

Dora Clemencia Marroquín de Aquino

**IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA EN LA FORMACIÓN
DEL PROFESIONAL UNIVERSITARIO, DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA**

Asesor: Lic. Victor Manuel Portillo Recinos



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

Guatemala, abril de 2005

Este estudio fue presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Jalapa, abril de 2005

INDICE

	Pág.
Introducción	i
CAPITULO I	
1. MARCO CONCEPTUAL	1
1.1 Antecedentes	
1.2 Delimitación del problema	3
1.3 Justificación	
1.4 Alcances	4
1.5 Límites	
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Recursos audiovisuales	
2.2 Informática en el nivel universitario	7
2.3 Historia educativa de la informática en el nivel universitario	10
2.4 Importancia de la creación de laboratorios de computación en el nivel universitario	18
CAPITULO III	
3. MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 Problema	
“Cuál es la importancia de la informática en la formación profesional del estudiante del nivel universitario, de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa”	
3.2 Objetivos	

3.2.1	Objetivo general	
	Introducir al alumno al curso de informática para mejorar la calidad de la educación.	
3.2.2	Objetivos específicos	
	Investigar la necesidad de la creación de un laboratorio de informática a nivel universitario.	
3.3	Presentación de sugerencias para la implementación	27
3.4	Crear un centro de cómputo en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa	
3.5	Variable	
	“Calidad educativa a través de la informática”	
3.6	Cronograma	28
3.7	Presupuesto	29
3.8	Recursos	30
3.8.1	Humanos	
3.8.2	Materiales	
3.8.3	Financieros	

CAPITULO IV

4. MARCO OPERATIVO

1.	Presentación de Resultados	32
2.	Conclusiones	38
3.	Recomendaciones	39
4.	Bibliografía	40
5.	Anexos	41

INTRODUCCIÓN

La informática, siendo un tema de actualidad convirtiéndose en un cambio en el sistema educativo, beneficiando al estudiante y al profesional de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, suministrando servicios técnico y modernos de enseñanza, se hace la investigación de la necesidad de una sala de informática en la institución, teniendo como resultado la urgente necesidad de su creación buscando alternativas de financiamiento para su creación y posibilidad de tener parámetros de calidad educativa en el nivel superior.

La tecnología de la computación y los sistemas integrados de la información con la participación en procesos educativos innovadores permiten la formación profesional del estudiante universitario con excelencia académica, siendo compromiso de las instituciones las que tienen relación con la educación de realizar esfuerzos para proporcionar a los estudiantes una enseñanza moderna y actualizada que promueva un crecimiento intelectual y emocional, permitiéndole usar al máximo su potencialidad.

CAPITULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

La Universidad de San Carlos de Guatemala, fue creada por un documento nominado Real Cédula, que fuera extendido en el año 1676; inició sus labores docentes el 7 de enero de 1681 con un máximo de sesenta estudiantes, se les impartía las clases de Teología Moral, Teología Escolástica, Leyes, Lengua Indígena y Medicina.

Para que funcionara como extensión universitaria jalapaneca, se iniciaron gestiones el 14 de enero de 1962, cuando se presentara la solicitud ante la administración del Licenciado José Mata Gaviria, que era el Decano en aquel momento, y la respuesta que brindó a la solicitud fue del todo negativa, argumentando que quien quisiera superarse y fuera de un departamento debería tomar cursos de vacaciones en la sede central.

La Facultad de Humanidades extensión Jalapa, como se llamó anteriormente, fue creada en el año 1975, funcionó impartiendo cursos en Plan Fin de Semana, para la carrera de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación, en los años ochenta se impartieron cursos de preparación para la Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

En la actualidad, la Facultad de Humanidades, sección Jalapa está ubicada en la Lotificación “Bosques de Viena”, el estudiante puede tener opción a varias carreras, entre ellas:

- Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Investigación Educativa
- Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Administración Educativa
- Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Profesionales han sido beneficiados con la Sección Jalapa que funcionaba en el Instituto Normal Centroamericano para Varones, en el Instituto Normal Centroamericano para Señoritas y en el Instituto Privado El Porvenir.

Gracias a las gestiones del Lic. Anselmo Estrada Arévalo, contando con el apoyo del Decano de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala el Maestro Mario Alfredo Calderón Herrera, se tiene local propio y el aporte de una computadora, culminándose el macro proyecto en su primera fase en Lotificación "Bosques de Viena", según sesión de bien inmueble celebrada el 5 de septiembre de 2003.

Se cuenta con el apoyo logístico del Lic. Víctor Manuel Portillo Recinos como asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, obteniendo en su gestión los recursos audiovisuales:

- Retroproyector
- Televisor
- Aparato de sonido
- Teléfono con su respectiva línea
- Mobiliario completo, cómodo y adecuado a la población estudiantil

Se evidencia la necesidad de implementar con tecnología educativa para el conocimiento científico y continuar así realizándose innovaciones con sentido crítico y reflexivo para transformar la educación en función de determinados valores legitimados ideológica, social, cultural y políticamente.

Efectuada la investigación, se prioriza la urgente necesidad de la creación de una sala para uso exclusivo del centro de cómputo siendo indispensable incorporar en la institución el uso de la tecnología como ciencia, medio de comunicación e información, aumentando la capacidad creadora del mundo.

1.2 Delimitación del problema

Realizando el análisis situacional del uso de la informática en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, se plantea el problema: ¿Cuál es la importancia de la informática en la formación profesional universitaria?

1.3 Justificación

Los medios tecnológicos se han puesto al servicio de la formación de profesionales con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al hablar de nuevas tecnologías se marcan 3 sistemas de comunicación: video, informática y telecomunicaciones. El video como programa para la observación de conductas, puede incorporarse con facilidad en una situación de micro enseñanza garantizando calidad de imagen y sonido. Los programas informáticos facilitan información para la realización del diagnóstico dando sugerencias para actuar como ventaja fundamental de la informática en la formación personal estriba en que cada profesor trabaja a su ritmo y en función de necesidades.

El uso de telecomunicaciones ofrece posibilidades desde el punto de vista indagación, permitiendo el acceso a fuentes de información, la posibilidad de difusión de experiencias de investigación acción.

El uso de la tecnología educativa contribuye a ampliar márgenes de acción, decisión, intercomunicación entre profesores y alumnos, permitiendo el acceso a nuevos modos de explorar, representar y tratar el conocimiento con el propósito de formar ciudadanos cultos, responsables y críticos, relacionando la tecnología en general y la educativa en particular con cuestiones estructurales, políticas, sociales e ideológicas situadas más allá de los primados de la eficiencia y la eficiencia.

Es indispensable que la Facultad de Humanidades, sección Jalapa debido a nivel educativo, exaltando su misión de formación de profesionales con excelencia académica, a la vanguardia con los fines de consolidación científica y alcances tecnológicos permita al estudiante en proceso contar con el recurso y las instalaciones adecuadas, por tal razón como necesidad prioritaria es necesario crear una sala para uso de informática con el propósito de solucionar el problema existente, evidenciando en el pensum de estudio de Licenciatura en Pedagogía, Administración e Investigación Educativa el curso Tecnología e Informática, con código E 100.2; observando que por no contar con este recurso los estudiantes se ven en la necesidad de utilizar academias de computación existentes.

