

La innovación educativa en el uso de los medios de enseñanza: una propuesta de solución que incluye las TIC

Educational Innovation in the Use of Teaching Materials – A Proposed Solution Including Information and Communication Technologies

Ideleichy Lombillo Rivero^{1*}

José Nambalo Mulay-Dua²

Alexis Torres Alonso³

Boris Pérez Hernández³

¹Universidad Agraria de La Habana, Cuba.

²Instituto Superior de Ciencias de la Educación de Sumbe (ISCED), Angola.

³Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria. Universidad Agraria de La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. leichy@unah.edu.cu

RESUMEN

El uso de los medios de enseñanza es un tema de actualidad a escala mundial, no solo por el uso de las TICs en el ámbito educativo, sino también por la falta de un enfoque integrador, contextualizado y desarrollador que caracteriza este escenario. Esto se evidencia especialmente en el proceder de los docentes en la utilización eficaz de los diversos medios existentes. El diseño del sistema integrado y progresivo de los medios de enseñanza por la Dirección de Tecnología Educativa del MES, así como la elaboración del modelo teórico-metodológico para la asimilación de las TICs y el sistema de información WEB para la modalidad semipresencial, confluyeron en la estrategia metodológica que se presenta como vía de solución innovadora para el uso de las TICs en el PEA. El presente trabajo ofrece una vía de solución a la didáctica universitaria, expresada en el redimensionamiento de la variable utilización de los medios de enseñanza.

Palabras claves: innovación educativa, medios de enseñanza, uso de las TICs, educación superior, didáctica universitaria.

ABSTRACT

The use of teaching materials is a highly topical subject worldwide, not only due to the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the realm of education, but also to the lack of a comprehensive, contextualized, and developmental approach, which is typical of this realm. This can be specially seen in the way teachers effectively use the diverse existing materials. The progressive and integrated system for teaching materials, designed by the Educational Technology Department belonging to the Cuban Ministry of Higher Education, as well as the devising of the theoretical and methodological model to assimilate ICTs, and web-based information system for blended learning came together in a methodological strategy as an innovative way of using ICTs in teaching-learning process. This work is a contribution to university didactics, in the form of attaching a greater importance to the diverse use of teaching materials.

Keywords: *educational innovation, teaching materials, use of Information and Communication Technologies, higher education, university didactics.*

Recibido: 9/2/2018

Aceptado: 7/5/2018

INTRODUCCIÓN

1- FUNDAMENTACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El uso de los medios de enseñanza ha sido objeto de estudio de diversos investigadores. Marqués (2005), Llamas (2009) y Montero (2010) hacen propuestas de acciones dirigidas a cómo preparar al docente en el uso de los medios de enseñanza. Sin embargo, estas propuestas se han desarrollado para condiciones bien diferentes a las de Cuba, y se han concentrado básicamente en el análisis de la introducción de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) y no en su uso integrado desde concepciones didácticas desarrolladoras. Tampoco toman en cuenta las relaciones sistémicas de los medios derivados del desarrollo científico-técnico y aquellos que han aportado a la tradición pedagógica del país. Por otra parte, las estrategias actuales, dirigidas al uso de los medios de enseñanza en el PEA, no satisfacen totalmente las necesidades de los docentes y, por tanto, se han mostrado ineficaces para ayudarlos a usarlos de manera integrada (Cabero, 2005 y Lombillo, 2008).

Por consiguiente, es necesario proyectar acciones en el orden teórico–metodológico adecuadas al contexto de la Educación Superior cubana, que permitan revertir la problemática actual relacionada con los medios de enseñanza en el modelo de enseñanza semipresencial y, por tanto, facilitar la toma de decisiones para elevar los resultados en calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje con la preparación didáctica a los docentes para su uso. Justamente sobre la base de estos elementos es que se construye la estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza.

En dicha estrategia se declara el redimensionamiento de la variable utilización de los medios de enseñanza, atendiendo a una concepción de uso integrado y progresivo de estos, con carácter planificado, sistémico, comunicativo, contextualizado y desarrollador.

Su instrumentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a la práctica pedagógica con el uso de los medios en el PEA, toda vez que rompe con los esquemas tradicionales de la modalidad de enseñanza presencial, pues se concibe el uso de los medios de enseñanza en este proceso didáctico desde una perspectiva de proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, con o sin coincidencia espacio temporal de profesores y alumnos; todo ello fundamentado en el Enfoque Histórico Cultural, la teoría de la actividad y la teoría de la formación por etapas de las acciones mentales.

