Experimentales del Proyecto de Extensión y Mejoramiento de la Enseñanza Media, PEMEM I, de la ciudad capital por ser uno de los segmentos de la población escolar en donde se debe acusar el mayor número de cambios en el currículum de estudios, debido a la naturaleza y fines de los mismos, los cuales estan contenidos en el Acuerdo Ministerial 994.

3.3.2 MUESTRA

Para determinar la muestra de número de estudiantes en cada uno de los Institutos se tomó como base la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{N(d)2 + 1}$$

N = Población
n = Tamaño de la muestra
d = grado de error
El margen de error fue de 10%

Una vez determinado el tamaño de la muestra se procedió a seleccionar a los estudiantes por un muestreo aleatorio simple para la aplicación de los instrumentos.

3.3.3 DISEÑO DE RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN

a. INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para la recolección de esta información se utilizaron técnicas de investigación bibliográfica y documental relativos al tema objeto de estudio, utilizando el primer y segundo nivel de información.

b. TRABAJO DE CAMPO

La presente investigación es de tipo descriptivo exploratorio, debido a que trata el tema de la incorporación de contenidos de computación en el pensum de estudios del Ciclo de educación básica en los Institutos Experimentales del Proyecto PEMEM I, de la ciudad capital, con el fin de proponer alternativas de solución.

c. **INSTRUMENTOS**

ENCUESTAS A:

- Estudiantes
- Docentes
- Directores

d. **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Consultas bibliográficas y documentales

Personas expertas

Convención de informática

e. **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico se efectuó el siguiente trabajo:

- Recopilación de la información
- Procesamiento de la información obtenida
- Tabulación y revisión de resultados
- Presentación de datos
- Cuadros estadísticos
- Gráficos
- Análisis e interpretación de datos

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RECOPILACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

La recopilación de la información se efectuó a traves de boletas de cuestionarios, las cuales se aplicaron en los Institutos Experimentales seleccionados, tomando en cuenta el número seleccionado en la muestra y siguiendo el orden establecido en el antreproyecto de investigación.

Para el procesamiento de datos, se procedió a la tabulación de los mismos iniciando el trabajo con el conteo de las respuestas obtenidas y ordenación de las cantidades, luego se procedió al análisis de las respuestas utilizando cuadros estadísticos para el vaciado de la información recabada.

4.2 DESARROLLO DE LA PRUEBA PILOTO

Se realizó una prueba piloto con los estudiantes del Instituto Experimental Dr. Carlos Federico Mora de la ciudad capital, con el objetivo de verificar la funcionalidad y validéz de los instrumentos.

4.3 DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

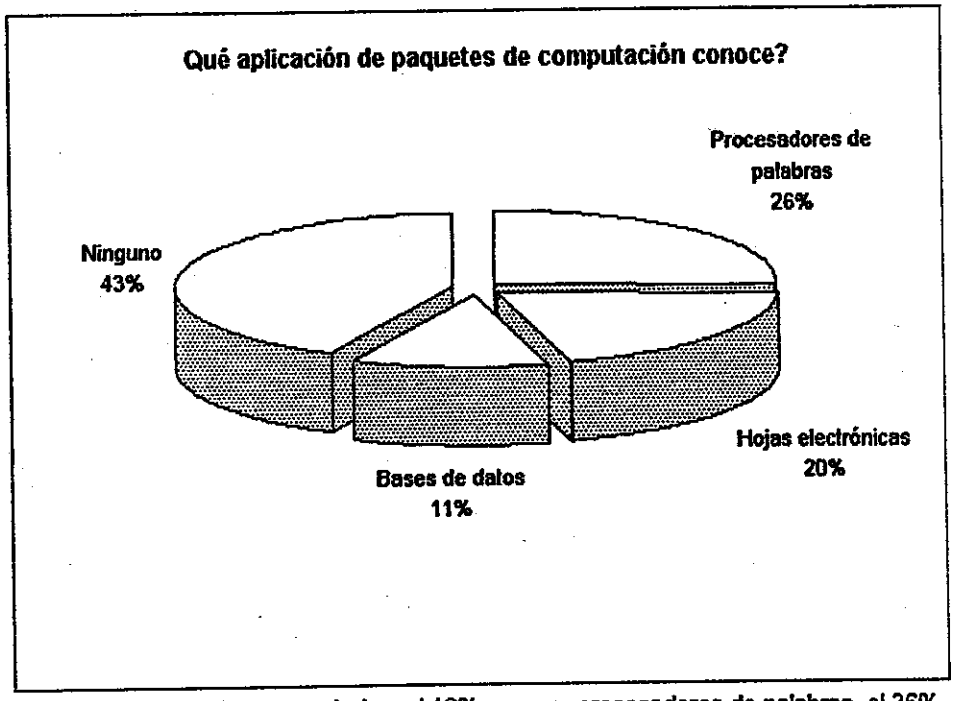
En esta área se enfocan diversos aspectos relativos a la incorporación de elementos de computación en el ciclo de educación básica en los Institutos experimentales de la ciudad capital, los cuales han sido arrojados de acuerdo la información recabada en los instrumentos aplicados.

A continuación se presentan los resultados, en gráficas, con su respectiva interpretación, de las encuestas aplicadas a los tres segmentos involucrados en la presente investigación; estudiantes, directores y docentes.

4.3.1 CUESTIONARIO A ESTUDIANTES

1 QUE APLICACIÓN DE PAQUETES DE COMPUTACIÓN CONOCE?

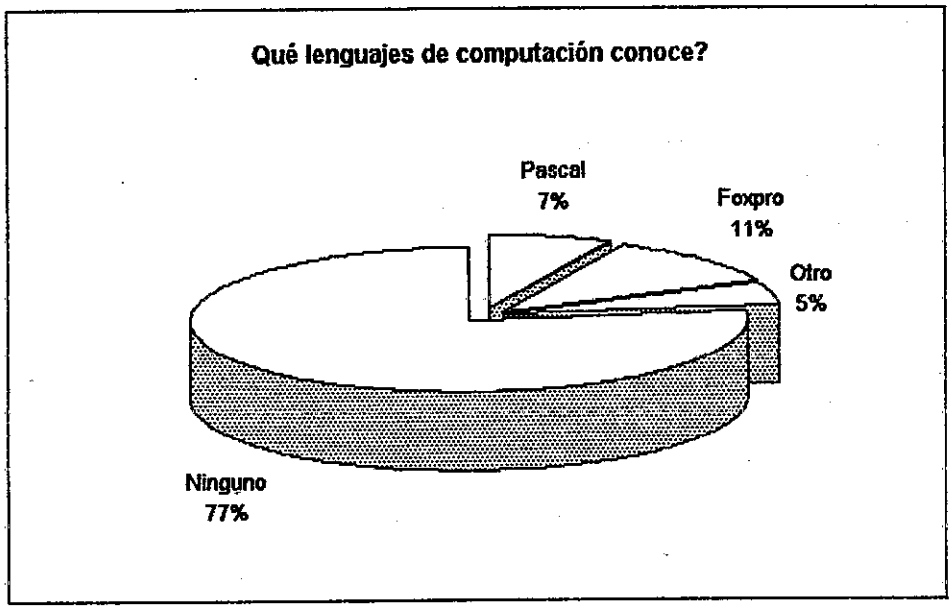
Procesadores de palabras	25
Hojas electrónicas	20
Bases de datos	11
Ninguno	42



De los estudiantes encuestados, el 18% conoce procesadores de palabras, el 36% hojas electrónicas, el 11% bases de datos y el 35% no conoce ningún paquete de computación