1.4 Alcances

La investigación realizada satisface la necesidad de expandir la cobertura de la informática como demanda educativa en el nivel superior.

1.5 Límites

La investigación se enfocará específicamente en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Recursos audiovisuales

2.1.1 Historia

La educación audiovisual surgió como disciplina en la década de 1920. Debido a los avances de la cinematografía, los profesores y educadores comenzaron a utilizar materiales audiovisuales como una ayuda para hacer llegar a los estudiantes, de una forma directa, las enseñanzas complejas y abstractas. Durante la II Guerra Mundial, los servicios militares utilizaron este tipo de materiales para entrenar a grandes cantidades de población en breves espacios de tiempo, poniéndose de manifiesto que este tipo de método de enseñanza era valiosa fuente de instrucción que contaba con grandes posibilidades para el futuro.

A finales de la década de 1940 la UNESCO decidió impulsar la educación audiovisual en todo el mundo. En noviembre de 1947, al celebrarse en México la II Conferencia General de esta organización, la delegación mexicana presentó un informe titulado “La educación audiovisual, fines y organización internacional”, que fue aprobado.

En las décadas de 1950 y 1960 el desarrollo de la teoría y sistemas de comunicación promovió el estudio del proceso educativo, poniendo especial hincapié en la posible interacción de los elementos que intervenían en proceso: el profesor, los métodos pedagógicos, la transmisión de conocimientos, los materiales utilizados y el aprendizaje final por parte de los alumnos. Como resultado de estos estudios, los métodos audiovisuales dejaron de ser considerados un mero apoyo material en la educación,

pasando a ser una parte integrante fundamental del proceso educativo, ámbito hoy conocido como comunicación audiovisual.

2.1.2 Ventajas de la educación audiovisual

Los diversos estudios de psicología de la educación han puesto en evidencia las ventajas que presenta la utilización de medios audiovisuales en el proceso enseñanza aprendizaje. Su empleo permite que el alumno asimile una cantidad de información mayor al percibirla de forma simultánea a través de dos sentidos: la vista y el oído. Otra de las ventajas es que el aprendizaje se ve favorecido cuando el material está organizado y esa organización es percibida por el alumno de forma clara y evidente.

Los recursos audiovisuales son medios que ayudan al profesor en su labor pedagógica, englobando en este término a los instrumentos para producir imágenes audiovisuales, el producto realizado, creado con las imágenes propiamente dichas, útiles porque ayudan en la presentación del mensaje en concentración del interés y la atención.

La educación a través de medios audiovisuales posibilita mayor apertura del estudiante hacia el mundo exterior, permitiendo superar las fronteras geográficas. El uso de materiales audiovisuales puede hacer llegar a los estudiantes experiencias más allá de su propio ámbito escolar y difundir la educación a otras regiones y países, siendo accesible a más personas.

Con el desarrollo y evolución de las tecnologías se ven incrementadas las potencialidades educativas. El rápido avance tecnológico de soporte informáticos, como los ordenadores (computadoras), discos de video digital y discos compactos, permite el uso de mejores herramientas para profesores y estudiantes en el ámbito de la educación. los discos compactos se utilizan para almacenar grandes cantidades de datos, como enciclopedias

universales y especializadas o películas sobre temas de interés. Con estos nuevos equipos informáticos interactivos, un estudiante interesado en cualquier materia podrá consultar el texto en una enciclopedia electrónica, ver además fotografías o una película sobre el tema, o buscar asuntos relacionados con solo presionar un botón. Estos soportes tienen la ventaja de que ofrecen la posibilidad de combinar textos con fotografías, ilustraciones, videos y audios para ofrecer una visión más completa, además de que presentan calidad. Con los últimos avances tecnológicos, aún en desarrollo, la enseñanza y el aprendizaje comienzan a ser tareas gratas e, incluso, divertidas.

2.2 Informática en el nivel universitario

“El desarrollo integral del ser humano es el fin primordial de la Educación”¹. La formación de los profesionales que han acompañado la incorporación de la tecnología informática a los procesos educativos, ha respondido tradicionalmente a las diferentes visiones que se tienen de informática educativa.

Ahora, es necesario que intentemos interpretar el futuro, develar las necesidades y demandas de la sociedad del futuro cercano, de manera que la oferta para la formación de profesionales relacionados con informática educativa pueda adecuarse a las múltiples demandas.

“La informática es propia de nuestra era, para la realización plena de la personalidad humana se necesita acceder a ella desde su infancia”². Teniendo que continuar su estudio en el siguiente nivel, así sucesivamente hasta profesionalizarse y aún después de concluir esta etapa. “Porque en

¹ Artículo 72 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

² Tech Data, CompuData, Digital Xerox. Pág. 19.

cada sesión con la informática el individuo se perfecciona en el uso de la tecnología”.³.

La formación de profesionales en informática educativa, que son responsables por el control de calidad regional e incluso individual, debe entonces hacerse transdisciplinaria, convergente y transparente e incluir, entre otros, aspectos fundamentales de disciplinas como:

- Ética
- Filosofía
- Antropología
- Psicología
- Sociología
- Informática educativa
- Educación
- Sentido común
- Administración de empresas
- Ingeniería industrial
- Arquitectura
- Estética
- Historia

El proceso enseñanza-aprendizaje debe promover un saber significativo dentro del ámbito del desarrollo del ser y se convierte en la alegría de aprender y el placer de enseñar.

La computadora nunca podrá sustituir al buen maestro por completo, la relación profesor-estudiante y maestro-discípulo se verá afectada por su incorporación al currículo. Se establecerá entre ambos una relación. Por primera vez el maestro va a tener la oportunidad insólita de recibir en el salón de clase a un grupo de estudiantes con el deseo de ser profesionales y que

³ Tech Data, CompuData, Digital Xerox Pág. 13.

incluso conoce en cierto modo la personalidad intelectual de su profesor ¿Qué va a hacer con unos estudiantes que, mediante un sistema de instrucción asistido por computadora, llega al salón de clase con el material aprendido? ¿Va a convertirse el maestro, por obra y gracia de las computadoras, en un mero administrador y corrector de exámenes? Absolutamente no. las clases del futuro no van a comenzar donde quisieran terminar bastantes de las clases que se ofrecen actualmente.

La computadora ni va a contaminar la educación general ni será su enemigo; por el contrario, si logramos incorporarla al que hacer académico total del profesorado, nos va a acercar al logro de las metas y objetivos generales y particulares y cada salón de clase se convierta efectivamente en un círculo de discusión, por la participación de los estudiantes, cosa que el libro de texto controlado por el poder absoluto del profesor, no logra mucha participación.

Las computadoras aparecen en 1950 en el seno de la cultura occidental, porque esta sociedad que evoluciona a través de un programa vital que se remota a los orígenes del hombre actual.

Las computadoras son un escalón técnico de primordial importancia en la evolución social; están aquí para quedarse hasta ser superadas, si disponemos del tiempo necesario para lograrlo. Ahora bien, el programa vital que anima a todo ser vivo sobre la faz del planeta es el Principio de Eficiencia.

Al finalizar el siglo XX las computadoras constituyen un factor esencial de eficiencia productiva, que posibilita la comunicación de la humanidad de un todo durante el tercer milenio, porque:

- Sin computadoras ya no se puede asegurar la satisfacción de las necesidades sociales básicas: energía, comunicaciones, transportación, salud, alimentación, etc.
- Sin computadoras no sería posible minimizar la angustia existencial, mediante la disminución del esfuerzo que, de no ser por su intervención, iría progresivamente en aumento hasta niveles insostenibles, como se pone de manifiesto durante los sucesos catastróficos.

