

# CURSO DE SUPERACIÓN PROFESIONAL. FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD

## COURSE OF POSTGRADUATE DEGREE FOR THE PROFESSORS. FACULTY OF HEALTH TECHNOLOGY

*María del Carmen Roche Madrigal\*, Yanetsi García Savón\*\**

\* MSc. en Informática Médica. Lic. en Educación. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana. Correo electrónico: [marycarmen@infomed.sld.cu](mailto:marycarmen@infomed.sld.cu)

\*\*Lic. en Educación. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana. Correo electrónico: [yanetg@ftstania.sld.cu](mailto:yanetg@ftstania.sld.cu)

### RESUMEN

*En la actualidad el desarrollo de los Sistemas de Información para la Dirección en Salud en nuestro país, condiciona la formación de profesionales de alta calidad y gran sentido de pertenencia, que integren el equipo del primer nivel de dirección de cada entidad. En consecuencia resulta de vital importancia que los docentes tengan una excelente preparación para conducir con eficiencia el proceso de enseñanza-aprendizaje, luego la preparación de los docentes universitarios, en particular, se convierte en prioridad estatal de la educación médica superior.*

*Esta investigación pedagógica aplicada concluye con un curso de postgrado para la superación profesional de los docentes de la Facultad de Tecnología de la Salud, en el desarrollo de sistemas de bases de datos, que permite dotarlos de herramientas para crear sistemas de bases de datos.*

*El pilotaje del curso arrojó resultados positivos y permitió constatar su viabilidad como forma de superación profesional. Se recomienda extender la propuesta al Aula Virtual de la Facultad de Tecnología de la Salud y realizar ediciones periódicas del mismo.*

**Palabras Clave:** Sistemas de Bases de Datos, Superación profesional, Educación postgraduada.

### ABSTRACT

*At present time the development of the Systems of Information for the Direction in Health in our country, it conditions the formation of professionals of high quality and great sense of ownership, that they integrate the staff of the first level of direction of each entity. In consequence it is of vital importance that the professors have an excellent preparation in order to guide the process of teaching-learning with efficiency, then the preparation of the university professors, in particular, becomes for the state a priority of the higher medical education.*

*This applied pedagogical investigation concludes with a course of postgraduate degree for the professors of the Faculty of Health Technology, in the development of systems of data bases, that allows to endow those of tools in order to create systems of data bases.*

*The search of the course gave positive results and allowed to verify their viability how form of professional studies. It is recommended to extend the proposal to the Virtual Classroom of the Faculty of Health Technology and to carry out periodic editions of the same.*

**KeyWords:** Systems of data bases, professional studies, postgraduate Education.

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Tecnología de la Salud, adscrita a la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, surge en el curso 2003-2004 a propuesta de nuestro Comandante en Jefe, Fidel Castro Ruz, en el acto de graduación del primer curso de la Formación Emergente de Técnicos de la Salud.<sup>1,3</sup> Este centro, sería el encargado de la formación de una nueva carrera para la formación de profesionales en tecnología de la salud que abarcara la totalidad de las especialidades técnicas que en ese entonces existían como parte de la enseñanza médica media, como se denominaba en aquellos momentos.

Dentro de los perfiles de formación de la carrera Licenciatura en Tecnología de la Salud, se encontraba uno que fue pionero en realizar un diseño curricular de perfil amplio, conformado por tres disciplinas: Estadísticas, Información Científica e Informática. Este se proyectó con el objetivo de formar un profesional especializado en los procesos de gestión de información, que pueda enfrentar las nuevas formas de servicios, los nuevos estilos de usuarios y domine herramientas tecnológicas apropiadas, que permitan una gestión de información de calidad que garanticen la adecuada toma de decisiones, tanto en la dirección operativa, como en la estratégica, de los procesos en el Sector de la Salud.<sup>2</sup> A partir del curso 2010 –2011 dicho perfil, después de varios rediseños, pasó a ser la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud.