2 QUE LENGUAJES DE COMPUTACIÓN CONOCE?

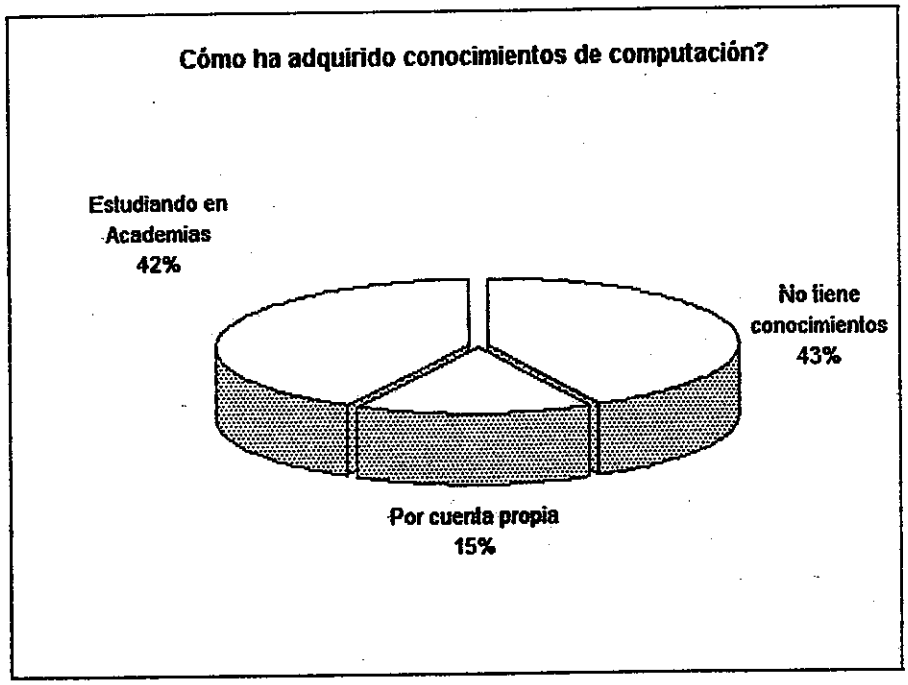
Pascal	7
Foxpro	11
Otro	5
Ninguno	75



De los estudiantes encuestados, el 77% manifiesta no conocer ningún lenguaje de computación, el 7% conoce Pascal, el 11% afirma conocer foxpro y el 5% conoce otro lenguaje de computación.

3 CÓMO HA ADQUIRIDO CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN?

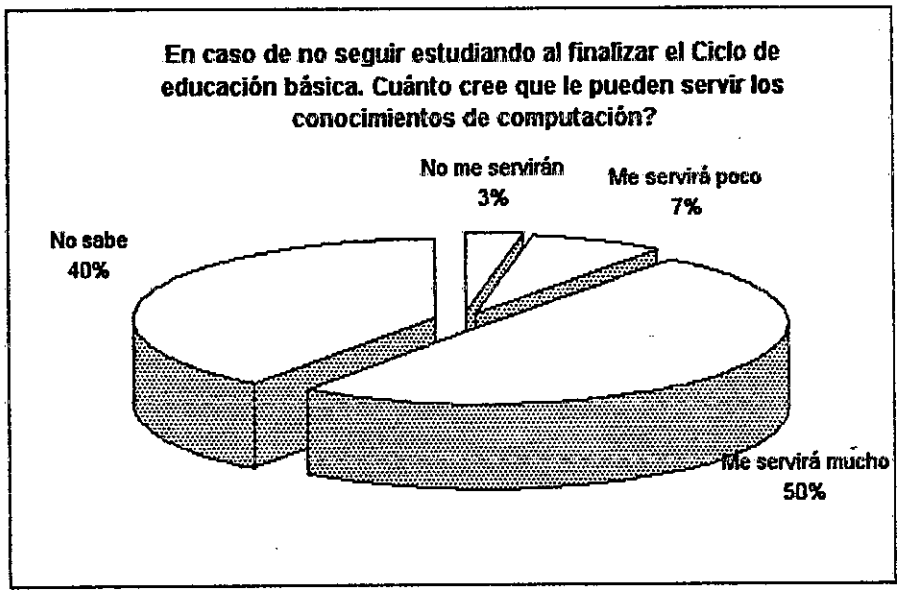
No tiene conocimientos	42
Por cuenta propia	15
Estudiando en Academias de cómputo	41



El 42% de los estudiantes manifiestan que han adquirido sus conocimientos de computación en academias de computación, el 15% informa que sabe por su propia cuenta y el 43% dice no tener conocimientos del tema.

4 EN CASO DE NO SEGUIR ESTUDIANDO AL FINALIZAR EL CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA. CUÁNTO CREE QUE LE PUEDEN SERVIR LOS CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN?

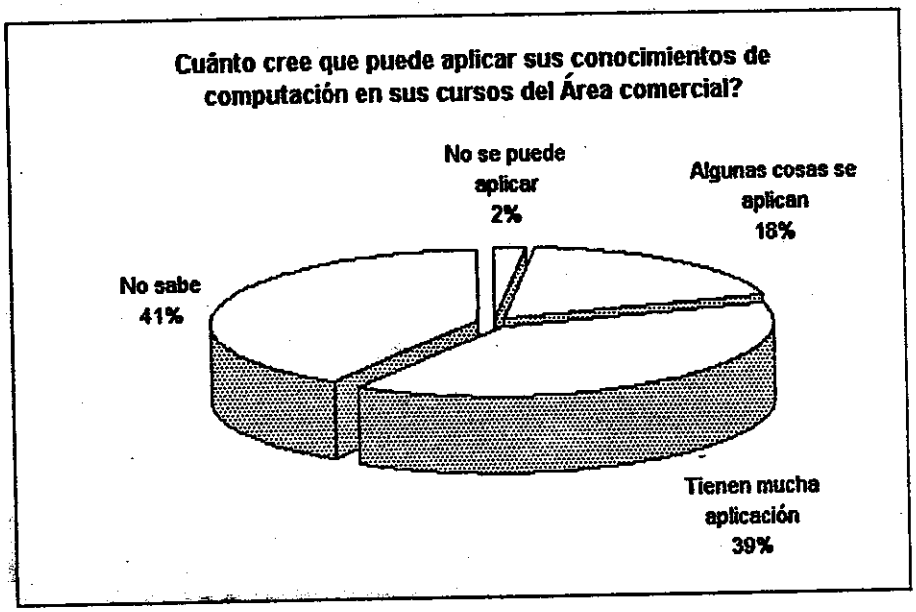
No me servirán	3
Me servirá poco	7
Me servirá mucho	49
No sabe	39



El 50% de los estudiantes considera que si no continúa estudios diversificados, sus conocimientos de computación le serán de mucha utilidad, el 7% considera que le servirán poco, el 3% que no le servirán dichos conocimientos y el 40% no sabe

5 CUÁNTO CREE QUE PUEDE APLICAR SUS CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN EN SUS CURSOS DEL ÁREA COMERCIAL?