Otros importantes aportes teóricos, metodológicos y prácticos del resultado a la didáctica de los medios de enseñanza se presentan de forma detallada a continuación:

- Un enfoque de sistema que caracteriza la estrategia metodológica propuesta, donde se tienen en cuenta las potencialidades didácticas que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la didáctica universitaria contemporánea.
- La determinación de la dinámica de utilización de los medios tradicionales y las TICs como respuesta a las actuales exigencias de implementación del sistema integrado y progresivo en las carreras universitarias, sobre la base de su viabilidad didáctica, tecnológica y la preparación previa de los docentes.
- Concepción de una plataforma orientadora dada en la estrategia metodológica, dirigida a los docentes para la utilización conveniente de los medios de enseñanza que tienen a su alcance, ajustada a las exigencias de la Educación Superior cubana. De esta manera se contribuye a la superación de cierto empirismo existente al respecto.
- Se ofrece un aporte metodológico para la utilización de los medios de enseñanza. Se consideran los distintos momentos de la formación por etapas de las acciones mentales (Galperin, 1982), que

implica eliminar errores actuales en el uso del sistema integrado y progresivo de medios. Con este objetivo se aborda el trabajo metodológico desde las tendencias actuales para su implementación a partir de acciones concretas a desarrollar en todos los niveles del sistema de trabajo docente metodológico.

La concepción teórica-metodológica en la cual se sustenta el tratamiento de las categorías pedagógicas trabajadas es factible de ser interpretada y utilizada en otras Instituciones de Educación Superior, universalizadas o no.

El resultado anteriormente señalado constituyó una respuesta metodológica a las insuficiencias detectadas, tales como:

- La insuficiente preparación metodológica y pedagógica que tienen los docentes para el uso e incorporación curricular de los medios de enseñanza (agudizado en el caso del uso de las TICs). La deficiencia se encuentra desde las concepciones que rigen el uso del sistema de medios en el modelo semipresencial por encuentros, manifiesta en la expresión marcada de cómo el manejo de los medios de enseñanza no ha alterado o transformado ni la forma de dar clases y ni la de estructurar los contenidos por parte de los profesores.
- La inoperancia en el diseño y producción de materiales.
- La resistencia a la aceptación del rol que el docente y del discente deben ejercer ante la convergencia de medios de enseñanza tradicionales y basados en TIC en el PEA, que aparecen como problemáticas urgentes a resolver.
- Las escalas de actitudes aplicadas a los docentes revelaron una postura de resistencia hacia el uso integrado de los medios de enseñanza.

Los usos a los que fundamentalmente se destinan los medios de enseñanza, dirigidos fundamentalmente a apoyar la trasmisión de los contenidos, trae como consecuencia que la frecuencia de utilización de los medios basados en TIC sea mínima. Luego, tanto los nuevos medios como los tradicionales no se emplean en su función desarrolladora para la construcción del conocimiento, ni para motivar al estudiante ni hacerlo sujeto activo en el PEA.

Lo anterior coincide con lo expresado por Pariente (2005, p. 34): «Ha faltado una argumentada y congruente teorización que le permita al profesor, acceder a variantes metodológicas para el uso de los medios de enseñanza y con ello transformar y perfeccionar el PEA» y por Area (2010, p. 5):

Tenemos mucha información empírica sobre las TIC [...], pero nos falta construir una teoría sobre este fenómeno particular [...] que nos permita comprender qué sucede cuando los ordenadores entran en las escuelas, las causas de la resistencia del profesorado a integrar estas tecnologías en su práctica docente, o cómo implementar exitosamente estrategias de incorporación de las TIC en un determinado contexto nacional o regional.

Los elementos anteriores confirmaron, con el estudio diagnóstico realizado por Cabrera (2007), Fernández (2008), Peguero (2008), Yero (2008) y Lombillo (2008 y 2012), que una de las preocupaciones más apremiante del docente en materia de didáctica lo constituye la utilización sistémica de los medios de enseñanza en el PEA. De ahí fue evidenciada la necesidad de perfeccionar la práctica pedagógica del profesor universitario y mejorar el desarrollo de procesos de formación semipresenciales con el uso de las TICs de manera sistémica para lograr que las mismas ingresen progresivamente como medios de enseñanza en el PEA, no de manera impuesta sino como algo inherente al desarrollo de los procesos formativos de la universidad.

Según Cabero (2005):

el problema como se ha apuntado antes, más bien está en la Pedagogía, no en la Tecnología. Los problemas para el uso de los modernos medios y aquellos clasificados como tradicionales, no son solo relativos a las dificultades económicas, tecnológicas o instrumentales, los mayores problemas que están incidiendo en la expresión actual del uso de los medios en el PEA, se deben en mayor grado a dificultades metodológicas, organizativas y estructurales para saber qué hacer con ellos, cómo hacerlo y por qué queremos hacerlo (p. 25).

