

Título del Tema: Metodología para implementar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la gestión académica del ciclo básico de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Autor principal: MSc. Dr. Antonio Raúl Chauvín Roche.

Colaboradores: Colectivo de la asignatura Morfofisiología II.

Colectivo de administradores del nodo de la Facultad de

Ciencias Médicas de Cienfuegos

e - mail: chauvin@cmc.cfg.sld.cu

Centro de trabajo: Facultad Ciencias Médicas Cienfuegos."Dr. Raúl Dorticos Torrado"

Dirección del centro: Ave 5 de septiembre.

Telef. 513071.

Ministerio: Ministerio de Salud Pública

RESUMEN

Dentro de las tendencias actuales en la Educación Superior se encuentra el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) como medios de enseñanza. Por supuesto, en el proceso enseñanza – aprendizaje hay que tener en cuenta otros factores determinantes en su buena marcha como son: los métodos y los objetivos instructivos y educativos. No obstante, en nuestro trabajo quisimos ceñirlo fundamentalmente al empleo de las TICs como medios de enseñanza, por ser las mismas un factor primordial en la estructuración del nuevo modelo pedagógico centrado en el estudiante, teniendo como problema científico metodológico, que dichas TICs no fueron implementadas de igual forma en las asignaturas de Morfofisiología I y II, del primer año de la carrera de Medicina durante el curso 2007 – 2008, por lo que hicimos un análisis comparativo de los resultados académicos en ambas asignaturas, teniendo en cuenta para ello principalmente, las promociones de calidad en el examen final ordinario, utilizando como muestra los 5 grupos de la carrera de Medicina de la sede central y en el caso de la Morfofisiología II los de las sedes municipales también. La metodología empleada fue informatizar los materiales didácticos metodológicos de la asignatura Morfofisiología II mediante una herramienta didáctica elaborada por los administradores del nodo de nuestra Facultad, en correspondencia a una alternativa metodológica, que es la que brindamos como novedad didáctica. Se obtuvo como resultado que la promoción de calidad se elevó en la asignatura Morfofisiología II con respecto a la Morfofisiología I entre los grupos de la sede central, pero además esta promoción de calidad fue mucho mayor en la Morfofisiología II en la sede central que en las sedes municipales, lo que indica que el proceso de informatización fue mas efectivo para la asignatura Morfofisiología II que para la Morfofisiología I y mucho mas, donde la infraestructura tecnológica y su acceso fue de mayor eficiencia y eficacia, por lo que recomendamos, adicional a la información que se presenta en el CD de las asignaturas, la que tiene que prepararse antes del inicio de las clases, utilizando para ello una herramienta didáctica como plataforma. Proponer la capacitación de los docentes en el uso de las TICs como medio de enseñanza, empleando para ello el software elaborado como tutorial

(http://www.ftp.cfg.sld.cu/public/Ciencias_Medicas/fisiologia/tic/index.htm)

Palabras claves: promoción de calidad, proceso de informatización, efectividad, eficiencia, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).

DESARROLLO

INTRODUCCIÓN

Los constantes avances tecnológicos que impulsan y dirigen la dinámica de la sociedad actual entre los que se encuentran la irrupción acelerada en ésta de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han impuesto a las instituciones de educación, en particular a las de educación superior, la necesidad de realizar transformaciones en sus procesos formativos de modo que éstos respondan a la formación de futuros profesionales que estén preparados para dar una respuesta adecuada a las actuales circunstancias de los entornos sociales donde se desenvuelven, todo lo cual exige cambios en el pensar y el actuar de los profesores con respecto al empleo de estas tecnologías en dichos procesos.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ofrecen múltiples posibilidades en el contexto formativo, como medios de información, de comunicación y didácticos, por lo que la utilización de dichas tecnologías en el Proceso Docente Educativo en la educación superior, presupone desarrollar de modo diferente dicho proceso.