2.3 Historia educativa de la informática en el nivel universitario

2.3.1. Las computadoras en educación

La computadora se ha convertido en catalizador de un cambio profundo y radical en el sistema educativo. Para guiar ese cambio, se necesitará más que estadísticas, hechos y políticas nuevas. Necesitamos nuevos marcos conceptuales para pensar en el proceso mismo de aprendizaje.

Las computadoras están en todas partes y todo el mundo habla de ellas. Pero ¿qué se gana? La respuesta es grande, tal como se usan las computadoras en educación, se logra profundizar los cambios conductuales del estudiante y del profesional por estar en una época de absorción de conocimientos y de inventar técnicas personales para poder integrar los contenidos, siendo que es un campo propicio para aprender jugando y conviviendo.

Han existido instrumentos o medios para albergar, manipular y recuperar información simbolizada de distintas maneras. El hombre los ha utilizado para comunicarse con otros y consigo mismo en un momento

posterior. Los medios externos sirven para materializar los pensamientos y a través de su empleo en ideas y vueltas, enriquecen los caminos que recorre la razón.

Cualquier mensaje es, en uno u otro sentido, la representación o la simulación de una idea. Puede ser figurativo o abstracto. La esencia del medio depende de la forma en que los mensajes se registran, se alteran, se miran o se leen.

La computadora es un nuevo metamedio y el uso de lenguaje adecuado permite una nueva expresión de formas del pensamiento. La capacidad de la computadora para simular los aspectos de cualquier modelo de la realidad hace posible que sea considerada como un modelo en sí misma, pueda simular todos los otros medios si las modalidades del gobierno y de respuesta se proveen en forma conveniente.

Una vez escrita sobre el papel, una formulación analítica permanece estática y requiere la presencia y acción del lector para hacer visible o dar vida a su significado. Por el contrario, el conocimiento comunicado a la computadora adquiere dinamismo al ser procesado y, automáticamente, produce respuestas que se derivan de ese conocimiento.

Hasta ahora, la interacción de las personas con sus medios de expresión ha sido fundamentalmente pasiva, no dialogada. Los signos sobre el papel, el dibujo o la pintura en un plano, y aun la fotografía o la imagen en un televisor, no puede cambiar según los deseos del observador. Con la computadora, en cambio, la interacción es activa y los mensajes se transmiten tanto entre la persona y la máquina como en sentido inverso.

2.3.2. Las computadoras en las aulas

Las computadoras no son por sí solas instrumentos educativos. Su beneficio depende de la manera cómo se le prepara y presenta al educando.

Los maestros y profesores han empezado a usar el poder de la computadora para presentar el mismo material de siempre de una manera distinta. Es preciso, en cambio, detenernos y reexaminar tanto el contenido como el método de enseñanza que debería basarse en teorías del aprendizaje.

Este impulso inicial de los educadores en cuanto a incorporar la nueva tecnología a sus anteriores formas de enseñanza y la mayoría de la gente asimila nueva tecnología.

Los cambios curriculares han permitido introducir la enseñanza de nuevas disciplinas como la computación, ecología, derechos humanos como “campos aislados pero a la vez integradores de los procesos de enseñanza, que permiten la consecución plena de los seres encubados en el cambio”⁴. Con este giro el docente se siente con la necesidad de:

- Actualizarse
- Prepararse
- Incorporarse
- Experimentar
- Intercomunicarse con sus colegas

Porque si no lo hace se quedará a la deriva aun del propio alumno que él colabora para su formación.

⁴ Comisión Paritaria de la Reforma Educativa, La Reforma Educativa. Pág. 86.

2.3.3. Las computadoras como máquinas de calcular

En una primera modalidad, las computadoras se usan solo como calculadoras; es decir, se limitan a la simple resolución numérica de los problemas de textos clásicos, los que generalmente están disociados de la realidad cotidiana y los propósitos personales de los educando. Instruir a estudiantes en lenguajes de computación BASIC, FORTRAN, COBOL o PASCAL, para resolver ecuaciones o para automatizar facturaciones contables, no interesa desde un punto de vista educativo profundo; puede ser, incluso contraproducente.

2.3.4. Las computadoras como máquinas de enseñar

En la segunda modalidad es reconocida en muchos círculos como el aporte moderno e importante de las computadoras a la educación; la computadora es empleada para programar al estudiante en vez de emplearla en sentido inverso. Es la denominada “instrucción asistida por computadora” en la que el alumno opera con la computadora hasta que es programado para dar las respuestas correctas a preguntas preparadas por maestros, por medio de programas elaborados previamente. Su difusión se debe principalmente al hecho de que la modalidad de enseñanza basada en preguntas y respuestas es una de las aplicaciones simples y cómodas de implantar en la computadora y, asimismo, porque aun con la computadora, continúa con el estilo de enseñanza practicado desde antaño por los maestros y profesores ante conjuntos de alumnos en clase.

La creencia común es que un alumno puede acercarse a la computadora y formularle cualquier pregunta, y pensar que va a obtener respuesta. En realidad esto exige ímprobos tareas de programación por parte de expertos, y por supuesto, solo para un número estrecho de consultas en campos específicos. Aun cuando pudieran prepararse centenares de

programas por ese camino, la enseñanza usual se tornaría más aburrida y convencional y requeriría, además, ingentes recursos humanos y materiales. No obstante, la mayor limitación de esta modalidad radica en que no permite al alumno un control flexible sobre su propio proceso de aprendizaje.

Las dos modalidades anteriores de utilización de las computadoras en las aulas, carecen a menudo de imaginación y se han infiltrado peligrosamente entre muchos educadores. Aunque las computadoras actualmente disponibles son lo suficientemente poderosas para ofrecer algunas opciones reales.

2.3.5. Las computadoras como instrumento de otras aplicaciones

La tercera modalidad consiste en que los alumnos escriban programas o utilicen programas preparados para ayudarse en la resolución de los problemas clásicos que se plantean en las diversas asignaturas. Las computadoras actúan como herramientas o instrumentos, permitiendo los aspectos de cálculo de los problemas. Tiende a concentrarse en la habilidad de trasladar un problema determinado de álgebra, física, etc., a un lenguaje de computación que lo pueda resolver. Esta modalidad no cuestiona los contenidos ni las metodologías de las asignaturas existentes y si bien puede ser provechosa para el tratamiento de algunos temas, no proporciona en esencia un aporte nuevo y significativo a la educación. Desafortunadamente, refuerza en muchos casos la enseñanza de temas inútiles elegidos sólo porque pueden resolverse rápidamente por la computadora. En otros casos, temas importantes son oscurecidos en su cabal desarrollo y comprensión por la inasistencia del uso superficial o innecesario de la computadora.

Un aprendizaje verdadero, con la propiedad de persistir después de la experiencia en clase, y de poder ser transferido a la vida real, requiere la unión íntima entre lo conceptual y lo instrumental.

2.3.6. Las computadoras como medios intelectuales creativos

El papel de la computadora en función imaginativa y original debería ser el de un elemento que se entrega al estudiante para que él descubra y experimente, y no el de un instrumento que se proporciona al maestro o profesor para facilitarle la enseñanza.