En el currículo de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud, se plantea que el objeto de la profesión centra su atención en “los Sistemas de Información en Salud para la toma de decisiones en los procesos sanitarios, tanto clínica - epidemiológica, investigativa, operativa, táctica o estratégica en el marco de la ética, valores y cultura que promueve el sector, en sus dos dimensiones fundamentales: Información y su tratamiento como insumo en los procesos de la Salud y Tecnologías, como infraestructura que propicie entornos colaborativos y de trabajo en red para el procesamiento de datos e intercambio de la información y el conocimiento entre los profesionales de la Salud.<sup>3</sup> Luego, su esencia radica en que los egresados manifiesten en su actuar vastos conocimientos sobre la gestión informática para lograr la excelencia en la toma de decisiones inherentes a los servicios de salud en el país.

Es por ello que en el currículo, dentro de las habilidades generales de la carrera, encontramos:

- Diseñar e implantar sistemas de información en salud seguros y confiables, que permitan el intercambio de conocimiento y den respuesta a las necesidades de toma de decisión clínica - epidemiológica, operativa, táctica o estratégica en la dirección de los servicios.

- Administrar de forma responsable los procesos tecnológicos, recursos humanos, materiales y financieros según las políticas y normativas del estado para la instancia en que se desempeñan.

- Aplicar el método científico a las problemáticas que se le presentan en el desempeño de sus funciones para el perfeccionamiento de los procesos en que participa (...).<sup>4</sup>

En el programa de la disciplina principal integradora Sistemas de Información en Salud, entre las habilidades específicas tenemos: diseñar e implementar sistemas de bases de datos, aplicaciones y sistemas informáticos de menor complejidad en lenguajes visuales, que den solución a problemas de procesamiento de información identificados en los servicios y aplicar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las actividades y procesos de los Sistemas de Información de la salud, se desarrollan a lo largo toda de la carrera.<sup>5</sup>

La carrera Sistema de Información en Salud, dentro de la Facultad de Tecnología de la Salud, tiene como propósito fundamental, la formación y preparación de los estudiantes para procesar toda la información que emana del quehacer cotidiano de los centros de salud del país.

Lograr un egresado de tal calidad demanda la preparación metodológica óptima de los docentes que imparten cada asignatura del currículo, significa que conozcan las aplicaciones que tienen los contenidos, en la vida práctica, en la investigación y en las ciencias médicas.

Desde esta concepción se comprende que la carrera demanda docentes con una formación integral, con una preparación tal que les permita: diseñar e implantar sistemas de información seguros y confiables, identificar los elementos que representan coincidencias en el contenido de las diferentes disciplinas o asignaturas y proyectar los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del análisis de estos elementos, entre otras habilidades.

En la actualidad el claustro docente de la carrera Sistemas de Información en Salud está integrado por un elevado número de profesionales de las tres disciplinas que la integran, los cuales son graduados con diferentes formaciones curriculares, mayoritariamente de especializaciones pedagógicas en una disciplina concreta y por otros profesionales de la producción y los servicios, lo que ocasiona que existan muchas diferencias entre estos docentes en cuanto a la preparación y el nivel de profundización de los contenidos de las asignaturas que imparten. Es a partir de lo antes explicado que comienzan a manifestarse dificultades en el accionar de los docentes, tanto en las aulas como en las áreas prácticas.

El problema principal es que el nivel de preparación de los docentes de la carrera no es el requerido para enfrentar las complejidades de las asignaturas técnicas específicas que en él se imparten, ni para contribuir de forma eficiente al desarrollo de las habilidades que deben tener los egresados, motivado por diferentes causas, entre ellas tenemos, la poca preparación en el dominio y el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC) y su aplicación e insuficientes opciones de superación profesional en los contenidos de las asignaturas técnicas específicas que forman parte de la malla curricular de la carrera Sistemas de Información en Salud.

A partir del análisis realizado se plantea el siguiente **problema científico**:

¿Cómo contribuir a la superación profesional de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud en la creación de sistemas de bases de datos?

**El objeto de la investigación** se centra en la superación profesional de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud.

El **campo de acción** se enmarca en la superación profesional de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud en la creación de sistemas de bases de datos.

De la relación existente entre problema, objeto y campo, se deriva el siguiente

**Objetivo general:**

Elaborar un curso de postgrado para la superación profesional de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud que contribuya a desarrollar sus habilidades en la creación de sistemas de bases de datos.