Con relación a lo anterior, los profesores universitarios, como principales responsables de la formación de los profesionales que la sociedad necesita, deben estar preparados adecuadamente con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para que puedan desarrollar una docencia universitaria de nuevo tipo, acorde con las exigencias de estos tiempos, lo que presupone cambios en sus funciones, tareas, actitudes, así como en su superación.

Precisamente este trabajo persigue como principal objetivo, analizar los elementos esenciales que son necesarios para desarrollar la Gestión Académica (trabajo metodológico) del Proceso Docente Educativo en la educación superior, con el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con vistas a lograr una mayor calidad en dicho proceso.

Problema real:

Empleo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por los docentes que imparten el nuevo modelo pedagógico, sin un enfoque metodológico en su implementación como medios de enseñanza

Problema científico:

¿Existe una metodología para la implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que garantice la gestión académica del proceso docente educativo del ciclo biomédico en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos “Dr. Raúl Dorticós Torrado”?

Objeto: Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como medios de enseñanza en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos

Campo: El proceso enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Médicas en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos

Preguntas Científicas:

1.- ¿La traslación de las TIC en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos ha garantizado por sí sola la efectividad del proceso docente educativo en ciclo biomédico?

2.- ¿Cómo se ha desarrollado la transposición de estas TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del ciclo básico en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos?

Objetivo general:

Elaborar una metodología para implementar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que permita su empleo efectivo en la gestión académica del proceso docente educativo del ciclo biomédico en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Idea a defender: la organización, planificación y control de los contenidos mediante una alternativa metodológica que involucre la informatización del proceso enseñanza- aprendizaje con un enfoque sistémico y sistemático, garantiza la eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión académica del proceso docente educativo.

Antecedentes y justificación del proyecto:

En este trabajo el término de *Gestión Académica sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*, del Proceso Docente Educativo, se está entendiendo como un proceso que se desarrolla con *mediación de dichas tecnologías*, las que están presentes en las distintas relaciones que se producen en el mismo.

La concepción teórica en que se apoya este trabajo acerca de la Gestión Académica sustentada en las TIC, parte de considerar la contradicción que se produce entre la *traslación de dichas tecnologías al Proceso Docente Educativo y su transposición didáctica*. En tal sentido, *la traslación* de las TIC al Proceso Docente Educativo alude a la *sustitución de los antiguos medios, o en la superposición de los nuevos y los viejos medios, sin cambios en dicho proceso*, es decir, en la traslación de esas tecnologías, se reconoce exclusivamente el carácter utilitario y pragmático de las mismas. De este modo, el valor que adquieren dichas tecnologías está determinado únicamente por sus potencialidades tecnológicas, pero divorciado del contexto metodológico en que éstas son utilizadas.

La traslación está referida a la incorporación o aplicación tecnológica sin los fundamentos teóricos requeridos, mientras que con *la transposición didáctica*, se reconocen sus fundamentos epistemológicos: naturaleza del conocimiento adquirido a través de las

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la dinámica de su estructuración y funcionamiento, aspectos que al ser entendidos en su carácter dialéctico y como proceso, configuran una “alfabetización científico - tecnológica”, que valora más las modificaciones cualitativas que las cuantitativas. Es decir, *la transposición didáctica presupone la utilización fundamentada de dichas tecnologías.*

Ambos aspectos consiguientemente han de darse en unidad dialéctica, pues en la misma medida en que se produce la transposición didáctica, se favorece la traslación de otras nuevas tecnologías, pero a un nivel superior, que luego condiciona, una vez más, una nueva transposición didáctica, y así sucesivamente. Interpretar esta contradicción desde una perspectiva desarrolladora, propiciadora de cambios en las estructuras organizativas, en la actitud de los profesores, en el modo de pensar y hacer el Proceso Docente Educativo, lleva a pensar también en una *Gestión Académica en sus diferentes niveles, de manera diferente.*