En esta modalidad que propugnamos, la computadora es un instrumento intelectual para el estudiante. Le permite explorar un microcosmos rico en experiencias lógicas; un mundo personal en que todas las respuestas contribuyen a una profundización de sus experiencias. El estudiante desarrolla una serie de conceptos compatibles con su propio crecimiento y percepción. El impacto importante reside en la capacidad del estudiante para articular el trabajo, la interacción entre él como operador y la realidad a medida que aprende y piensa. No es suficiente instalar computadoras cualesquiera en un aula. Para que puedan desempeñar el papel educativo deseado, las computadoras instaladas deben comprender un lenguaje que el estudiante pueda aprender sin dificultad y experimente el placer al hacerlo, además, debe poder llevar a cabo cosas prácticas.

Esta modalidad, que consiste en proporcionar al estudiante una computadora simple, fácil y potente programación, el maestro comienza por indicar el significado de frases elementales que el alumno pasa a experimentar de inmediato; con ellas, comienza a realizar la descripción de un procedimiento.

Es necesario que germine en la mente de los maestros la idea de que la computadora debe ser empleada libremente por los alumnos para propósitos reales y para proyectos de interés personal. Es sabido que en la vida diaria, para la realización de cualquier tarea es preciso poseer, aparte de un saber específico, el conocimiento general de naturaleza heurística que se

relaciona con la habilidad de concretarla. Esto incluye el planteamiento, la corrección de errores o desvíos del objeto deseado, la estructuración modular de las actividades, la invención de modelos y el análisis de su adecuación con la realidad, etc.

2.3.7. Definición de la informática educativa

La informática educativa encuentra sus antecedentes inmediatos en por lo menos tres disciplinas, las cuales a su vez, se alimentan de otras disciplinas; la educación, la computación y la informática.

2.3.7.1 La educación

Sus raíces se remontan posiblemente al origen mismo de la humanidad. Sin embargo, su clasificación en la organización del conocimiento humano, hasta el día de hoy no se presenta clara.

Su posicionamiento en las ciencias o las disciplinas varía de acuerdo con la ideología de quien la defina. Hay quienes la simplifican hasta un sistema o conjunto de disposiciones y acciones.

2.3.7.2 La computación

Los orígenes de la computación podrían encontrarse en épocas remotas si tomamos el ábaco en el antiguo Egipto y la China como uno de los primeros dispositivos de cómputo (Villanueva, 1989). Pero el reconocimiento de la computación como una disciplina diferenciada de la matemática o la ingeniería es reciente. Efectivamente, facultades de matemática; en otras se desprendió de las facultades de ingeniería mecánica y parece que aún no hay consenso en cuanto a su definición como ciencia.

Dice Mitchel Resnick: “En el curso introductoria de ciencias de la computación en el Instituto Tecnológico de Massachussets, el profesor comienza la clase escribiendo en la pizarra: “Ciencia de la computación”, luego tacha la palabra ciencia y dice: Realmente no es una ciencia”.⁵

Sin embargo, en muchas universidades existe la facultad de Ciencias de la Computación, definiéndola indudablemente como ciencia e insinuando acaso que convergen en ella otras ciencias o disciplinas. Además se toma esta conceptualización.

Resnick dice que: “... en la ciencia de la computación se necesitan personas que sean más como arquitectos, y que piensen en cómo las personas interactúan con las computadoras”.⁶

2.3.7.3 La informática

“Informática constituye una palabra compuesta por dos vocablos que a saber significan, información automática. Aplicado por primera vez en España en el año 1878, por ramón Vereá”.⁷ Fue desarrollándose de forma sorprendente no solo el vocablo sino el equipo que antiguamente estaba compuesto por la mitad de una habitación normal, luego un equipo de mesa tipo inglesa, más tarde disminuyó al tamaño de un escritorio personal; actualmente existen computadoras portátiles y de bolsillo.

En francés y en español, la informática abarca la computación y la trasciende hacia una visión más amplia y globalizante.

⁵ Resnick, Mitchel. La filosofía de la Tecnología. Editorial Anthropos. Barcelona 1989. Pág. 52.

⁶ Resnick, Mitchel. La filosofía de la Tecnología. Editorial Anthropos. Barcelona 1989. Pág. 65.

⁷ Hollerith, Herman. La era de la computación. Pág. 45.

En idioma inglés la palabra informática se utiliza específicamente para hacer referencia a los servicios de documentación en un sentido moderno de biblioteca.

Un concepto de informática que trasciende las computadoras y poner de relieve a las personas, las relaciones, la información y su tratamiento.

2.4 Importancia de la creación de laboratorios de computación en el nivel universitario

Los laboratorios de computación son llamados hoy día Centros de Cómputo, en ellos permanece el estudiante en un ambiente propicio creado para proteger cada una de las máquinas electrónicas junto a sus elementos porque el cuidado de cada aspecto permite el mayor y mejor acceso a Microsoft Access siendo que son él se crea una base de datos constituyendo un conjunto de informaciones, el anterior es una referencia del argumento más válido para propiciar una sala de clase adecuada a la alta tecnología que allí va a permanecer.

Es necesario el bien estado y cuidado de los objetos del Centro de Cómputo desde una regleta, el C.P.U., la impresora, la batería, el mouse, el escritorio donde se colocan cada uno de los objetos, la comodidad que se debe adquirir para brindar al estudiante que está ávido para sumergirse en el campo de la informática.

La informática está en todos los niveles de la educación, alcanzando así una cobertura a nivel nacional proveyendo la oportunidad que el niño opte por aprender, el joven del nivel medio incremento sus estudios en esta área y el estudiante universitario no puede ser la excepción.

El universitario necesita encausar sus conocimientos sobre la base sólida de la científicidad y tecnología, al cumplir con la creación de centros de cómputo, que en otras instituciones reciben otras denominaciones como:

- Taller de computación
- Laboratorio de computación
- Salón de cómputo
- Sala de computación
- Aula de informática

Es un ambiente distinto a cualquiera ubicado dentro de las instalaciones del complejo universitario.

La informática es de vital importancia para el futuro profesional universitario, la orientación hacia su estudio y utilización en el laboratorio de computación constituye en algunos casos su primer encuentro con la tecnología activa, unos incrementarán y afianzarán sus conocimientos, otros experimentarán nuevas técnicas de cómo ingresar a X o Y red, facilitar accesos a programas, internet, manipular la computadora sin dañar en exceso el disco duro.

El estudiante universitario de:

- Pedagogía
- Medicina
- Ciencias sociales
- Arquitectura
- Ingeniería, etc.

