

# Implementación de la Asignatura de Informática en los Planes Educativos del Nivel Secundario<sup>1</sup>

## *Implementation of Informatics (Computer Science Subject) at High School Levels*

Guillén Henríquez, José Luis<sup>1</sup>  
Toledo Santos, Aldo José<sup>2</sup>

### Resumen

**L**a incorporación de la asignatura de Informática en los planes educativos de educación media, sin un plan programático oficial común que defina los contenidos a impartirse, dejan al libre albedrío a las instituciones educativas tanto públicas como privadas, para decidir por sí mismas. Para saber lo que está sucediendo al respecto se desarrolló un diagnóstico para indagar qué contenidos se imparten, conocimientos adquiridos por los alumnos y la capacidad instalada de los centros de cómputo. Los resultados mostraron que casi un 50% de los estudiantes tenían un nivel intermedio de conocimiento en informática y un 33% tenían un nivel avanzado; así mismo, se encontró que el 66% de los centros educativos cuentan con centros de cómputo aceptables en cuanto a su calidad y cantidad de computadoras.

*Palabras claves:* Informática. Planes Programáticos, Software, Centros de cómputo.

### Abstract

**T**he incorporation of computer science in the educational plans of high school level, without an official programmed common plan with set contents to be taught, leads to schools (public as well as private) free will to make their own decisions. To know what is happening in these accounts, we developed a diagnosis to find out what contents are being taught, the students acquired knowledge and the capacity of the computer centers. The results showed that almost 50% of the students had an intermediate level of computer knowledge and 33% had an advanced level. Likewise, we found that 66% of the schools had acceptable computer centers as for quality and quantity of computers.

*Key words:* computer science, programmatic plans, software, computer centers.

<sup>1</sup> Diagnóstico realizado en instituciones públicas y privadas del área metropolitana de San Salvador, durante el periodo 2005-2006. Trabajo Ganador del Tercer Lugar en el 2º Certamen de Investigación e innovación, Categoría docentes, UEES 2006.

<sup>2</sup> Ingeniero agrónomo, Investigador, Coordinador de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías de la UEES. E-mail: luis.guillen@uees.edu.sv

<sup>3</sup> Estudiante de quinto año de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Evangélica de El Salvador 2006.

## Introducción

La reforma Educativa impulsada por el Ministerio de Educación de El Salvador, a partir del año 1997 y plasmada en El Plan Nacional de Educación 2021, (Ministerio de Educación, 1996), incorporó la enseñanza de la informática en todos los niveles educativos, pero especialmente en el nivel medio, a fin de preparar al sector juvenil para su inserción en el campo laboral, dado que estudios presentados por la Universidad de Harvard en 1994 y publicados por el Ministerio de Educación (1995), mostraron que en el país únicamente el 17% de las personas que egresaban del nivel medio se incorporan al nivel superior educativo, el resto generalmente se insertaba en el área laboral.

*La educación superior en la actualidad, requiere que los estudiantes conozcan del manejo de computadoras, dado que la búsqueda de información para complementar los contenidos expuestos en clase por los catedráticos, generalmente se encuentran en las bibliotecas virtuales*

En la actualidad el sector laboral salvadoreño ha incorporado en sus procesos productivos la informática como una herramienta básica, dado que ésta ayuda a readecuar la manera como opera una organización, generando valores agregados a los bienes y servicios de ésta (Zozaya, C. 1995). Por otra parte la educación superior en la actualidad, requiere que los estudiantes conozcan del manejo de computadoras, dado que la búsqueda de información para complementar los contenidos expuestos en clase por los catedráticos, generalmente se encuentran en las bibliotecas virtuales, así mismo el acceso a información administrativa y académica en casi todas las universidades del país se encuentran en forma virtual. Por estas razones, los estudiantes requieren cierto grado de conocimientos de informática al egresar.