**Objetivos específicos:**

1. Caracterizar el estado inicial de los conocimientos de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud sobre la creación de sistemas bases de datos.
2. Elaborar un curso de superación que responda a las necesidades de aprendizaje de los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud en la creación de sistemas de bases de datos.
3. Valorar los resultados obtenidos en la aplicación del curso de superación profesional sobre la creación de sistemas de bases de datos a los docentes de la carrera Sistemas de Información en Salud.

**1. METODOLOGÍA.**

Esta investigación pedagógica aplicada se desarrolló en el segundo semestre del curso 2011/2012, en la unidad docente Tania la Guerrillera perteneciente a la Facultad de Tecnología de la Salud.

Desde un enfoque dialéctico-materialista se utilizaron de los siguientes métodos:

Del nivel teórico:

- Análisis y síntesis: El método se utilizó para analizar y sintetizar la información que se obtuvo de la bibliografía, del análisis documental, los especialistas, docentes, estudiantes, tutores y asesores.
- Inductivo – deductivo: este método se empleó para determinar la incidencia de otros factores en el problema. Permitted transitar del conocimiento particular al general y definir las teorías que sustentan la investigación.
- Histórico - lógico: Empleado para conocer el marco histórico en que se desarrolla el problema, la teoría, las regularidades y tendencias que se dan en el contexto de estudio, así como el desarrollo de la tecnología utilizada en la elaboración del software educativo como medio de enseñanza para el curso y la implementación del mismo.
- Enfoque de sistema: Se emplea dada la necesidad de conocer los nexos y relaciones que se establecen entre los componentes de nuestro objeto de estudio y para elaborar el curso.

Del nivel empírico se utilizaron:

- Encuestas: Realizadas a docentes de la carrera para conocer el estado actual del problema, así como para validar la viabilidad de la propuesta.
- Observación científica: Utilizado durante la etapa facto perceptual para identificar las principales insuficiencias que justifican el problema, además de ir comprobando durante la etapa de validación la marcha del proceso.
- Análisis documental: Durante la revisión y análisis de los documentos normativos del proceso pedagógico de la carrera tales como: el Modelo del profesional, el Plan de Estudio y los programas de las

disciplinas, programas de las asignaturas Diseño de Bases de Datos y Programación en Gestores de Bases de Datos.

Del nivel Matemático- Estadístico:

Los métodos estadísticos fueron utilizados para el procesamiento de la información obtenida a través de los métodos y técnicas del nivel empírico, los que fueron empleados indistintamente durante las diferentes etapas del proceso de la investigación.

Análisis Porcentual: Para el procesamiento de la información obtenida de las encuestas realizadas, así como en la validación del curso propuesto.

Consulta a especialistas: Para constatar la viabilidad de la propuesta realizada y la validez de los contenidos incluidos en el curso.

El universo para esta investigación lo constituyen los 25 docentes que formaban parte del claustro de la carrera de Sistemas de Información en Salud, en la Facultad de Tecnología de la Salud y la muestra, los 18 docentes que matricularon el curso de postgrado, lo que representa el 72 %.

## 2. RESULTADOS

### 3.1.- Elaboración del programa

El programa del curso se concibió siguiendo la metodología establecida en el Reglamento de la Educación de Postgrado.

Durante la etapa de investigación para determinar los componentes del proceso enseñanza - aprendizaje del curso, se revisaron los programas de las asignaturas Diseño de bases de datos y Programación y gestores de bases de datos incluidos en la disciplina Informática de la carrera SIS del Plan D, la malla curricular, el programa de la disciplina principal integradora, y el programa de la práctica preprofesional.

**Objetivo general** del programa: Crear sistemas de bases de datos relacionales que den solución a problemas de procesamiento de información identificados en los servicios.

Modalidad semipresencial. Entre los **métodos** para desarrollar el proceso se seleccionaron, de los productivos, la exposición problémica y la conversación heurística y según el grado de participación de los sujetos en el proceso enseñanza aprendizaje, el estudio independiente, la autopreparación, y la elaboración conjunta. Como **formas** de organización de la enseñanza la autopreparación, la clase encuentro y la consulta.

#### ✓ **Plan temático o sistema de contenidos:**

El **programa** del curso está estructurado en 3 unidades temáticas:

**Tema 1:** Generalidades sobre las bases de datos.

#### **Objetivos:**

- Describir la evolución histórica de las Bases de Datos.
- Identificar los conceptos fundamentales, sistema de información, base de datos, sistema de bases de datos y sistema gestor de bases de datos.