Teniendo en cuenta lo anterior, ***la Gestión Académica del Proceso Docente Educativo sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones***, es entendida como el *proceso de toma de decisiones y acciones de carácter descentralizado, compartido y diversificado*, que lleva a cabo el personal docente, apoyado en dichas tecnologías, en los *ámbitos tecnológico, metodológico y de formación para la docencia* y que se desarrolla a través de *relaciones de colaboración* (entre sujetos e instituciones), con el objetivo de asegurar a través de sus funciones: planificación, organización, ejecución y control, el desarrollo exitoso de las actividades propias de los procesos que la conforman y con ello garantizar la pertinencia, el impacto y la optimización del Proceso Docente Educativo. (Izquierdo, J. M., 2004).

La Gestión Académica del Proceso Docente Educativo, sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, va a ser desarrollada por el *personal docente*, entendido como el conjunto de personas que participan ya sea directamente o como colaboradores, en el desarrollo de dicho proceso en una carrera, esto es: *profesores, técnicos, alumnos ayudantes o estudiantes de alto aprovechamiento docente, profesionales y personal calificado de los centros de producción, de servicios o de investigación, vinculados a la misma.*

Del análisis efectuado queda entonces evidenciado que la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Gestión Académica del Proceso Docente Educativo, dota a ésta de determinadas *cualidades*, las cuales constituyen *dimensiones*, en tanto están expresando cualidades atribuidas al proceso de Gestión Académica, resultado de relaciones entre aspectos o rasgos esenciales (configuraciones), en cuyo interior se da un movimiento favorecido por la contradicción entre la traslación y la transposición didáctica de esas tecnologías.

Conceptos esenciales:

1.-Traslación tecnológica: la traslación de las TIC al proceso docente educativo alude la sustitución de los antiguos medios, o en la superposición de los nuevos y los viejos medios, sin cambios en dicho proceso.

2.- Transposición tecnológica: en su conceptualización didáctica se reconocen los fundamentos epistemológicos: naturaleza del conocimiento adquirido a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la dinámica de su estructuración y funcionamiento, aspectos que al ser entendidos en su carácter dialéctico y como proceso, configuran una “alfabetización científico - tecnológica”, que valora más las modificaciones cualitativas que las cuantitativas. Es decir, *la transposición didáctica presupone la utilización fundamentada de dichas tecnologías.*

3.- Gestión académica sustentada en las TIC: es entendida como el proceso de toma de decisiones y acciones de carácter descentralizado, compartido y diversificado, que lleva a cabo el personal docente, apoyado en dichas tecnologías, en los ámbitos tecnológico, metodológico y de formación para la docencia y que se desarrolla a través de relaciones de colaboración (entre sujetos e instituciones), con el objetivo de asegurar a través de sus funciones: planificación, organización, ejecución y control, el desarrollo exitoso de las actividades propias de los procesos que la conforman y con ello garantizar la pertinencia, el impacto y la optimización del proceso docente educativo. (Izquierdo, J. M., 2004).

4.- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) : conjunto de herramientas, soportes y canales para el *tratamiento y acceso a la información.* Su característica más visible es su carácter innovador, y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales (EDUTEK 95)

TIPO DE DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Si tenemos en cuenta la correspondencia orientativa entre metodologías, problemas, tipo de investigación y técnicas de obtención de la información, nuestro estudio puede enmarcarse dentro de los estudios descriptivos y correlacionales, ya que se trabajará en:

- Marcos naturales y en funcionamiento.
- No existirá manipulación de las variables.
- El estudio estará destinado a la idea a defender.
- Intentaremos hallar explicaciones a partir de las relaciones.