La investigación que se presenta parte justamente de los presupuestos planteados por el Estado cubano de favorecer la formación continua y de amplio acceso a la información que genere conocimiento en la población y de los esfuerzos que se realizan por informatizar la sociedad y transitar hacia la sociedad del conocimiento a

partir de las innovaciones tecnológicas que en orden creciente y acelerado se realizan en todos los sectores y en especial en la educación.

Desde esta óptica se inserta como parte del análisis del resultado de investigación el concepto de innovación, definido como la transformación de conocimiento en nuevos productos y servicios. No es un evento aislado sino la respuesta continua a circunstancias cambiantes. Tiene como punto de partida el estado actual del conocimiento social (García, 2012), lo que puede implicar la introducción de un nuevo producto, proceso o servicio; o introducir mejoras significativas a uno ya existente, para lo cual es vital atender a las condiciones del entorno.

DESARROLLO

1. METODOLOGÍA DEL DISEÑO DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL USO INTEGRADO Y PROGRESIVO DE LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA

En la estrategia metodológica que se presenta como resultado, la variable uso integrado de los medios de enseñanza se analiza en términos de actividad, que en este caso realiza el docente en función de perfeccionar su práctica pedagógica y con la cual ejerce determinada influencia sobre los estudiantes, para que estos, independientemente del lugar donde se encuentren, las condiciones tecnológicas y materiales existentes y la presencia física o no del docente, usen los medios de enseñanza que le van a servir para apropiarse de los contenidos.

Esta actividad, como se ha expuesto, se sustenta en el Enfoque Histórico Cultural (Vigotsky, 1987) y la Teoría de la Actividad derivada de este enfoque (Leóntiev, 1980). Dicha actividad se despliega en acciones subordinadas a fines conscientes que están en dependencia de las condiciones en que la misma se desenvuelve, lo que da lugar a las operaciones integradas a cuatro fases principales de la estrategia, que indican los diferentes momentos en los que tendrán lugar dichas acciones y operaciones: diagnóstico, planificación, implementación y control (esta última actúa transversalmente en las restantes fases).

Sobre esta base, se orientan al profesor las características de cada una de las fases que funcionaron como indicaciones metodológicas importantes para la fase de implementación de la estrategia, que devino en éxito

reconocido a partir de los resultados de la aplicación de la técnica de Iadov para evaluar grado de satisfacción de los docentes con la estrategia.

1.1. Orientaciones metodológicas generales para los docentes

Las orientaciones metodológicas generales establecidas para los docentes fueron:

1. El docente debe como condición previa realizar un diagnóstico de cómo los estudiantes están preparados para usar los medios de enseñanza, fundamentalmente aquellos basados en TIC, que alcanzan cada vez mayor importancia en el ámbito educacional y cuyas posibilidades didácticas no se pueden desestimar.

Este diagnóstico debe ir aparejado a la exploración de las condiciones materiales y tecnológicas del contexto donde se desarrollará el PEA, con lo cual se podrá realizar una planificación más objetiva de los medios de enseñanza. A pesar de que la evolución tecnológica no sea ni plenamente previsible ni controlable, es conveniente alcanzar una mejor comprensión de la misma a fin de aprovechar las oportunidades que ofrece y ser conscientes al mismo tiempo de sus límites.

2. Planificar de acuerdo al diagnóstico cómo serán usados los medios de enseñanza, atendiendo las relaciones sistémicas que se producen entre estos componentes del PEA y los tipos de clase, que deben estar en estrecha relación con las etapas de la formación planificada de las acciones mentales. Por tanto, sobre esta base se planifican los medios de enseñanza, utilizando desde variantes más desplegadas hasta las más reducidas, con lo cual se atiende también el carácter progresivo de su uso (subdimensión organizativa del uso).
3. Las acciones y operaciones planificadas serán posteriormente implementadas sobre la base de aquellas que, utilizando como fundamento la teoría de la formación planificada de las acciones mentales, puedan explicar qué medios de enseñanza usar en los diferentes momentos de la clase, cómo estimular la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), a partir de facilitarle niveles de ayuda a los estudiantes con el uso de los medios de enseñanza y, a su vez, estimular la interacción entre estudiantes y docentes, mediado por este componente del PEA (subdimensión instrumental del uso).
4. Si bien el control institucional de la implementación de la estrategia metodológica es esencial para redirigir las acciones y avanzar hacia resultados cualitativamente superiores, en este caso es igualmente importante el control que el docente pueda ejercer de su actividad, lo cual implica que en la medida que avanza hacia una nueva fase de la estrategia debe medir los resultados alcanzados,

comprobarlos con normas o estándares establecidos, analizar las desviaciones y desarrollar la acción correctiva, en función de establecer un mecanismo de retroalimentación permanente.

Apoyada del referencial teórico expuesto y sobre la base del modelo teórico metodológico para la asimilación de las TICs de López *et al.* (2008), se establecieron los elementos estructurales que conformaron dicho resultado y las relaciones entre ellos.