#### **Contenidos**

- Papel económico, social y cultural de la información. Componentes de un sistema de información. Sistema de información único. Evolución de los sistemas de información.
- Sistemas orientados a datos. Sistemas de bases de datos. Ventajas y desventajas de las bases de datos.
- Concepto de base de datos, sistema de bases de datos y gestor de bases de datos.

**Tema 2:** Metodología de diseño de bases de datos.

**Objetivos:**

- Describir la arquitectura de las bases de datos y las relaciones de correspondencia entre sus niveles, así como los niveles de abstracción referidos a la información.
- Explicar la metodología de creación de base de datos, el modelo conceptual entidad – relación y el modelo relacional.
- Elaborar el modelo entidad – interrelación para un problema dado, así como el modelo relacional para una situación dada.
- Transformar el modelo entidad - interrelación en el modelo relacional.
- Nociones sobre Teoría de Normalización.
- Diseñar bases de datos.

**Contenidos:**

- Arquitectura de las bases de datos.
- Representación de la información. Niveles de abstracción referidos a la Información.
- Modelo de datos.
- Propiedades de los modelos de datos.
- Ciclo de vida de los sistemas de base de datos.
- Metodologías de diseño. Enfoque basado en el Modelo entidad – interrelación (ME/R). Modelación conceptual. Modelo Entidad /Relación.
- Modelación lógica. Modelo Relacional.
- Transformación del Diagrama E/R al Esquema Relacional.
- Nociones sobre Normalización.

**Tema 3:** Programación en el gestor de bases de datos OpenOffice.org base.

**Objetivos:**

- Explicar las funciones de los sistemas gestores de bases de datos.
- Explicar el funcionamiento de OpenOffice. org base.
- Programar en el gestor la base de datos diseñada.

**Contenidos:**

- Sistemas de gestión de bases de datos: Introducción a OpenOffice.org Base. Operaciones fundamentales. Objetos de la Base de datos.
- Entorno de OpenOffice Base.

- El objeto Tabla. Creación de tablas. Crear tablas en vista Diseño. Edición de tablas. Edición de datos. Inserción de datos. Establecer relaciones entre tablas.
- El objeto Consulta. Crear consultas usando el asistente. Crear consulta en vista Diseño. Crear consultas múltitabla. Consultas que incluyen funciones. Consultas sobre consultas. Vistas
- El objeto Formularios. El asistente para formularios. La vista Diseño de formularios. Creación de formulario con subformulario.
- El objeto Informe. Creación de informes. Creación de informes agrupando los datos por un campo.

✓ **Estrategia docente:**

La estrategia docente de cualquier curso se sustenta en los métodos, formas, y medios a emplear, la de este curso se basa en el autoestudio y el trabajo independiente de los estudiantes, apoyada por un sistema de clases encuentro, consultas, materiales de apoyo, autoevaluación, evaluaciones para entregar y un ejercicio final evaluativo.

El proceso enseñanza – aprendizaje debe caracterizarse por la utilización de una metodología dinámica donde se manifieste el saber hacer.

El desarrollo de la estrategia propuesta estará facilitado por la utilización de un software educativo, especialmente elaborado para el curso, a partir de la bibliografía básica de las asignaturas: Diseño de bases de datos y Programación y gestores de bases de datos. Éste estará a disposición de los cursistas en el Sitio de la unidad docente para que pueda ser revisado o copiado.

En el cronograma del curso se indicarán las fechas de entrega de las evaluaciones y el contenido a estudiar para las clases encuentro y las consultas.

En los encuentros y consultas se debe fomentar el debate abierto tendiente a la reflexión, basado en la enseñanza a través de problemas como forma esencial en la construcción del conocimiento, utilizando el aprendizaje colaborativo. Se debe propiciar el debate teórico y las aplicaciones prácticas a partir del trabajo independiente de los educandos.

✓ **Sistema de evaluación:**

El **sistema de evaluación** está estructurado en evaluaciones parciales y evaluación final.

La **evaluación parcial** va dirigida a evaluar objetivos y habilidades temáticas, al finalizar cada tema el cursista deberá entregar un ejercicio o tarea evaluativa, además de tener evaluaciones en algunos epígrafes o subtemas.