Accesa a la informática porque ella despierta varias actitudes, entre ellas podemos citar:

- Motivación por los avances tecnológicos
- Espíritu de investigación

- Perfeccionamiento en sus estudios
- Actualización de conocimientos
- Experimentación de nuevos procedimientos para cumplir con sus tareas
- Orientación científica
- Comunicación
- Facilitación de la ejecución de sus quehaceres
- Modernización
- Intercomunicación activa
- Fluido intercambio de conocimientos
- Integración de nuevos conocimientos

2.4.1 Infraestructura y mobiliario que debe contener un laboratorio de informática a nivel superior

2.4.1.1 Infraestructura

Las instalaciones educativas actuales, coinciden cumpliendo con los avances arquitectónicos, concibiéndose así con preceptos de construcción, como:

a. Solidez:

Para que esta origine la sensación de seguridad en los estudiantes que permanecerá dentro de las instalaciones.

b. Durabilidad:

Con ella se vislumbra la prolongación de la infraestructura para varios años.

c. Amplitud:

Cada mueble allí ubicado, contará con un espacio propicio para su buena utilización.

d. Economía:

Utilizar material de construcción moderno pero de costo accesible; sin perder de vista la perdurabilidad y la propia solidez que en su rol pueda proporcionar.

e. Instalaciones eléctricas :

Un elemento de vital importancia que contribuye a elevar la potencia de watz, micro watz, mega bites, contenidos en los diversos integrantes e integradores de la alta tecnología.

f. Modernización en su techo:

Preferentemente techado de terraza, fortaleciendo la construcción y protegiendo todo mobiliario de alta calidad contenido allí. Anulando de esta forma que:

- Con el correr de los años se vierta polilla metálica o maderera.
- Ingrese polvillo a los aparatos de computación.
- Permanezcan insectos o bichos dentro de la sala de cómputo.
- Ingresen personas con malas intenciones o para apoderarse impropiamente del equipo.

g. Seguridad en puertas y ventanas:

Se protegerá el mal uso de los aparatos o el egreso de ellos de forma incorrecta o no autorizada.

h. Ventilación:

Apropiado ingreso de oxígeno de acuerdo al grupo de estudiantes e instructores que ejecutarán sus procesos informáticos.

i. Iluminación:

Mayor visibilidad al ejecutar la práctica de técnicas que fueran virtualmente imposibles al no poderse observar con claridad los elementos del equipo.

2.4.1.2 Mobiliario

Totalmente diferente el mobiliario que ambienta una sala común, un aula, un taller cualquiera, comparado con la extensa gama de mobiliario diversificado especializado orientado a proporcionar la integración del elemento humano por el mega mundo de la informática.

El aula de informática deberá estar integrada por:

a. Batería, pila o acumulador:

Se recargará de energía para mantenerse en funcionamiento aún en la inexistencia de la energía eléctrica.

b. Hardware:

Está constituido por todos los componentes físicos:

- Cables
- Conectores
- Swichts o hub
- Tarjetas de red
- Concentradores
- Mouse

- Teclado
- Monitor
- Bocinas

c. Impresora:

Permite la reproducción escrita de lo ejecutado en la computadora.

d. Escáner:

Transfiere una imagen o texto de una hoja de papel a la computadora por medio de software diseñado para este tipo de trabajos.

e. Unidad central de proceso:

Fija el procedimiento de los datos accedidos o acumulados.

Existen diversos tipos pero los más conocidos son:

- ADM DUROM
- ATHLON
- PENTIUM
- CELERON

f. Unidades de almacenamiento de las computadoras:

- Disco duro
- Disquete
- Disco compacto
- Zip

g. Escritorio unipersonal

Estructurado para acomodar adecuadamente al usuario del equipo, permitiendo:

- Uso adecuado

- Confort
- Mantenimiento de los aparatos informáticos
- Uso adecuado del equipo para mantener cada elemento integrador del mismo.

El usuario del equipo deberá estar cómodamente sentado, nunca de pie frente al aparato de informática, cuidará de:

- Colocar la espalda recta
- La columna en forma vertical centrada
- Observará el aparato a una distancia adecuada que no dañe su sentido de la vista
- Con movilidad para cualquier área de los aparatos
- Los pies juntos en forma descansada
- Preferentemente sentado en una silla con rodos con visión a todas las instalaciones del equipo, evitando ignorar cualquier desperfecto en el mismo.

h. Útiles y equipos de oficina:

- Material fungible de oficina
- Tinta
- Papel
- Disquetes
- Cd's

i. Utilería de limpieza y desinfectación:

Ejecutar mantenimiento en un aparato, significa limpieza, entre otros aspectos, la higiene permitirá la durabilidad de la alta tecnología, para llevarla a cabo se necesitará:

- Esponja
- Brocha de 1 pulgada

- Destornillador
- Destornillador de castigadera
- Toalla limpiadora
- Mascarilla
- Recipiente conteniendo tornillos
- Aire comprimido
- Hiper contactos

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Problema: ¿Cuál es la importancia de la informática en la formación de la Educación Universitaria?

Es de vital importancia la creación de una sala para el centro de informática que llene las expectativas en la formación del alumno del nivel universitario, se orientará la educación superior hacia la tecnología activa, reorientándose educativamente en informática en puntos comunes acordes al nivel.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

Mejorar la calidad educativa a través de la informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.2 Objetivos específicos

3.2.2.1 Investigar la creación de un laboratorio de informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.2.2 Presentar sugerencias para la creación de un laboratorio de informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.3 Sugerencias para la implementación

Crear una sala para informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.4 Variable

Calidad y excelencia educativa a través de la informática en el nivel superior, Facultad de Humanidades, sección Jalapa.

3.5 Indicadores

Necesidades de la creación de un laboratorio de computación en el nivel superior, Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.6 Cronograma de actividades

Actividad	Mes	Agosto					Septiembre					Octubre					Noviembre					Diciembre					Enero				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Elaboración de encuestas		■																													
2. Aplicación de encuestas			■	■																											
3. Análisis e interpretación de resultados					■	■																									
4. Listar instituciones (gubernamentales y no gubernamentales para gestionar apoyo)						■																									
5. Elaboración de solicitudes								■																							
6. Envío de solicitudes con copia para firmar de recibido									■	■	■																				
7. Recibir donaciones													■	■	■																
8. Traslado de donaciones para el centro facultativo														■																	
9. Construcción de la sala para el centro facultativo														■	■	■	■	■	■	■											
10. Repello y colocación de piso en lugares deteriorados.																					■										
11. Instalaciones eléctricas																								■							
12. Pintura y colocación de balcones																									■						
13. Entrega																										■					
14. Monitoreo (impacto utilización de recursos en el centro facultativo de Humanidades, Jalapa)																												■	■	■	■