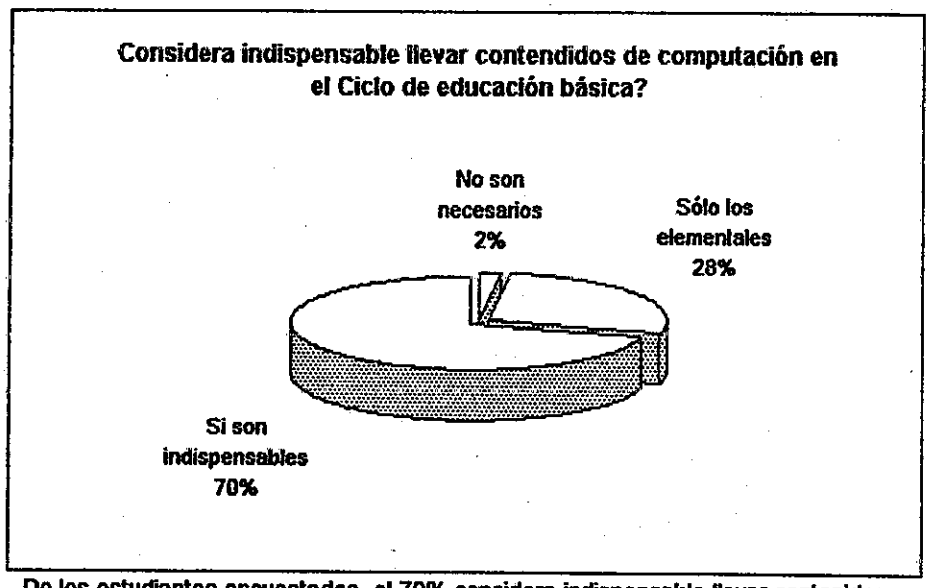
No se puede aplicar	2
Algunas cosas se aplican	18
Tienen mucha aplicación	38
No sabe	40



El 39% de los estudiantes consideran que los conocimientos de computación tienen bastante aplicación en sus otros cursos, el 18% informa que sólo en algunos aspectos se pueden aplicar, el 2% cree que no se puden aplicar los conocimientos y el 41% no sabe.

6 CONSIDERA INDISPENSABLE LLEVAR CONTENIDOS DE COMPUTACIÓN EN EL CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA?

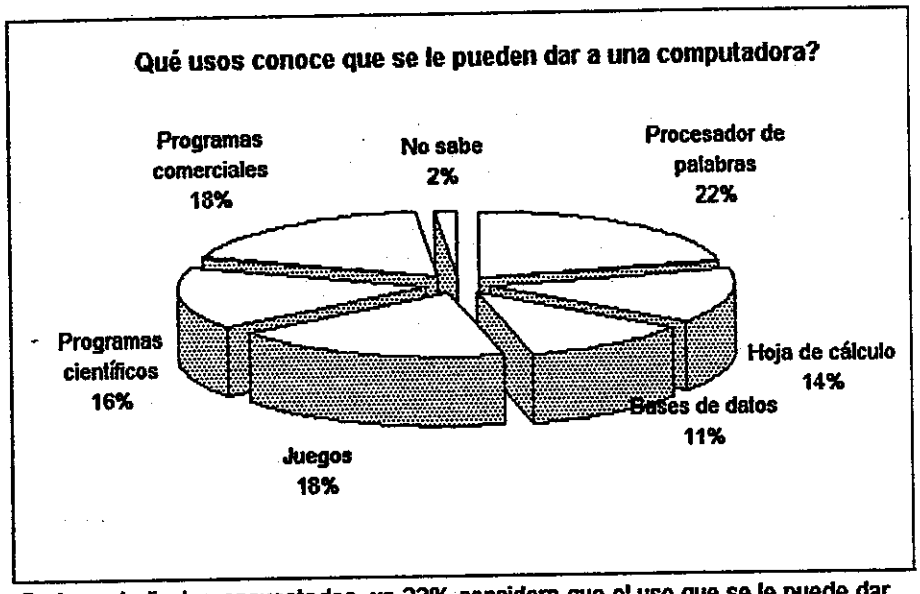
No son necesarios	2
Sólo los elementales	27
Si son indispensables	69



De los estudiantes encuestados, el 70% considera indispensable llevar contenidos de computación en el Ciclo de educación básica, el 28% cree que deben de brindarse sólo los elementales y el 2% considera que no son necesarios.

7 QUÉ USOS SE LE PUEDEN DAR A UNA COMPUTADORA ?
(puede marcar más de uno)

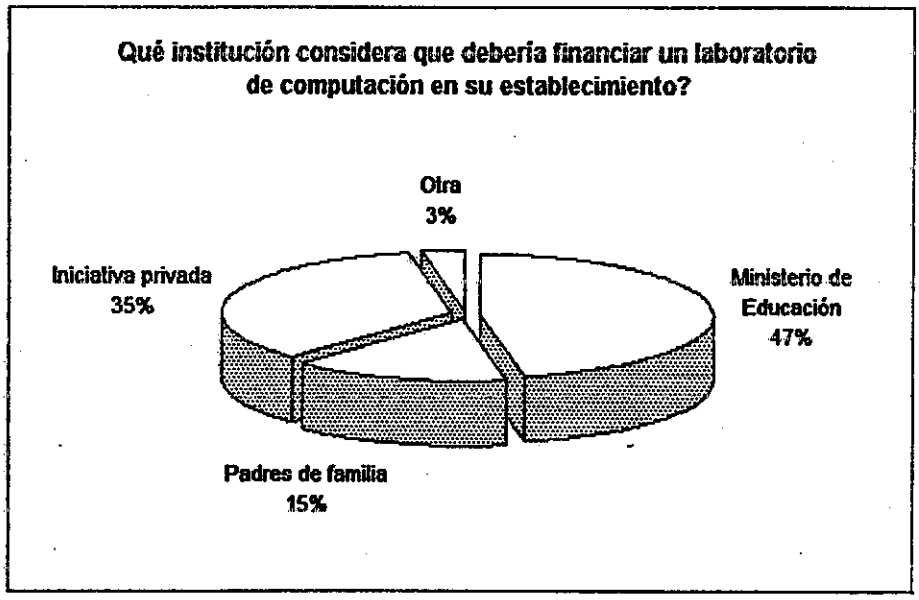
Procesador de palabras	71
Hoja de cálculo	45
Bases de datos	36
Juegos	60
Programas científicos	51
Programas comerciales	60
No sabe	5



De los estudiantes encuestados, un 22% considera que el uso que se le puede dar a una computadora es el de un procesador de palabras, un 14% cree que se le usa como hoja cálculo, un 11% como un manejador de bases de datos, un 18% para juegos, el 16% para programas científicos, el 18% para programas comerciales y el 2% no sabe.

8 QUÉ INSTITUCIÓN CONSIDERA QUE DEBERÍA FINANCIAR UN LABORATORIO DE COMPUTACIÓN EN SU ESTABLECIMIENTO?

Ministerio de Educación	46
Padres de familia	15
Iniciativa privada	34
Otra	3

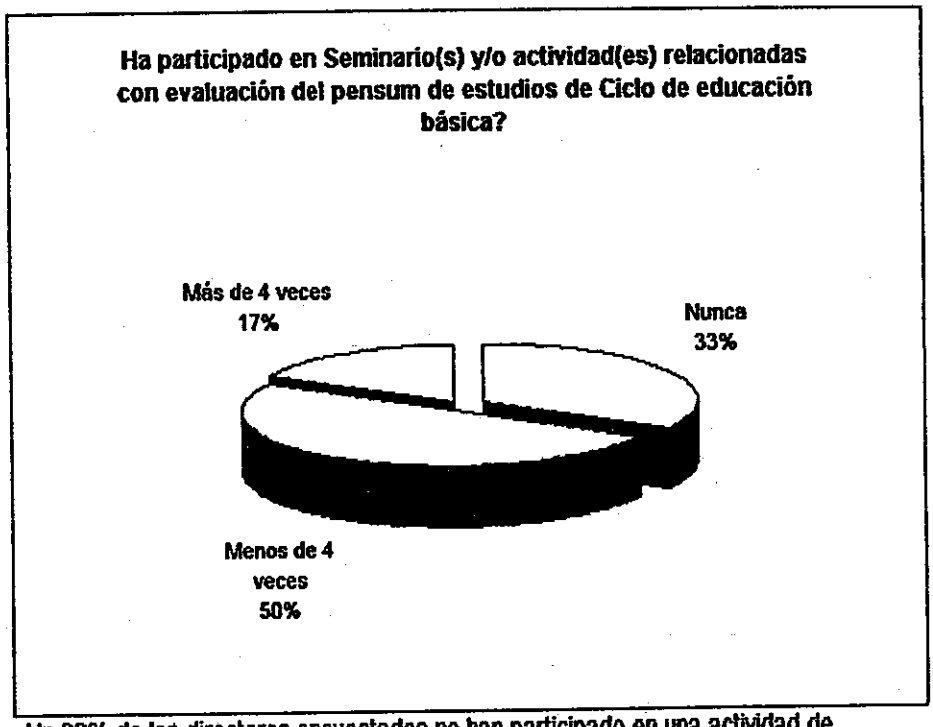


De los estudiantes encuestados, el 47% considera que el Ministerio de Educación es la institución adecuada para financiar un laboratorio de computación; el 15% cree que son los padres de familia; el 35% informa que debe ser la iniciativa privada y el 3% considera que deben ser otras instituciones.