El **ejercicio final** consta de dos momentos, el primero es la presentación de una base de datos desarrollada en OpenOffice. org Base, donde se apliquen los conocimientos adquiridos y que dé solución a un problema de procesamiento de información identificado en los servicios.

La entrega de un trabajo escrito constituirá el segundo momento. Este debe tener introducción, objetivos, desarrollo, conclusiones, bibliografía y como anexos el diseño de base de datos empleado.

La calificación final del curso no será la suma aritmética de las distintas evaluaciones, sino se tomarán en cuenta la importancia y la integración de cada una de ellas. La nota final se emitirá de forma cualitativa: menos de 3 puntos: desaprobado, 3: aprobado, 4: bien, 5: excelente.

✓ **Calendario del curso:**

El curso se diseñó con una duración de 12 semanas y aporta a los cursistas 3 créditos académicos.

Semanas	Actividades
1	Encuentro inicial Tema 1: Generalidades sobre las bases de datos.
2 – 6	Tema 2: Metodología de diseño de bases de datos.
Semana 3	Entrega de la evaluación 1: Modelación conceptual. ME/R.
Semana 5	Entrega de la evaluación 2: Modelación Lógica. Modelo relacional.
Semana 6	Entrega de la evaluación 3. Aplicación de la Teoría de la Normalización.
7 – 11	Tema 3: Programación en el gestor de bases de datos OpenOffice.org Base. En las consultas semanales se revisaban los ejercicios realizados con el empleo del gestor que desencadenaban dudas.
Semana 11	Exposición del ejercicio evaluativo 4: Creación de bases de datos y carga de registros.
Semana 12	Exposición del ejercicio final integrador.

✓ **Medios de enseñanza:**

El medio de enseñanza básico es la PC. En las máquinas que tengan instalado el sistema operativo Windows es necesario instalar el paquete de ofimática Openoffice.org 3.0.

El **software educativo** elaborado para el curso se incluye entre los medios de enseñanza, su función principal es la de ser la bibliografía básica del curso.

La bibliografía complementaria está incluida dentro del software educativo. Los cursistas pueden acceder a ella a través de hipervínculos.

### 3. DISCUSIÓN

#### 4.1. Caracterización del claustro docente de la carrera de SIS en la Facultad de Tecnología de la Salud en cuanto a los conocimientos sobre sistemas de bases de datos.

Tabla 1. Conocimientos básicos de los docentes de la carrera de SIS sobre Informática.

Preguntas	Si	%	No	%
Utilización de computadora personal	25	100	-	-
Uso de Windows	25	100	-	-
Uso de Linux	7	28	18	72
Navegación en la red	25	100	-	-
Empleo de procesador de textos	25	100	-	-
Trabajo con hojas de cálculo	15	60	10	40
Empleo de editor de presentaciones	25	100	-	-
Trabajo con gestor de bases de datos.	10	40	15	60

Fuente: Diagnóstico inicial docentes.

En el momento de realizar el diagnóstico inicial, se constató que los 25 (100 %) docentes habían utilizado al menos una vez una computadora en el ejercicio de su profesión, todos habían trabajado en el entorno Windows, utilizado un procesador de texto, un editor de presentaciones y navegador en la red, 15 (60%) las hojas de cálculo, 7 (28%) habían trabajado en el entorno Linux, y 10 (40%) con un gestor de bases de datos. En cuanto a los conocimientos sobre Sistemas de Bases de Datos, los 10 docentes que dijeron haber utilizado un gestor de bases de datos, utilizaron el gestor Microsoft Access, 2 (20%) el gestor OpenOffice.org Bases de datos y 5 (50%) el gestor MySQL, sólo 7 manifestaron tener conocimientos suficientes sobre el tema.

A partir de los resultados del diagnóstico se pudo constatar el supuesto expresado con anterioridad sobre el bajo nivel de preparación de los profesores de la carrera para enfrentar la creación de sistemas de bases de datos. Por lo que, este tema, es una de las "necesidades de aprendizaje" de los docentes de la carrera.

#### 4.2.- Validación de la implementación del curso

Para tener elementos de evaluación del curso se realizó un pilotaje del mismo. El grupo piloto quedó conformado por 18 docentes de la unidad Tania la Guerrillera, lo que representó un 72 % del claustro. Los docentes que no se incorporaron fueron los 5 graduados de la carrera GIS y 2 de la disciplina Informática. Estos fungieron como personal de soporte técnico durante el desarrollo del curso y como asesores de los cursistas.