3.7 Presupuesto

1	LOSA	68 Metros ²			
	MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO	PARCIAL
1.01	Cemento	100	Sacos	Q.36.00	Q.3,600.00
1.02	Arena de Río	12	Metros ³	Q.80.00	Q.960.00
1.03	Piedrín	12	Metros ³	Q.140.00	Q.1,680.00
1.04	Tabla	75	Unidad	Q.30.00	Q.2,250.00
1.05	Parales	90	Unidad	Q.15.00	Q.1,350.00
1.06	Hierro de 3/8"	17	Quintales	Q.280.00	Q.4,760.00
1.07	Alambre de amarre	1.75	Quintales	Q.350.00	Q.612.50
TOTAL DE MATERIALES					Q.15,212.50
MANO DE OBRA					
1.08	Fundir losa	68	Metros ²	Q.100.00	Q.6,800.00
TOTAL MANO DE OBRA					Q.6,800.00
TOTAL DEL RENGLÓN					Q.22,012.50
2	VIGA CORONA	18	Metros lineales		
2.01	Cemento	10	Sacos	Q.36.00	Q.360.00
2.02	Arena de río	1	Metros ³	Q.80.00	Q.80.00
2.03	Piedrín	1	Metros ³	Q.140.00	Q.140.00
2.04	Hierro de 3/8"	1	Quintales	Q.280.00	Q.280.00
2.05	Alambre de amarre	0.25	Quintales	Q.350.00	Q.87.50
TOTAL DE MATERIALES					Q.947.50
MANO DE OBRA					
2.06	Hacer viga Corona	18	Metros lineales	Q.50.00	Q.900.00
TOTAL MANO DE OBRA					Q.900.00
TOTAL DEL RENGLÓN					Q.22,912.50
3	VIGAS	15	Metros lineales		
3.01	Cemento	10	Sacos	Q.36.00	Q.360.00
3.02	Arena de río	1	Metros ³	Q.80.00	Q.80.00
3.03	Piedrín	1	Metros ³	Q.140.00	Q.140.00
3.04	Hierro de 3/8"	1	Quintales	Q.280.00	Q.280.00
3.05	Alambre de amarre	0.25	Quintales	Q.350.00	Q.87.50
TOTAL DE MATERIALES					Q.947.50
MANO DE OBRA					
3.06	Hacer viga	15	Metros lineales	Q.50.00	Q.750.00
TOTAL MANO DE OBRA					Q.750.00
TOTAL DEL RENGLÓN					
4	ELECTRICIDAD	1	GLOBAL		
MATERIALES					
4.01	Materiales eléctricos	1	Global	Q.1,000.00	Q.1,000.00
TOTAL DE MATERIALES					Q.1,000.00
MANO DE OBRA					
4.02	Instalaciones elect.	1	Global	Q.1,000.00	Q.1,000.00
TOTAL MANO DE OBRA					Q.1,000.00
TOTAL DEL RENGLÓN					Q.2,000.00

INTEGRACIÓN DE COSTOS	
MATERIALES	Q.18,107.50
MANO DE OBRA	Q. 9,450.00
	Q. 27,557.50

3.8 Recursos

3.8.1 Humanos

- 3.8.1.1 Docentes
- 3.8.1.2 Estudiantes
- 3.8.1.3 Catedrático asesor
- 3.8.1.4 Trabajadores

3.8.2 Materiales

- 3.8.2.1 Papel bond
- 3.8.2.2 Fotocopias
- 3.8.2.3 Trabajo en computación
- 3.8.2.4 Cemento
- 3.8.2.5 Arena
- 3.8.2.6 Piedrín
- 3.8.2.7 Madera
- 3.8.2.8 Hierro
- 3.8.2.9 Alambre de amarre
- 3.8.2.10 Material eléctrico
- 3.8.2.11 Pintura
- 3.8.2.12 Piso

3.8.3 Financieros

- | | | | |
|---------|------------------------|----|----------|
| 3.8.3.1 | Papel bond | Q. | 30.00 |
| 3.8.3.2 | Fotocopias | Q. | 50.00 |
| 3.8.3.3 | Fotografías | Q. | 150.00 |
| 3.8.3.4 | Trabajo en computación | Q. | 200.00 |
| 3.8.3.5 | 120 sacos de cemento | Q. | 4,320.00 |

3.8.3.6	14 Metros de arena	Q. 1,120.00
3.8.3.7	75 tablas	Q. 2,250.00
3.8.3.8	90 Parales	Q. 1,350.00
3.8.3.9	10 Tablones	Q. 202.00
3.8.3.10	Clavo y tachuela	Q. 100.00
3.8.3.11	Breisas	Q. 120.00
3.8.3.12	3 Docenas de orilla de lepa	Q. 150.00
3.8.3.13	20 Quintales de hierro	Q. 5,320.00
3.8.3.14	2 Quintales de alambre de amarre	Q. 787.50
3.8.3.15	Material eléctrico (manguera, alambre, cinta de aislar y lámparas)	Q. 1,458.00
3.8.3.16	Pintura	Q. 300.00
3.8.3.17	Piso	Q. 200.00
3.8.3.18	Mano de obra	Q. 9,450.00
	TOTAL	Q.27,557.50

CAPITULO IV

4. MARCO OPERATIVO

Presentación de resultados

Necesidad de la creación de una sala de informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa.

1. Cuenta la Facultad de Humanidades, sección Jalapa con Centro de Cómputo.
2. Considera necesario la creación de una sala de informática en la Facultad de Humanidades.
3. Dispone la Facultad de Humanidades con equipo técnico audiovisual.
4. Se han realizado gestiones para la creación de un centro de cómputo.
5. Considera importante el uso de tecnología educativa en la formación profesional del estudiante universitario.
6. Considera que existe relación entre tecnología educativa y didáctica.
7. La utilización de la informática facilita el proceso enseñanza-aprendizaje.
8. La integración de los medios en el desarrollo del currículo enriquece el proceso de aprendizaje en los estudiantes.
9. Cuenta la institución con los recursos financieros para la creación de un centro de informática.
10. Considera que la creación de una sala para uso de informática en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa será funcional.

ANÁLISIS DEL CUADRO GENERAL

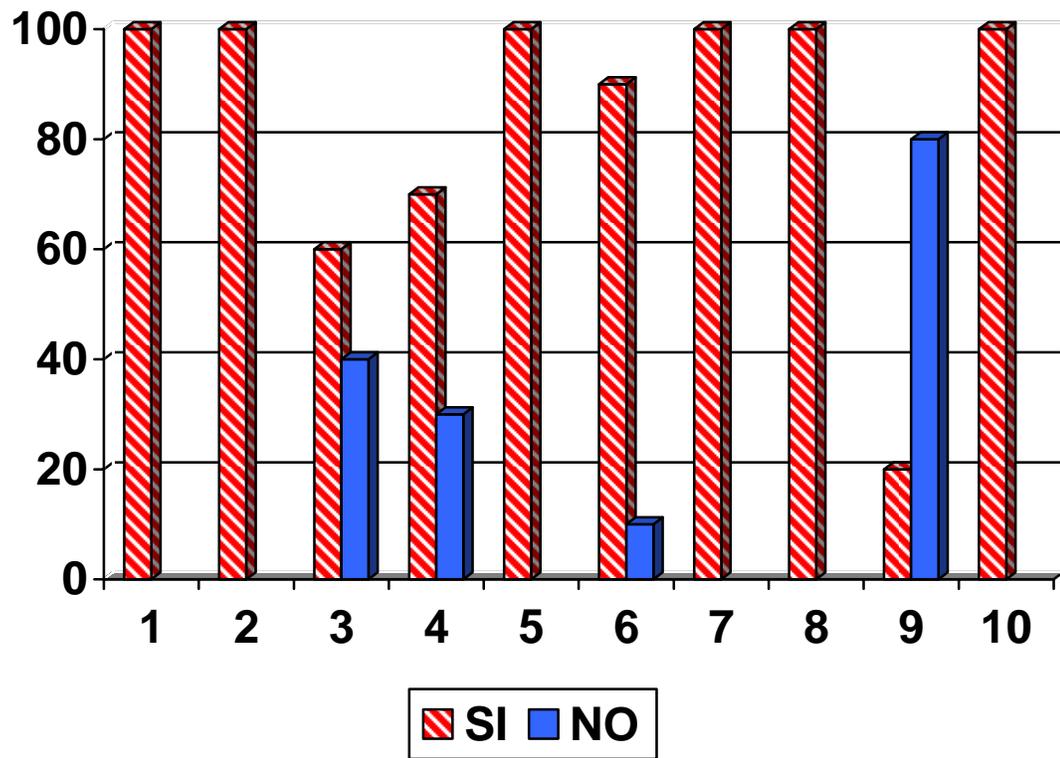
Según encuestas realizadas a los catedráticos de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se comprueba que no cuenta la institución con un centro de cómputo para uso de estudiantes en su formación profesional con calidad académica, facilitándoles el proceso enseñanza-aprendizaje, evidenciando que la utilización de la informática es indispensable para responder a los intereses y necesidades de la sociedad moderna.