Sin embargo, los planes de estudio bajo los cuales se rigen las instituciones educativas para formar a sus alumnos, no presentan un programa de contenidos a seguir, dejando a las instituciones a libre albedrío para impartir los temas que consideren necesarios e importantes, al mismo tiempo, los exámenes de competencias conocidos como PAES (Prueba de Aprendizajes y Aptitudes Para Egresados de Educación Media), no incluyen conocimientos sobre esta área, por lo tanto no existe un conocimiento a nivel nacional que diga cual es el estado de conocimientos de los jóvenes en esta disciplina.

En tal sentido la presente investigación buscó definir cuales eran los conocimientos de los estudiantes en el área informática y cual era el estado funcional de los centros de cómputo con que operan las instituciones tanto públicas como privadas.

## Metodología de la Investigación

La presente investigación fue descriptiva, se seleccionaron 10 instituciones públicas, cinco colegios privados y cinco institutos nacionales del área metropolitana de San Salvador; en cada institución, se seleccionó al azar una muestra del 20% de los estudiantes de último año de bachillerato general. La capacidad instalada de los centros de cómputo se evaluó considerando el número de máquinas en servicio por cantidad de alumnos presentes en los centros de cómputo, al momento de la evaluación y la actualización de los software instalados.

Para evaluar el nivel de conocimientos de los alumnos en cuanto a informática se elaboró un cuestionario dividido en tres niveles de conocimientos: básico, intermedio y avanzado. 1) El nivel básico se definió, con base a conocimientos en: partes principales de una computadora; sistema operativo, archivos, manejo y utilización de procesador de textos, hoja electrónica y power point; realización de búsquedas en Internet. 2) El nivel intermedio, requería conocimientos sobre: Diseño de documentos utilizando procesador de textos, creación y personalización de estilos en microsoft word, uso de fórmulas y funciones en Excel, realización de presentaciones en power point; utilización de hipervínculos en diapositivas; lenguaje HTML, fundamentos y sentencias básicas; creación de páginas web sencillas y sin animaciones interactivas; creación y utilización de bases de datos mediante microsoft acces. 3) El Nivel Avanzado requería además conocimientos sobre: Elaboración de índices y tablas de contenido utilizando microsoft Word, Creación de macros en Excel, incorporación de Multimedia en presentaciones Power Point, Incorporación de archivos y multimedia en el diseño de una página Web, Manejo y utilización de macro media flash, flujogramación, instalación y configuración de software.

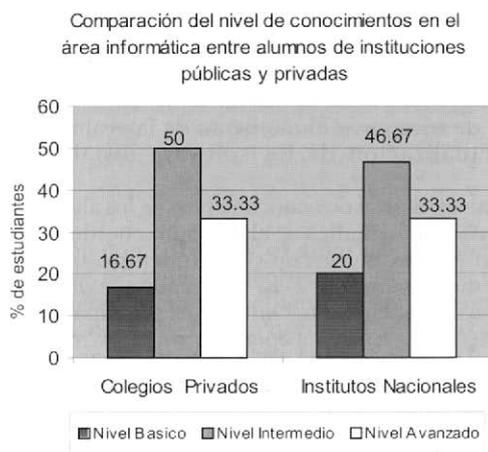
## Análisis y discusión de resultados

Los resultados en cuanto al nivel de conocimiento que los estudiantes mostraron es: 50% de los entrevistados en los colegios particulares tenían un nivel intermedio, mientras que los alumnos de institutos nacionales en un 46.7% se mantenían en este mismo nivel. Sin embargo, en ambas Instituciones el 33% de los estudiantes presentaban un nivel avanzado de conocimientos y casi un 20% en ambas instituciones, un nivel básico de conocimientos. Un aspecto importante que influye en estos resultados es el hecho manifestado por los estudiantes, que la mayoría de ellos estudian por decisión propia, en academias de computación, dado la importancia que ellos ven en esta disciplina para su futuro académico o laboral.

Los estudiantes reflejan su interés en el hecho que para el 34% de los entrevistados, el tiempo disponible para realización de prácticas es considerado muy poco, dado que únicamente reciben entre una a dos horas semanales. Sin embargo contando con el hecho

de que la asignatura dura todo el año lectivo, para el 66 % de los estudiantes es adecuado o suficiente.