4.3.2 CUESTIONARIO A DIRECTORES

1 Ha participado en Seminario(s) y/o actividad(es) relacionada con una evaluación en el pensum de estudios del ciclo de educación básica?

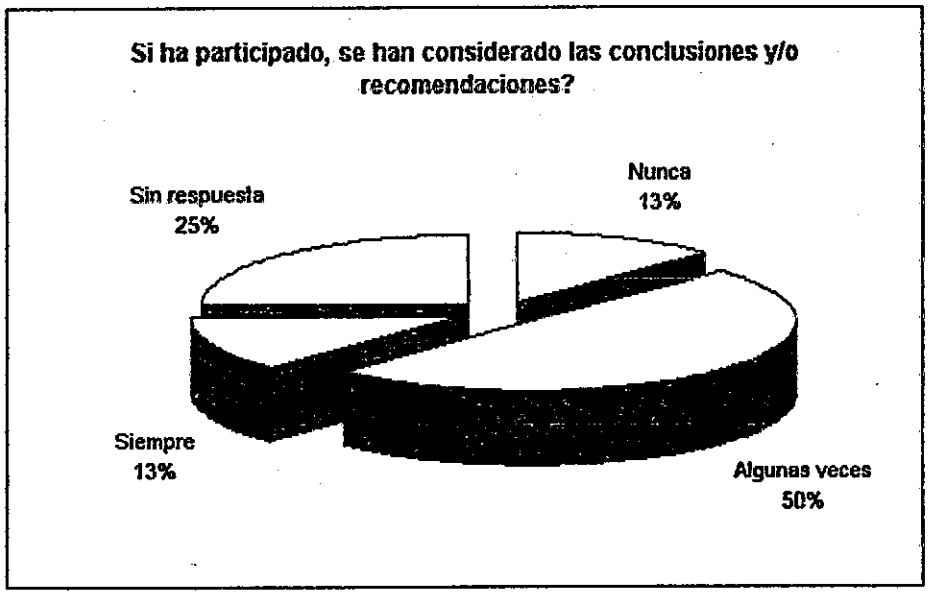
Nunca	2
Menos de 4 veces	3
Más de 4 veces	1



Un 33% de los directores encuestados no han participado en una actividad de evaluación del pensum de estudios, el 67% restante que si ha participado se debe a que son directores con más tiempo de servicio y han tenido la oportunidad de participar.

2 SI HA PARTICIPADO, SE HAN CONSIDERADO LAS RECOMENDACIONES Y/ O? CONCLUSIONES?

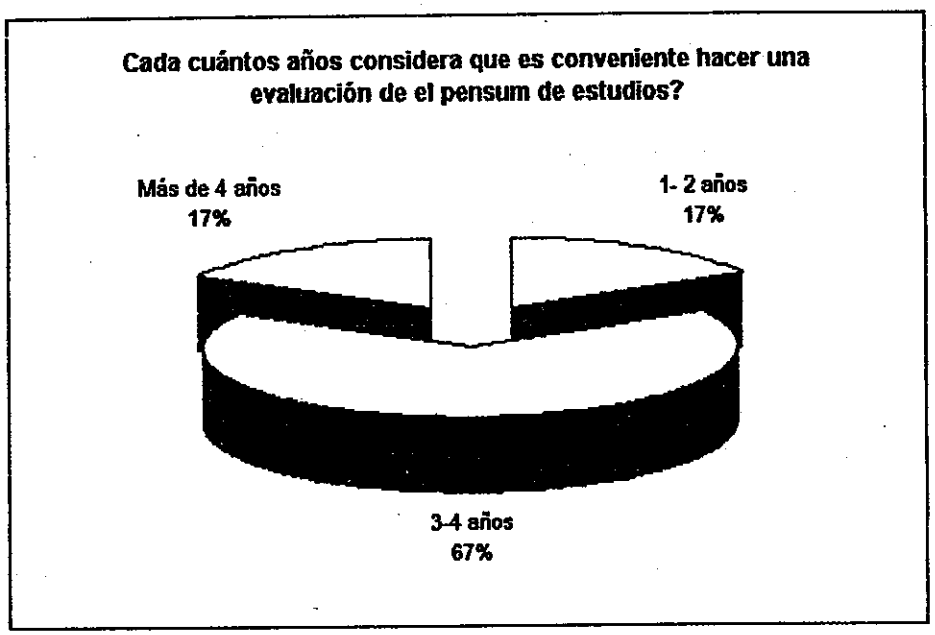
Nunca	1
Algunas veces	4
Siempre	1
Sin respuesta	2



El 25% de los encuestados no respondió debido que no han participado en este tipo de actividades, de las personas que contestaron que si han participado el 49% considera que algunas veces se toman en cuenta las recomendaciones, un 13% considera que nunca se toma en cuenta y el 13% considera que siempre se han tomado en cuenta las conclusiones y recomendaciones de tales actividades

3 CADA CUÁNTOS AÑOS CONSIDERA QUE ES CONVENIENTE HACER UNA EVALUACIÓN DE EL PENSUM DE ESTUDIOS?

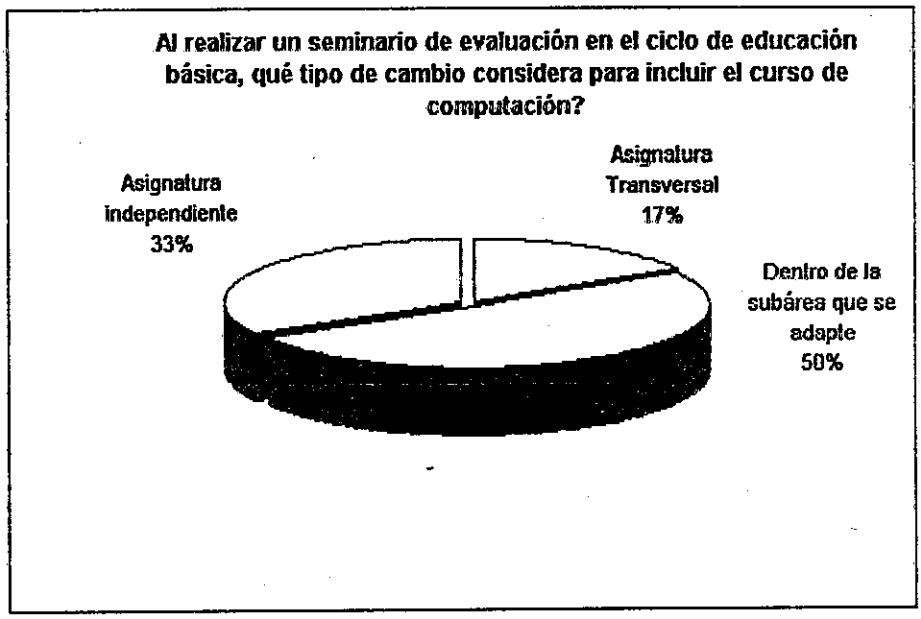
1- 2 años	1
3-4 años	4
Más de 4 años	1



Un 66% de los entrevistados considera que la evaluación de los pensa de estudios debe hacerse cada 3 o 4 años debido a los avances de la ciencia y la tecnología, un 17% considera que la evaluación debe hacerse cada 1 o 2 años para que esten más actualizados los conocimientos y el 17% considera que debe haber un rango de más de 4 años para poder establecer que grado de avance han tenido los cambios hechos con antelación.