La Facultad de Humanidades sección Jalapa no cuenta con los recursos financieros para la creación de un centro de informática por lo que es fundamental encontrar alternativas de gestión para el financiamiento.

La creación de la sala para uso de informática será funcional permitiendo el acceso a la actualización de los conocimientos científicos transmitidos a través de la informática.

Conciente de la actualización y formación del estudiante universitario con fundamentación científica establecen mecanismos de gestión como alternativa de solución para integrar los medios de tecnología moderna de los que debe disponer el profesional.

INTERPRETACIÓN GRÁFICA



NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA SALA DE INFORMÁTICA

1. Según encuesta aplicada a docentes de la Facultad de Humanidades de la ciudad de Jalapa. El 100% contestó que no se cuenta con este recurso, evidenciándose de esta manera la necesidad de la creación de un centro de cómputo para uso de la institución.
2. El 100% de docentes encuestados consideran necesaria la creación de una sala de informática para uso de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.
3. El 60% de los encuestados indican que sí dispone la Facultad de Humanidades Sección Jalapa con equipo técnico audiovisual y el 40% indica que no. Lo cual evidencia la necesidad del resguardo del equipo técnico audiovisual existente.
4. El 70% de los encuestados afirman que se han realizado gestiones para la creación de un centro de cómputo en la institución. El 30% indica que no, obteniendo como resultado la viabilidad y factibilidad para su ejecución.
5. El 100% de los encuestados consideran importante el uso de tecnología educativa en la formación profesional del estudiante universitario. Lo cual evidencia que el uso de la tecnología educativa es necesaria para la formación del estudiante como profesional en calidad académica.
6. El 90% de los encuestados consideran que sí existe relación entre Tecnología Educativa y Didáctica y un 10% dice que no. Con la

interpretación se evidencia que el uso de Tecnología Educativa y Didáctica están relacionados en el proceso de enseñanza aprendizaje y son fundamentales para una formación integral del profesional universitario.

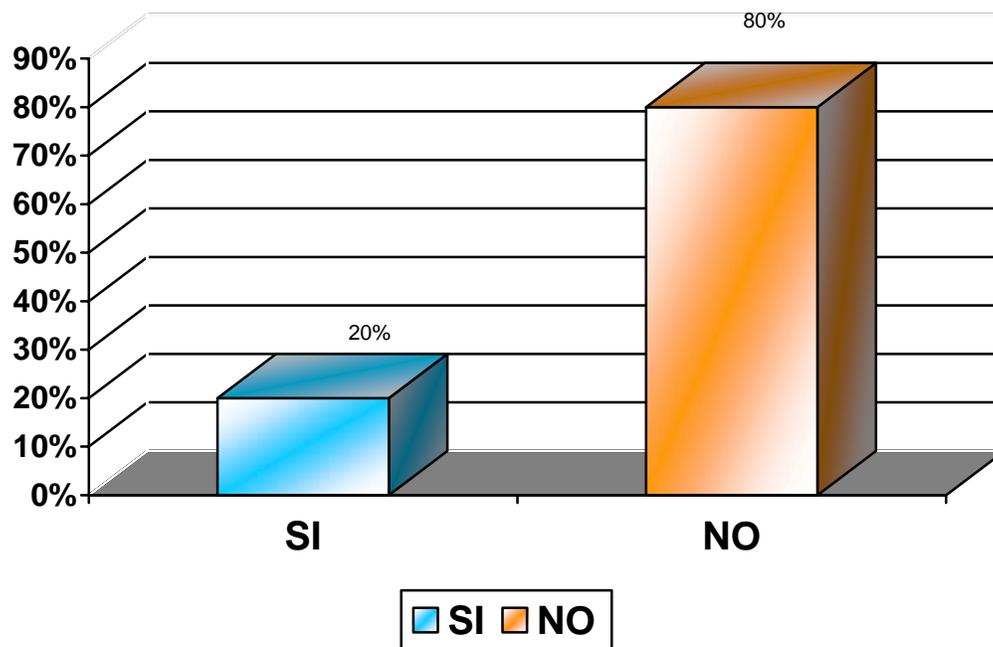
7. El 100% afirma que utilizar la informática facilita el proceso enseñanza aprendizaje. Evidenciando con esta interpretación que la utilización de la informática es indispensable en la enseñanza para un aprendizaje que responda a los intereses y necesidades de la sociedad moderna.
8. El 100% de los encuestados afirman que la integración de los medios en el desarrollo del currículo enriquece el proceso de aprendizaje en los estudiantes. Lo cual evidencia que contar con estos recursos garantiza la formación profesional del estudiante con excelencia académica.
9. El 20% de los docentes encuestados manifiestan que sí cuenta la institución con los recursos financieros para la creación de un Centro de Informática y el 80% dice que no. El mayor porcentaje de encuestados argumentan la no existencia de recursos financieros para la creación, por lo que es fundamental encontrar alternativas de gestión para el financiamiento.
10. El 100% de los encuestados consideran que la creación de una sala para uso de informática en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, será funcional, permitiendo el acceso a la actualización de los conocimientos científicos transmitidos a través de la informática.

CREACIÓN DEL CENTRO DE CÓMPUTO

Cuenta la institución con los recursos financieros para la creación de un Centro de Informática

El 20% de los docentes encuestados manifiestan que sí cuenta la institución con los recursos financieros para la creación de un Centro de Informática y el 80% dice que no. el mayor porcentaje de encuestados argumentan la no existencia de recursos financieros para la creación, por lo que es fundamental encontrar alternativas de gestión para el financiamiento.

Interpretación gráfica:



CONCLUSIONES

1. Docentes y autoridades de la Facultad de Humanidades sección Jalapa, manifiestan lo trascendental de la utilización de los medios de informática en la actualización de los conocimientos del profesional universitario.
2. Existe la disponibilidad de autoridades y docentes a participar activamente en el uso y mantenimiento del laboratorio de informática de la Facultad de Humanidades para la sostenibilidad respectiva.

RECOMENDACIONES

1. Es fundamental que la comunidad educativa universitaria gestione la creación de un centro de informática para uso del estudiante universitario de la Facultad de Humanidades sección Jalapa.
2. Que autoridades y docentes de la Facultad de Humanidades sección Jalapa organicen comisiones para velar por el mantenimiento del laboratorio de informática.