DEFINICIONES OPERACIONALES:

Variables a medir:

- Grado de satisfacción del proyecto por sus evaluadores y participantes.
- Calidad de las actividades desarrolladas atendiendo a las funciones del comité horizontal.
- Coordinaciones establecidas intra e interdisciplinarias.
- Sistemática de las comunicaciones.
- Tipo de comunicación establecida : 1) entre docentes 2) entre estudiantes y 3) entre docentes y estudiantes

MUESTRA :

Se utilizará una muestra a conveniencia del desarrollo de los colectivos de asignatura durante los cursos académicos 2004 -2005, 2005 – 2006 y 2007-2008 .

También emplearemos una muestra a conveniencia de los profesores y estudiantes que desarrollaran las actividades docentes

Emplearemos una muestra aleatoria de las personas no participantes del proyecto.

Por tanto se empleará un muestreo observacional consistente en:

- Muestreo en el tiempo.
- Muestreo de situaciones.
- Muestreo de sujetos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se incluirán todas las personas que consientan en participar en la investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluirán los que no brinden su consentimiento en participar en el proyecto.

Métodos:

Durante el proceso investigativo se emplean los siguientes métodos y técnicas de investigación pedagógica:

Métodos del nivel teórico: estos métodos permiten interpretar desde el punto de vista conceptual los datos empíricos obtenidos en los diferentes momentos de la investigación, así como llegar a importantes conclusiones teóricas que permitirán la elaboración de la estrategia que se propone.

Analítico-sintético: este método posibilita realizar el análisis del objeto de estudio en sus partes para posteriormente integrarlo y facilitar la comprensión del mismo como un todo.

Histórico-lógico: a través de este se realiza el estudio del objeto de investigación a través de la historia, tomando como punto de partida la lógica marxista de análisis de los procesos sociales.

Inductivo-deductivo: la inducción y la deducción son procesos lógicos del pensamiento que posibilitan realizar el análisis del objeto desde lo general a lo particular y viceversa.

Modelación: permite realizar la representación del resultado científico alcanzado.

Métodos del nivel empírico:

Grupos de discusión: se aplica la técnica cualitativa de grupos de discusión a los docentes en colectivos de asignaturas que se realizan semanalmente, para constatar la necesidad de implementar la estrategia.

Observación:

- Según el proceso seguido al observar se empleará la observación no sistemática u ocasional en los procesos o situaciones aleatorios en el tiempo y la observación sistemática en aquellos procesos que durante la investigación lo requieran.

- Según el control de la situación se empleará la observación natural o espontánea.
- Según el papel del observador se utilizará la observación participante y la no participante.

METODOLOGIA PROPUESTA

A continuación ofrecemos los pasos más generales de la alternativa metodológica propuesta, la misma se fundamenta en un enfoque sistémico de las dimensiones administrativa, tecnológica y curricular del proceso de informatización en la gestión académica.

1er paso: Evaluar en el contexto educativo desarrollador, las potencialidades de infraestructura tecnológica existente y en los recursos humanos.

Para ello se sugirió a la administración la instalación de tantas aulas como grupos de estudiantes del primer año de la carrera se conformaran.

2do paso: Analizar las posibilidades de emplear la herramienta didáctica elaborada por los administradores del nodo de nuestra Facultad, como plataforma para informatizar las asignaturas.

En este aspecto, contactamos en varias ocasiones con los compañeros del nodo, sugiriéndoles la forma en que nos sería más efectivo que se diseñara la herramienta elaborada por ellos para los fines didáctico - metodológicos, además nos plantearon la necesidad de ampliar la capacidad del servidor. En este último aspecto, hablamos directamente con el decano, el cual autorizó dicha ampliación a través del departamento de tecnología educativa lo cual dio como resultado que nos convirtiéramos en el asesor didáctico de dicha herramienta, como sugerencia de sus propios productores.

3er paso: Ubicar en la plataforma didáctica, los contenidos de la asignatura

Como responsables de la informatización de la asignatura Morfofisiología II, personalmente se implementaron en las 5 computadoras de las aulas y en todos los laboratorios, las conferencias orientadoras del CD de la asignatura, además en los laboratorios se ubicaron los materiales de apoyo y laminarios de dicha asignatura

En la asignatura Morfofisiología I no se había ubicado ningún contenido en la plataforma, por lo que, los estudiantes contaron fundamentalmente con la información ofertada en el CD de la asignatura.