4 AL REALIZAR UN SEMINARIO DE EVALUACIÓN EN EL CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA, QUÉ TIPOS DE CAMBIOS CONSIDERA CONVENIENTE PARA INCLUIR EL CURSO DE COMPUTACIÓN?

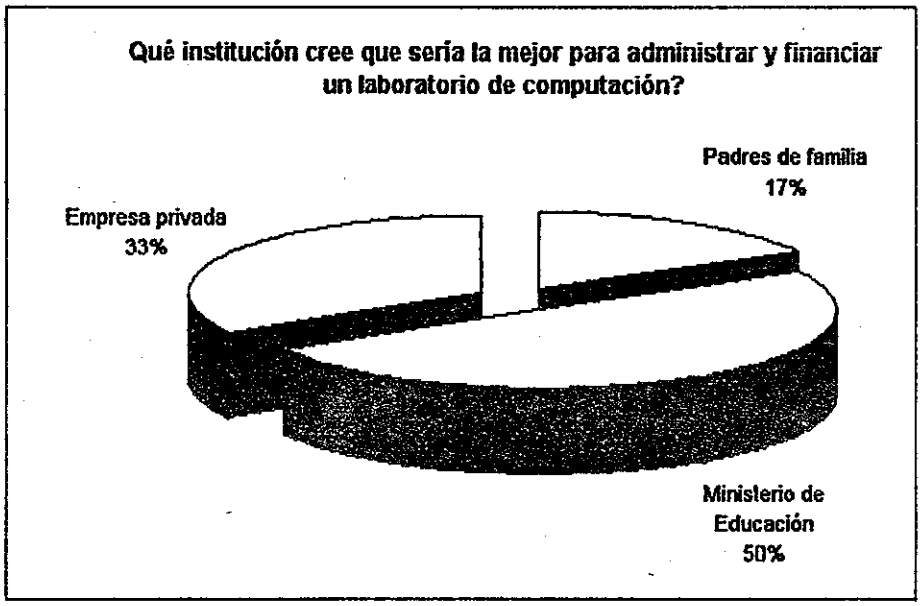
Asignatura Transversal	1
Dentro de la subárea que se adapte	3
Asignatura independiente	2



Un 33% de encuestados considera que debe incluirse en el pensum de estudios como asignatura independiente debido a lo amplio que es este campo, un 17% lo considera como asignatura trasnversal en las materias que se adapten y puedan tener aplicación, y un 50% está de acuerdo en que el área de computación se incluya dentro de la subárea que se adapte.

5 QUE INSTITUCIÓN CREE QUE SERÍA LA MEJOR PARA ADMINISTRAR Y FINANCIAR UN LABORATORIO DE COMPUTACIÓN?

Padres de familia	1
Ministerio de Educación	3
Empresa privada	2

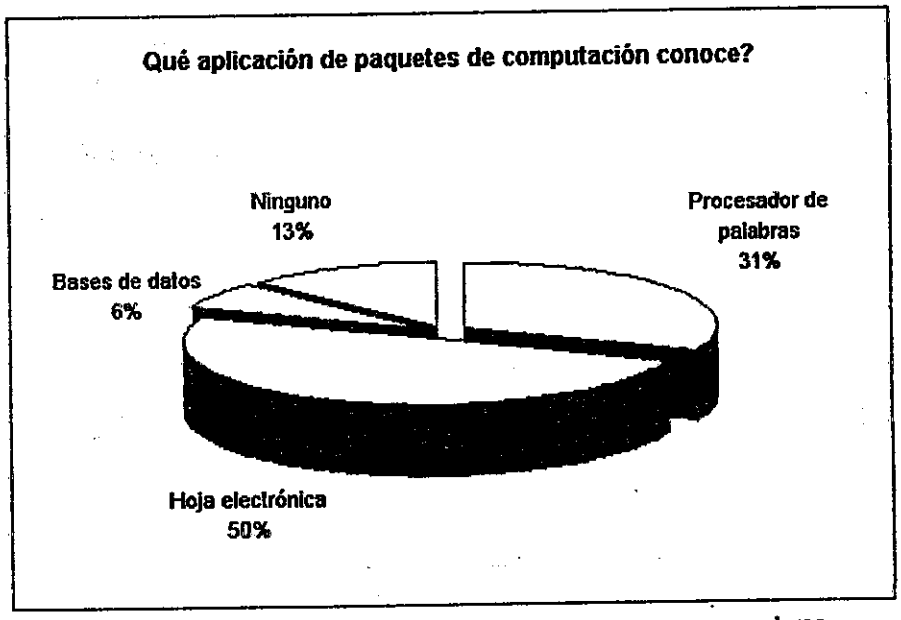


Un 50% de los encuestados considera que el Ministerio de Educación es la institución que debe administrar un laboratorio de computación; un 33% cree que la empresa privada es la institución ideal para la administración debido a el mayor grado de eficiencia de la empresa privada respecto de la administración pública y el 17% considera que son los padres de familia quienes deben administrar el laboratorio.

4.3.3 CUESTIONARIO A PROFESORES

1 QUE APLICACIÓN DE PAQUETES DE COMPUTACIÓN CONOCE?

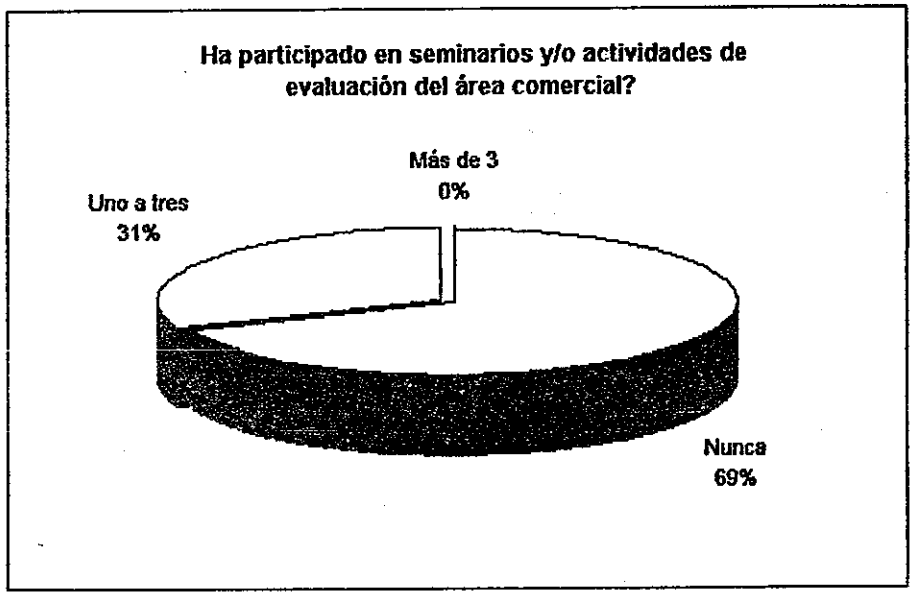
Procesador de palabras	5
Hoja electrónica	8
Bases de datos	1
Ninguno	2



De los profesores encuestados, el 31% informa que conoce procesadores de palabras, el 50% hoja electrónica, el 6% dice conocer bases de datos y el 13% no conoce ninguna aplicación.