- Niveles de conocimientos de los estudiantes



El gráfico muestra que aunque no existe un programa oficial de contenido programático para la asignatura de informática, cada institución vela por ofrecer una enseñanza adecuada para sus estudiantes; por lo que no se encontró mayor diferencia entre los colegios privados y públicos en este aspecto.

- Capacidad instalada de los centros de cómputo

En cuanto a la capacidad instalada de los centros de cómputo, se pudo comprobar que todas las Instituciones contaban con suficiente número de computadoras, o sea que todos los integrantes de cada grupo de clase tenían la oportunidad de contar con una máquina por persona, al momento de realizar las respectivas prácticas académicas; así mismo se pudo observar en todas las instituciones que las máquinas se mantenían funcionando con programas adecuados al nivel de enseñanza básico y según los objetivos de enseñanza de cada institución, orientados a crear un conocimiento sobre el manejo y funcionamiento de los principales programas del microsoft office, lo cual garantiza que los estudiantes al salir del nivel secundario sean capaces de comprender y manejar los programas computacionales básicos para el desempeño académico y laboral en cualquier área. Los software que utilizan para la enseñanza en los centros educativos, reúnen las características de calidad en cuanto a su actualización.

- Nivel de conocimientos de los Catedráticos

El 47 % de los entrevistados manifiestan que los catedráticos de la asignatura de Informática, son muy buenos y otro 40 % los consideran como buenos; solamente el 13 % piensan que sus maestros son únicamente regulares.

## Conclusiones

1. El 50% de los estudiantes que egresan del bachillerato, tanto en instituciones públicas como privadas, presentan un nivel intermedio de conocimientos, mientras que otro 33% del total de estudiantes, alcanzan un nivel avanzado; siendo capaces de formular y desarrollar programas de software, esto garantiza que ellos pueden perfectamente insertarse con éxito en carreras universitarias que lo demanden o en el campo laboral en aquellas empresas que lo requieran como requisito de admisión;
2. El 66% de las Instituciones educativas del nivel medio cuentan con centros de cómputo en condiciones aceptables que facilitan el aprendizaje de Informática por parte de los alumnos.
3. Todos los centros educativos tanto del sector público como privado cuentan con catedráticos especializados en el área de la informática;
4. Los software que utilizan para la enseñanza en los centros educativos reúnen las características de calidad en cuanto a su actualización;
5. El tiempo dedicado a la enseñanza de informática a nivel de secundaria, es adecuado considerando el hecho de que la asignatura se imparte durante todo el año y por otra parte, que en este nivel lo que se espera es ofrecer a los estudiantes los conocimientos básicos sobre el manejo y utilización del paquete de office.

## Recomendaciones

1. Que la Universidad Evangélica de El Salvador apoye el esfuerzo de las Instituciones, ofreciendo al Ministerio de Educación, un programa de estudios para cada uno de los dos años que comprende el Nivel Secundario de bachillerato general, con el objetivo que todos los educandos alcancen los conocimientos intermedios y avanzados encontrados en el presente estudio, considerando que la mayoría de bachilleres se insertarán a la vida laboral y deben tener suficientes conocimientos para aplicarlos en sus trabajos.
2. Continuar este estudio en el interior del país, para diagnosticar el nivel de enseñanza en el área de informática que se brinda a los estudiantes de bachillerato.

## Fuentes de información consultadas

1. Ministerio de Educación, 1996. Programa de estudios de Segundo año, Educación Media, Edición Experimental, San Salvador.
2. Ministerio de Educación, 1995. Documento III, Lineamientos generales del Plan Decenal, 1ª edición, Ministerio de Educación, San Salvador, El Salvador.
3. Zozaya, C. 1995. Reflexiones y recomendaciones sobre Educación en Informática. Biblioteca ITAN (s.m.p), disponible en Internet, accesado el 27 de febrero del 2006 en : <http://biblioteca.itan.mx/estudios/estudio/letras39-40/texto11.html>.