El curso se impartió distribuido en 12 semanas en el segundo semestre del curso 2011-12, comenzó el 15-3-2012 y finalizó el 8-6-2012.

Se realizó un encuentro inicial donde se describió el curso, se explicó el objetivo general y se entregó el cronograma con la información sobre las actividades a realizar, el horario de consulta y el sistema de evaluación. Además, se les orientó acerca de los locales disponibles para el trabajo individual y se presentaron los docentes que serían tutores. En este encuentro se explicaron los aspectos esenciales del contenido del primer tema y se orientó el trabajo independiente que debían realizar. Al software educativo como medio de enseñanza que se utilizó como bibliografía básica, se pudo acceder desde cualquier ordenador del laboratorio del centro, ya que este se encontraba disponible en el Sitio de la unidad docente.

En el horario de consulta se aclararon las dudas de los cursistas, en muchos casos referidas a los resultados de la evaluación frecuente, además de indicarse otros ejercicios y discutirse los resultados. El ejercicio evaluativo final se realizó en presencia de un tribunal conformado por el docente principal y dos asesores.

**Tabla 2.** Resultados de las evaluaciones parciales y final de los integrantes del grupo piloto del curso Desarrollo de SBD de la carrera SIS.

Ejercicios	Excelente	%	Bien	%	Regular	%
Modelación conceptual. ME/R	5	27,8	10	55,6	3	16,7
Modelación Lógica. Modelo relacional.	7	38,9	6	33,3	5	27,8
Normalización.	7	38,9	9	50,0	2	11,1
Crear bases de datos.	10	55,6	6	33,3	2	11,1

Ejercicio integrador	8	44,4	7	38,9	3	16,7
----------------------	---	------	---	------	---	------

**Fuente: Control de evaluaciones del docente principal del curso**

El curso exigía la entrega de 4 tareas y la entrega y discusión del ejercicio final. Como se puede apreciar en la tabla 2, hubo un incremento en el rendimiento de los cursistas en la comprensión de los temas, en la primera evaluación, 5 alumnos obtuvieron la calificación **Excelente**, para un 27,8 %, 10 obtuvieron la calificación de **Bien** para un 55,6 % y solo el 16,3 % (3) de la matrícula obtuvo la calificación **Regular**, ya en la cuarta evaluación 10 alumnos obtuvieron **Excelente** para un 55,6 %, y en la evaluación final las calificaciones se encontraron entre **Excelente** y **Bien**, para un 44,4% y 38,9 %, respectivamente.

Al finalizar el curso se realizó una encuesta anónima con el objetivo de conocer la opinión de los cursistas sobre el mismo y tener así la retroalimentación necesaria para cambiar lo que se deba cambiar y ofrecer entonces, un mejor producto.

A la pregunta ¿Cómo considera que le ha resultado la superación en esta temática a través del curso recibido? Todos respondieron que el curso fue conveniente y provechoso, el tema más difícil de entender fue el 2, y el más fácil el 3, consideramos que esto se debe a que este último es más práctico y se trabaja más con la PC.

Estos resultados se corresponden en su inmensa mayoría con los obtenidos en la encuesta aplicada por el Departamento de Postgrado de la Facultad de Tecnología de la Salud a los docentes matriculados en el curso, al finalizar el mismo, para comprobar el nivel de satisfacción de ellos con respecto a sus expectativas. Las autoras consideran que el curso contribuyó a elevar los conocimientos de los docentes que lo recibieron y a mejorar su desempeño profesional.

#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación realizada dan solución al problema científico planteado.

Desde estas consideraciones y la valoración de los resultados de la caracterización del estado de los conocimientos de los docentes, de la carrera Sistemas de Información en Salud, sobre la creación de sistemas bases de datos, se pudo corroborar la necesidad de elaborar un curso de postgrado que respondiera a sus necesidades de aprendizaje sobre este tema.

El curso para la superación profesional sobre sistemas de bases de datos, se desarrolló siguiendo la metodología establecida en el Reglamento de la Educación de Postgrado.