2 HA PARTICIPADO EN SEMINARIOS Y/O ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DEL ÁREA COMERCIAL?

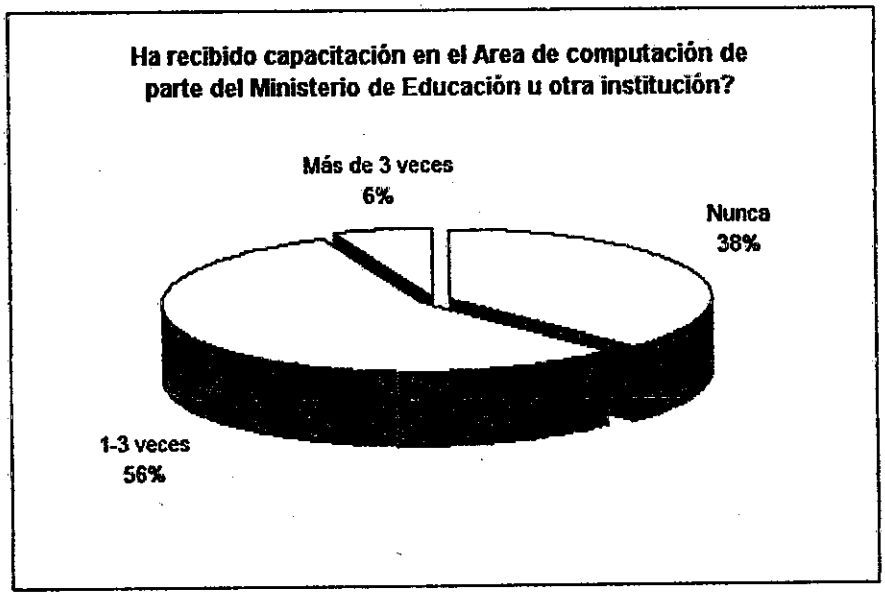
Nunca	11
Uno a tres	5
Más de 3	0



El 69% de profesores nunca ha participado en seminarios y/o actividades de evaluación del comercial, el 31% ha participado de 1 a tres veces y ningún profesor ha participado más de 3 veces.

3 HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN, DE PARTE DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN U OTRA INSTITUCIÓN?

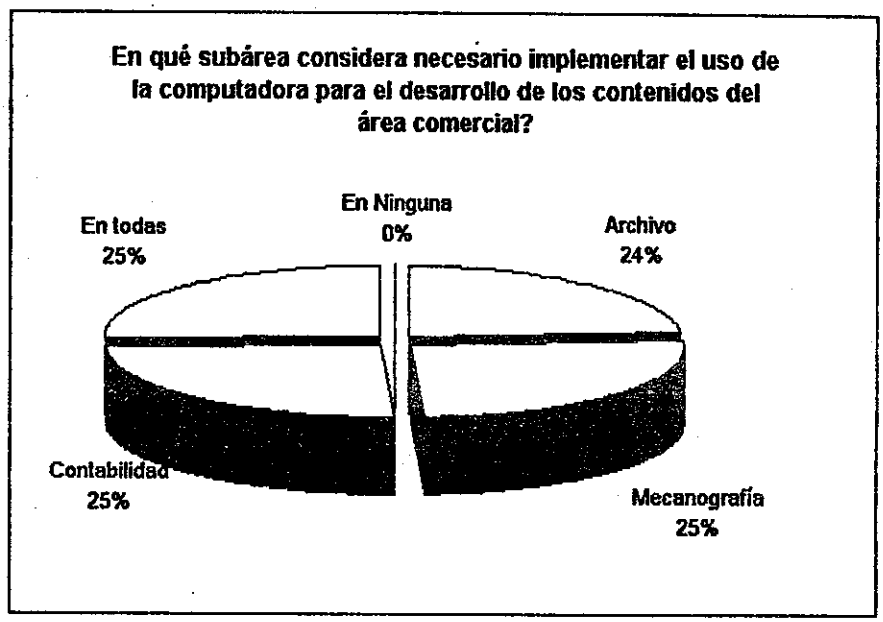
Nunca	6
1-3 veces	9
Más de 3 veces	1



El 56% de los encuestados informa que de 1 a tres veces ha recibido capacitación en el área de de computación, en instituciones privadas, el 6% ha recibido más de 3 capacitaciones y el 38% nunca ha recibido capacitación.

4 EN QUE SUBÁREA CONSIDERA NECESARIO IMPLEMENTAR EL USO DE LA COMPUTADORA PARA EL DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES SUBÁREAS DEL ÁREA COMERCIAL?

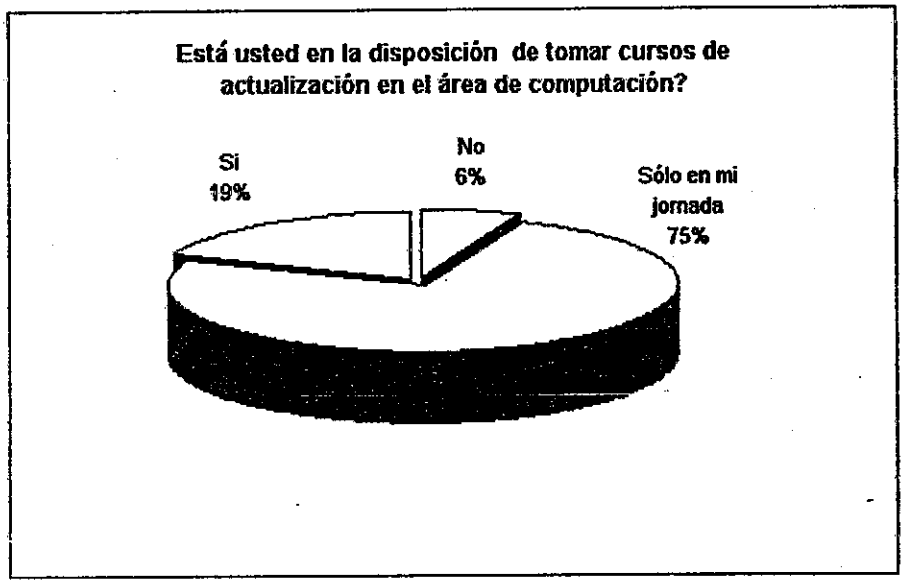
	No.	%
Archivo	14	87.5
Mecanografía	15	93.75
Contabilidad	15	93.75
En todas	15	93.75
En Ninguna	0	0



El 87.5% de profesores encuestados considera que se debe implementar el uso de la computadora para el desarrollo de contenidos en el área comercial en todos los temas y ningún profesor está de acuerdo en que no se utilice la computadora.