4to paso: Controlar sistemáticamente que los contenidos brindados a los estudiantes se encuentre informatizada en cada computadora.

5to paso: Ofertar un tiempo de máquina a los grupos de estudiantes, que podría ser, el 50% del tiempo de las clases taller de consolidación, cuando son de 4 horas, además de un horario extra para revisión de tareas o búsquedas orientadas por el profesor. Toda esta planificación se realizó en coordinación con el responsable de los laboratorios a nivel de la Facultad.

Esta acción permitió que los estudiantes, no estuviesen sujetos al tiempo de máquina que pudieran obtener fuera del horario de clases y también nos permitió controlar la utilización efectiva de los laboratorios de computación en actividades independientes de los estudiantes, encaminadas a las tareas y trabajos orientados por los docentes

Posibles clientes y beneficiarios identificados.

Beneficiarios: Estudiantes y docentes de todas las sedes universitarias médicas en la provincia de Cienfuegos.

Clientes o usuarios: Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos y sedes universitarias médicas de la provincia de Cienfuegos

PRINCIPALES INDICADORES DE IMPACTO

IMPACTO ECONÓMICO

El impacto económico está dado por la posibilidad de utilizar con eficiencia los recursos que el estado a dispuesto para un buen desarrollo del proceso docente - educativo

IMPACTO SOCIAL

El impacto social se hace evidente con la elevación de la calidad del proceso docente.educativo en el ciclo básico de la carrera de medicina al introducir con una metodología adecuada, las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como medios de enseñanza, lo que conllevará al cumplimiento cabal y efectivo de los objetivos propuestos en el logro de un profesional que garantice las expectativas de nuestro sistema de salud no solo para nuestra población, sino también para otros pueblos hermanos.

IMPACTO AMBIENTAL

La introducción de cada vez más computadoras en el entorno laboral, conllevará siempre los riesgos de la radiación electromagnética (Síndrome de la computadora) y por ende las alteraciones, visuales, osteoarticulares, etc, que tienen lugar en este medio, no obstante si se conocen las medidas para evitarlos y minimizar estas radiaciones, el impacto negativo, será prácticamente despreciable con relación a los beneficios.

ESTUDIO DE MERCADO

CARACTERÍSTICAS DEL “ PRODUCTO”

El producto que ofertamos es la combinación de una metodología para el flujo efectivo de la información didáctico- metodológica mediante el un adecuado uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como medios de enseñanza.

Grado de aplicación.

Esta metodología se esta aplicando desde el segundo semestre del curso 2007 – 2008 en la Morfofisiología II y se ha generalizado al tercer semestre en la Morfofisiología III

y para el próximo curso 2008 – 2009 con las IV y V ya se está trabajando en su generalización.

CONCLUSIONES

1.- El proceso de informatización de las asignaturas del ciclo básico de la carrera de medicina de la facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos “Dr. Raúl Dorticós Torrado” ha estado más dirigido a la traslación de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TICs) que a la transposición de las mismas.

2.- No existe una metodología que garantice la implementación de estas TICs en la gestión académica del proceso docente educativo

3.- La implementación de las TICs mediante una alternativa metodológica con carácter sistémico y sistemático garantiza la mayor efectividad de las mismas como medios de enseñanza lo que se constató con los mejores resultados académicos, tanto en la promoción en examen ordinario, como en la calidad e la promoción, independiente del resto de los factores que intervienen en una evaluación interna del proceso docente - educativo

RECOMENDACIONES

1.- Valorar a nivel institucional mediante una estrategia pedagógica dirigida a incentivar en las disciplinas del ciclo básico, que se garantice la implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la gestión académica, con un enfoque sistémico y sistemático en dicha gestión