BIBLIOGRAFÍA

1. Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 72.
2. González Orellana, Carlos.
Historia de la Educación en Guatemala
Segunda Edición, Editorial "José de Pineda Ibarra" 1970
Pág. 85, 86, 87.
3. Hallerith, Hermán
La Era de la Computación
Pág. 45
4. MINEDUC
Informática Educativa
Cuaderno Pedagógico No. 24
Pág. 20, 45
5. MINEDUC
Ciencia y Tecnología
Cuaderno Pedagógico No. 21
Pág. 18, 23.
6. Reforma Educativa
Pág. 86
7. Ríos Ariza, José Manuel
De la Seura, Manuel Cebrian
Nuevas Tecnologías de la Información y de la
Comunicación aplicadas a la Educación
Ediciones Aljibe 2,000 (Granada)
Pág. 106, 107
8. Resnick, Mitchel
La Filosofía de la Tecnología
Editorial Anthropos, Barcelona 1989
Pág. 52 – 65
9. Stoyan Vladich, María Bonilla
Recursos Audiovisuales
Universidad Estatal a Distancia
San José Costa Rica
Pag. 64 – 65
10. Tech Data, Computata
Digital Xerox
Pág. 13 - 19

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN JALAPA

Encuesta dirigida a docentes de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa.

Distinguido Licenciado: La presente encuesta tiene como finalidad recabar información sobre la necesidad de crear una sala de informática para el uso de estudiantes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente cada interrogante y coloque una X como alternativa de respuesta.

1. Cuenta la Facultad de Humanidades Sección Jalapa con Centro de Cómputo.

SI NO

2. Considera necesario la creación de una sala de informática en la Facultad de Humanidades.

SI NO

3. Dispone la Facultad de Humanidades con equipo técnico audiovisual.

SI NO

4. Se han realizado gestiones para la creación de un centro de cómputo.

SI NO

5. Considera importante el uso de Tecnología Educativa en la formación profesional del estudiante universitario.

SI NO

6. Considera que existe relación entre Tecnología Educativa y Didáctica.

SI NO

7. La utilización de la informática facilita el proceso enseñanza-aprendizaje.

SI NO

8. La integración de los medios de desarrollo del currículo enriquece el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

SI NO

9. Cuenta la institución con los recursos financieros para la creación de un centro de informática.

SI NO

10. Considera que la creación de una sala para uso de informática en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, será funcional.

SI NO



Destechado (lámina y costaneras) del aula que servirá para sala de informática de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa.



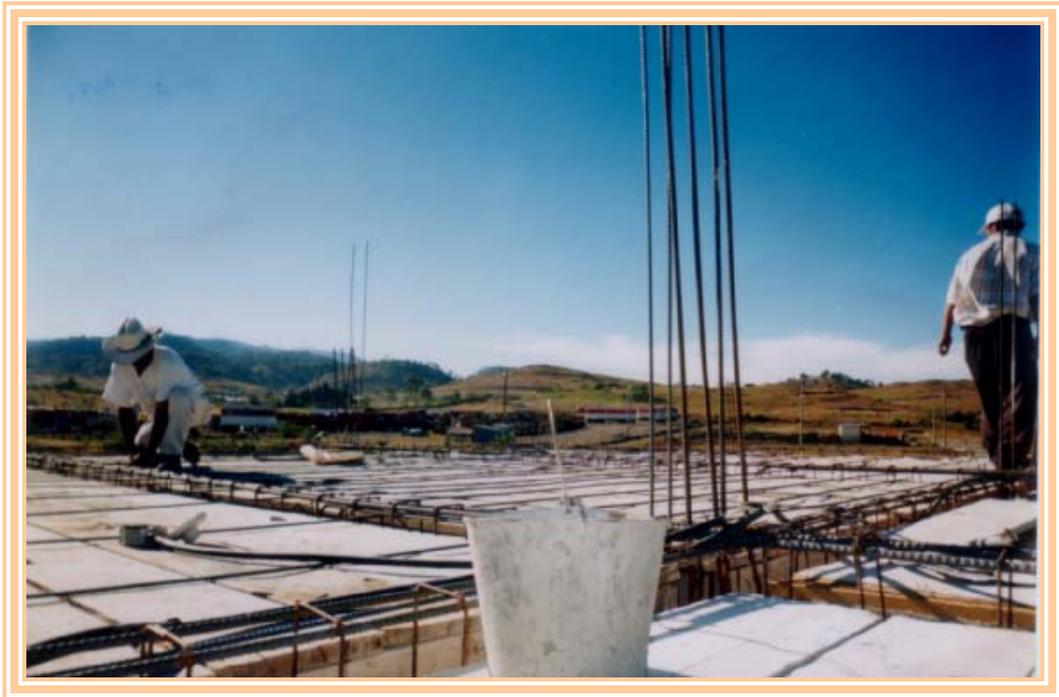
Reforzando columnas (7 columnas) para el sostenimiento de la loza en la sala de informática.



Reforzando columnas (7 columnas) para el sostenimiento de la loza en la sala de informática.



Colocación de madera (tablas y parales) preparando para la colocación del hierro.



Elaboración con hierro de las vigas aéreas y corona del aula de informática



Elaboración con hierro de las vigas aéreas y corona del aula de informática



Colocación de manguera para la instalación eléctrica



Preparación de material para fundir la loza en la sala de informática.



Proceso de fundición de la sala de informática (6 horas)



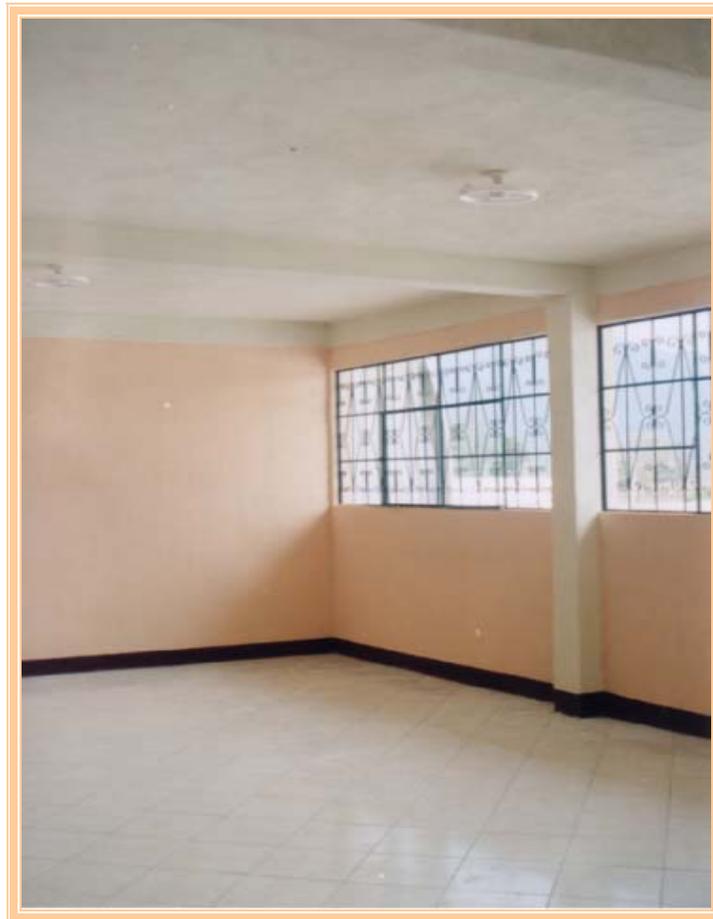
Proceso de fundición de la sala de informática (6 horas).



Finalización de la fundición en el local que servirá para la sala de informática de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa.



Colocación de agua en la finalización de la fundición para el tratamiento de la loza.



Colocación de balcones, piso y lámparas del aula para informática de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.



Aula finalizada para la sala de informática de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.



Finalización de la construcción del aula para informática de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.