5 ESTÁ USTED EN LA DISPOSICIÓN DE TOMAR CURSOS DE ACTUALIZACIÓN EN EL ÁREA DE COMPUTACIÓN?

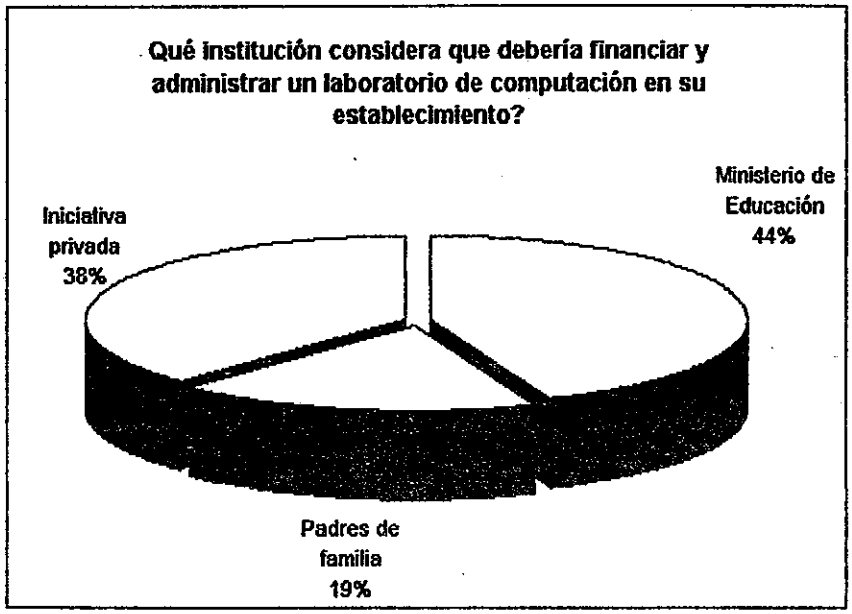
No	1
Sólo en mi jornada	12
Si	3



El 75% de los profesores encuestados informa que tiene la disposición de tomar cursos de actualización en el área de computación pero si ésta se da en su jornada de trabajo, el 19% tiene la disposición sin importar condiciones y el 6% no está dispuesto a tomar cursos.

6 QUÉ INSTITUCION CREE QUE SERÍA LA MEJOR PARA ADMINISTRAR Y FINANCIAR UN LABORATORIO DE COMPUTACIÓN EN SU ESTABLECIMIENTO?

Ministerio de Educación	7
Padres de familia	3
Iniciativa privada	6



El 44% de los encuestados considera que el Ministerio de Educación es la institución adecuada para administrar y financiar un laboratorio de computación, el 38% cree que es la iniciativa privada y el 19% opina que son los padres los que deb en tener la responsabilidad.

5. CONCLUSIONES

1. Las necesidades básicas de actualización en informática son, fundamentalmente, la aplicación de paquetes comerciales: hojas electrónicas, procesadores de palabras y manejadores de bases de datos para la enseñanza de contenidos de contabilidad, mecanografía y archivo.

2. Un 57% de los estudiantes encuestados conoce una o más aplicaciones de paquetes de computación y tienen conocimiento de las aplicaciones en las diferentes actividades de la industria, el comercio y los servicios.

3. El 50% de los profesores conoce, por lo menos, una aplicación de paquetes de computación

4. El 66% de los directores manifiestan que debe evaluarse cada 3 o 4 años el currículum en el Ciclo de educación básica para realizar modificaciones que tiendan a mantener actualizados los conocimientos que se le brindan a los estudiantes debido que la educación debe ir paralela a los avances de la ciencia y la tecnología.

5. Un 50% de los directores encuestados considera conveniente introducir un tipo de cambio en el currículum del área comercial de tipo "Dentro de la asignatura que se adapte" debido a que las necesidades varían según la subárea manejada.

6. El 75% de los profesores encuestados está en la disposición de tomar cursos de actualización y capacitación en el área de computación, siempre y cuando

ésta se brinde en el horario de trabajo, debido a compromisos laborales, familiares y de estudio en otras jornadas.

6. RECOMENDACIONES

1. La enseñanza de procesadores de palabras, manejadores de bases de datos y hojas electrónicas en el área comercial debe iniciarse inmediatamente para estar acorde a los avances de la ciencia y la tecnología, para lo cual debe legislarse tal como está establecido en las modificaciones del Acuerdo Ministerial 478, el cual regula las modalidades para cursar temas con uso de computadoras.

2. Integrar grupos de profesores para la unificación de criterios respecto a contenidos y estrategia metodológica para la enseñanza de contenidos de correspondencia, mecanografía y contabilidad con la ayuda de computadoras.

3. Establecer una comisión que tenga como finalidad promover e incentivar a estudiantes o grupos de estudiantes que tengan habilidades en el área de computación para desarrollar sus potencialidades.

4. Establecer programas de capacitación para profesores en servicio, del área de computación, tanto de actualización técnica como metodológica.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. ASOCIACIÓN DE Investigadores y Estudios Sociales. (1989). **Educación para el trabajo.** Ministerio de Educación. Guatemala.

2. CALDERÓN MENDEZ, Y. (1994). **EL uso de la computadora en el aprendizaje de la matemática en los niños del nivel primario** (Tesis). Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos. Guatemala.

3. CENTRO SUPERIOR DE CAPACITACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y ADECUACIÓN CURRICULAR. (1994). **Revista de Tecnología Educativa 1994.** Ministerio de Educación. Guatemala.

4. CHAVARRÍA FLORES, M. (1975). **PEDAGOGÍA. Conceptos Fundamentales.** Guatemala, Serviprensa Centroamericana.

5. DE LEÓN CARPIO, R. (1995). **Catequismo Constitucional.** Guatemala, Tipografía Nacional de Guatemala.

6. EL MUNDO de la computación. Curso Teórico-Práctico. (1988). Editorial Océano.Tomos I-II.

7. GALO DE LARA, C. (1988). **Marco Conceptual para la Readecuación Curricular.** Ministerio de Educación. Guatemala.

8. GÓMEZ KLUSSMANN, E. (1993). **La computadora como recurso didáctico en el rendimiento escolar de los alumnos de cuarto grado primaria del colegio Valle Verde** (Tesis). Facultad de Humanidades, Universidad Rafael Landivar. Guatemala.

9. GONZÁLEZ ORELLANA, C. (1960). **Historia de la Educación en Guatemala** (Tesis). Facultad de Filosofía y Letras. México.

10. GONZÁLEZ ORELLANA, C. (1985). **Los Educadores y la Escuela Paralela en Guatemala y Costa Rica.** Colección Textos Universitarios, Vol. No. 14. Guatemala, Editorial Universitaria de Guatemala.

11. KING, E. (1972). **EDUCATION AND SOCIAL CHANGE.** Inglaterra. Pergamon Press Limit.

12. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1988). **Bases y elementos para la Adecuación Curricular.** Guatemala.

13. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1987). **Elementos Filosóficos para la Educación Guatemalteca.** Guatemala, CENALTEX.

14. MINISTERIO DE EDUCACIÓN / OEA / SIMAC. (1995). **LECTURAS DE ORIENTACIÓN MORAL Y CÍVICA PARA LA CONVIVENCIA DEMOCRÁTICA Y CULTURA DE PAZ.** s.n.t.

15. MINISTERIO DE EDUCACIÓN / PNUD - UNESCO / ASIES. (1989) **EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO.** s.n.t.

16. LEY DE Educación Nacional. (1997). Decreto Legislativo No. 12-91. Guatemala, Librería Jurídica.

17. NASSIF, R. (1991). **PEDAGOGÍA GENERAL**. Buenos Aires, Kapelusz.

18.PC MAGAZINE. (1994). Editorial América.

19. PEQUEÑO LAROUSSE Ilustrado. Parte Lengua. Lexicología. México, Ediciones Larousse.

20. SISTEMA DE MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN CURRICULAR. (1990). **Revista de Educación.** Guatemala. Departamento de tecnología educativa de SIMAC.

21. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. (1995) **Análisis Situacional de la Educación Guatemalteca.** Guatemala, Editorial Universitaria.

22. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. (1984). **Técnicas de Investigación Documental.** Facultad de Ciencias Económicas. Compilación. Guatemala.

23. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS. (1986). **Hombre, ciencia, filosofía.** Facultad de Ciencias Económicas. Colección de Textos Filosóficos No. 5.

24. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. (1995). **Consultor de procedimientos educativos.** Procedimientos Legales. Compilación s.n.t.

8. ANEXOS

8.1 CUESTIONARIO A DIRECTORES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES

ESTE CUESTIONARIO SIRVE DE BASE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACION: "NECESIDADES BASICAS DE ACTUALIZACION EN INFORMATICA EN EL AREA COMERCIAL"

NSTRUCCIONES: MARQUE CON UNA X EN EL ESPACIO QUE CONSIDERE CONVENIENTE.

1. HA PARTICIPADO EN UN SEMINARIO (S) Y/O ACTIVIDAD (ES) RELACIONADA CON UNA EVALUACION DE EL PENSUM DE ESTUDIOS DEL CICLO DE EDUCACION BASICA?.

   A. NUNCA ☐
   B. MENOS DE 4 VECES ☐
   C. MAS DE 4 VECES ☐

2. SI HA PARTICIPADO, SE HAN CONSIDERADO LAS RECOMENDACIONES Y/O CONCLUSIONES?

   A. NUNCA ☐
   B. ALGUNAS VECES ☐
   C. SIEMPRE ☐
   D. SIN RESPUESTA ☐

3. CADA CUANTOS AÑOS CONSIDERA QUE ES CONVENIENTE HACER UNA EVALUACION DE EL PENSUM DE ESTUDIOS ?

   A. 1-2 AÑOS ☐
   B. 3-4 AÑOS ☐
   C. MAS DE 4 AÑOS ☐

4. AL REALIZAR UN SEMINARIO DE EVALUACION, EN EL CICLO DE EDUCACION BASICA, QUE TIPO DE CAMBIO CONSIDERA CONVENIENTE PARA INCLUIR EL CURSO DE COMPUTACION?

   A. COMO ASIGNATURA TRANSVERSAL ☐
   B. DENTRO DE UNA SUBAREA QUE SE ADAPTE ☐
   C. INCLUIRLA DENTRO DEL PENSUM COMO ASIGNATURA APARTE ☐

5. QUE INSTITUCION CREE QUE SERIA LA MEJOR PARA ADMINSTRAR Y FINANCIAR UN LABORATORIO DE COMPUTACION.?

   A. PADRES DE FAMILIA ☐
   B. MINISTERIO DE EDUCACION ☐
   C. EMPRESA PRIVADA ☐

OBSERVACIONES

8.2 CUESTIONARIO A PROFESORES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE HUMANIDADES

ESTE TRABAJO SIRVE DE BASE PARA UN TRABAJO DE INVESTIGACION: "NECESIDADES BASICAS DE ACTUALIZACION EN INFORMATICA EN EL AREA COM ERCIAL"

INSTRUCCIONES:
MARQUE CON UNA X EN EL ESPACIO CORRESPONDIENTE.

1. QUE APLICACION DE PAQUETES DE COMPUTACION CONOCE?
   - A. PROCEADORES DE PALABRAS ☐
   - B. HOJAS ELECTRONICAS ☐
   - C. BASES DE DATOS ☐
   - D. NINGUNO ☐

2. HA PARTICIPADO EN SEMINARIOS Y/O ACTIVIDADES DE EVALUACION DEL AREA COMERCIAL?
   - A. NUNCA ☐
   - B. 1-3 VECES ☐
   - C. MAS DE 3 VECES ☐

3. HA RECIBIDO CAPACITACION EN EL AREA DE COMPUTACION, DE PARTE DEL MINISTERIO DE EDUCACION U OTRA INSTITUCION?
   - A. NUNCA ☐
   - B. 1-3 VECES ☐
   - C. MAS DE 3 VECES ☐

4. EN QUE SUBAREA CONSIDERA NECESARIO IMPLEMENTAR EL USO DE LA COMPUTADORA PARA EL DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES SUBAREAS DEL AREA COMERCIAL?
   - A. ARCHIVO ☐
   - B. MECANOGRAFIA ☐
   - C. CONTABILIDAD ☐
   - D. EN TODAS LAS SUBAREAS ☐
   - E. EN NINGUNA SUBAREA ☐

5. ESTA UD. EN LA DISPOSICION DE TOMAR CURSOS DE ACTUALIZACION EN EL AREA DE COMPUTACION?.
   - A. NO ☐
   - B. SOLO EN MI JORNADA DE DE TRABAJO ☐
   - C. SI ☐

6. QUE INSTITUCION CREE QUE SERIA LA MEJOR PARA ADMINISTRAR Y FINANCIAR UN LABORATORIO DE COMPUTACION EN SU ESTABLECIMIENTO?
   - A. PADRES DE FAMILIA ☐
   - B. MINISTERIO DE EDUCACION ☐
   - C. EMPRESA PRIVADA ☐
   - D. OTRA:_____

OBSERVACIONES
_____

8.3 CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE HUMANIDADES

INSTRUCCIONES: COLOQUE UNA X EN EL ESPACIO QUE CONSIDERE ES SU RESPUESTA.

1. QUE APLICACION DE PAQUETES DE COMPUTACION CONOCE?
   - A. PROCESADORES DE PALABRAS ☐
   - B. HOJAS ELECTRONICAS ☐
   - C. BASES DE DATOS ☐
   - D. NINGUNO ☐

2. QUE LENGUAJES DE COMPUTACION CONOCE?
   - A. PASCAL ☐
   - B. FOXBASE-DBASE ☐
   - C. OTRO ☐
   - D. NINGUNO ☐

3. COMO HA ADQUIRIDO CONOCIMIENTOS DE COMPUTACION?
   - NO TENGO CONOCIMIENTOS ☐
   - POR MI CUENTA ☐
   - ESTUDIANDO EN ACADEMIA DE COMPUTACION ☐

4. EN CASO DE NO SEGUIR ESTUDIANDO AL FINALIZAR EL CICLO DE EDUCACION BASICA CUANTO CREE QUE LE PUEDEN SERVIR LOS CONOCIMIENTOS DE COMPUTACION?
   - A. NADA ☐
   - B. ALGO ☐
   - C. BASTANTE ☐

5. CUANTO CREE QUE PUEDE APLICAR SUS CONOCIMIENTOS DE COMPUTACION EN SUS CURSOS DEL AREA COMERCIAL?
   - A. NO SE PUEDE APLICAR ☐
   - B. ALGUNAS COSAS SE APLICAN ☐
   - C. TIENE MUCHA APLICACION ☐

6. CONSIDERA INDISPENSABLE LLEVAR CONTENIDOS DE COMPUTACION EN EL CICLO DE EDUCACION BASICA?
   - A. NO SON NECESARIOS ☐
   - B. SOLO LOS ELEMENTALES ☐
   - C. SI SON INDISPENSABLES ☐

7. QUE USOS CONOCE QUE SE LE PUEDEN DAR A UNA COMPUTADORA? (puede marcar más de uno)
   - A. PROCESADOR DE PALABRAS (CARTAS, TRABAJOS, NOTAS) ☐
   - B. HOJA DE CALCULO (CONTABILIDAD, CALCULOS MATEMATICOS) ☐
   - C. BASES DE DATOS (ARCHIVOS, INVENTARIOS) ☐
   - D. JUEGOS ☐
   - E. PROGRAMAS CIENTIFICOS ☐
   - F. PROGRMAS COMERCIALES (ALMACENES, FABRICAS, FACTURAS) ☐
   - G. NO SABE ☐

8. QUE INSTITUCION CONSIDERA QUE DEBERIA FINANCIAR EL LABORATORIO DE COMPUTACION EN SU ESTABLECIMIENTO?
   - A. MINISTERIO DE EDUCACION ☐
   - B. PADRES DE FAMILIA ☐
   - C. INICIATIVA PRIVADA ☐