La valoración de los resultados de la implementación del pilotaje del curso de postgrado, permite plantear que provocó cambios discretos, pero significativamente positivos en la preparación de los docentes, al desarrollar sus habilidades en la creación de sistemas de bases de datos. Esto se evidenció en sus modos de actuación en las áreas prácticas y asesorías a los estudiantes. Todo esto hace posible plantear que el curso es una propuesta de superación profesional viable en la Facultad de Tecnología de la Salud.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- V. (o cf.) CEDISAP. Informática en la Salud. Facultad de Tecnología de la Salud. Ciudad de la Habana. 2007. ISBN. 978-959-7158-64-6. Disponible en [www.fatesa.sld.cu](http://www.fatesa.sld.cu)

- 2.- Vidal Ledo M, Alfonso Sánchez I, Laferté Trebejo A, Sánchez Oreilly H, Aliaga Escalona C, Herrera Serrano B, et al. Plan de Estudio. Especialidad Información, Informática y Estadística de Salud. Facultad tecnología de la salud; 2006.
- 3.- Jerez Duany. A. Un sistema de organización del proceso de preparación interdisciplinaria, para los profesores de la carrera: sistema de información en salud, en la facultad de tecnología de la salud. Tesis en opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación. Mención: Educación Técnica y Profesional. 2011.
- 4.- Ministerio de Salud Pública. Currículo de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en Salud. Ciudad de la Habana 2010. P.14
- 5.- Vidal Ledo M, Armenteros Vera I, Rodríguez Díaz A. Programa de la disciplina principal integradora Sistemas de Información en Salud. La Habana 2011.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Alonso Echevarría, C. M. "Propuesta de acciones para la superación de los profesores en ejercicios de la Educación Técnica Profesional desde el puesto de trabajo". Tesis presentada en opción del título académico de Master en Pedagogía Profesional. I S P E T. "Héctor Alfredo Pineda Zaldivar". 2004.
- Álvarez de Zayas, CM. La Escuela en la vida. Didáctica. Edit. Pueblo y educación, 1999. pág. 94.
- Álvarez de Zayas, C.: Una Escuela para la Excelencia. Monografía. Stgo. de Cuba, Centro de Estudio "F. M. Gran," Universidad de Oriente, 1992.
- Cerezal MJ. Los Métodos científicos en las investigaciones pedagógicas. En: Los Métodos Científicos en las investigaciones Pedagógicas. La Habana: Educación; 2002. p. 12 – 67.
- Castro Ruz, F. El estudio, el trabajo y la formación de la juventud: selección de textos. Ciudad de la Habana. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 1988.
- Castro Ruz, F. Ideología, conciencia y trabajo político 1959-1986. Editorial Pueblo y Educación, 1991. Ciudad de La Habana, Cuba. Pág. 75.
- Colectivo de autores. Tecnología de la salud. Registros, Información e Informática de Salud. Fundamentación. [En: CD-ROM]. 1er. Año. CDS- Minsap. ISBN: 959-7158-08-6. 2003.
- Colectivo de autores. Tecnología de la salud. Información, Informática y Estadísticas de Salud. 2do. Año. CDS-MINSAP. ISBN: 959-7158-31-0.2004.
- Colectivo de autores. Tecnología de la salud. Información, Informática y Estadísticas de Salud. 3er. Año. CDS-MINSAP. ISBN: 959-7158-28-0. 2005.
- Colectivo de autores. Tecnología de la salud. Información, Informática y Estadísticas de Salud. Talleres Metodológicos. CDS-MINSAP. ISBN: 959-7158-32-9.2003-2005.
- Fiallo Rodríguez, JP: La interdiscipliniedad en la escuela: Un reto para la calidad de la educación. Capítulo III. Ciudad de la Habana. ED: Ciencias Sociales; 2001.
- Guevara de la Serna, Ernesto. El hombre y el socialismo en Cuba. Editora Política. La Habana. 1988. Pág. 30.

- González García TR. Sistema de Habilidades Profesionales para el logro de la interdisciplinariedad en la carrera Sistemas de Información en Salud de la Facultad de Tecnología de la Salud. Tesis para optar por el título académico Máster en Ciencias de la Educación. Mención ETP. La Habana. 2010.
- Linares Columbié R. La Ciencia de la Información y sus matrices teóricas: Contribución a su historia. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias de la Información] La Habana: Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación, 2003.