El proceso de diseño de la estrategia propuesta incluyó:

- La definición de las estrategias para compendiar la información.
- La definición de las categorías analíticas a través de las que se identificaron las principales concepciones que rigen la utilización de los medios de enseñanza tradicionales y las TICs.
- La determinación de los principios, ejes conceptuales y operacionales que sustentan las acciones propuestas en la estrategia.
- La determinación de las acciones dirigidas al proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y especialmente a la utilización combinada de los medios de enseñanza tradicionales y las TICs.
- La concreción de acciones en función del perfeccionamiento del trabajo metodológico en las diferentes modalidades de enseñanza.
- Apoyada del referencial teórico que la sustenta, la estrategia está diseñada como se representa en la Figura 1.

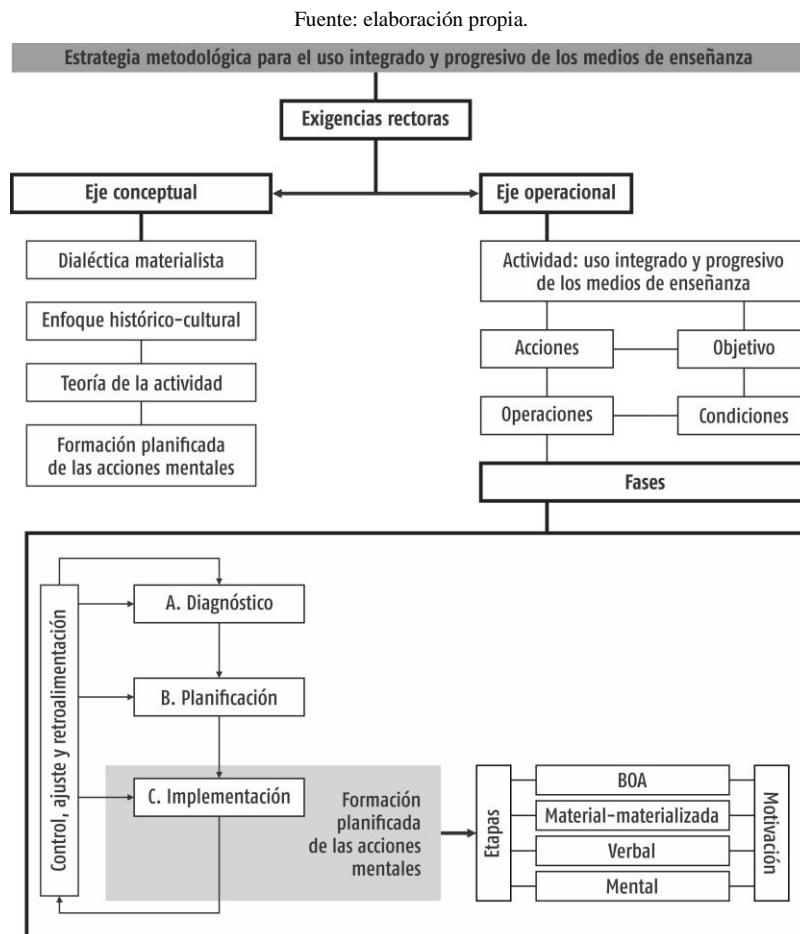


Figura 1. Estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza.

2. DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIRIGIDA AL USO INTEGRADO Y PROGRESIVO DE LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA EN EL PEA

2.1. Fases de la estrategia metodológica

La determinación de las acciones es el eje operacional de la estrategia metodológica a partir del cual se comienza la instrumentación de la misma. En él se despliegan las acciones que permiten dar cumplimiento a los objetivos y las operaciones dirigidas a crear las condiciones para ello, las cuales se integran en las diferentes fases que se exhiben en el modelo. Estas se despliegan de la siguiente manera:

2.1.1. Primera fase: Diagnóstico

El propósito de esta fase radicó en la identificación por parte de los docentes de los recursos disponibles y reutilizables en el centro, en la facultad y/o departamento, para ser integrados al sistema de medios de enseñanza de cada asignatura.

Fue analizada como un requisito necesario para el control, autocontrol y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje la realización de un diagnóstico integral de la preparación de los estudiantes para usar los medios de enseñanza que les permitiera al docente operar con él y en función de ello trabajar en las diferentes etapas de la formación planificada de las acciones mentales, con el concepto de zona de desarrollo próximo, tanto individual como grupal.

El diagnóstico incluyó:

- Entrevistas a directivos de la universidad y de las Sedes Universitarias Municipales (SUM) que atienden la actividad docente metodológica en estas sedes, con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos, necesidades y los recursos de que disponen las diferentes áreas universitarias.
- Aplicación de cuestionarios a una muestra de profesores del área objeto de estudio sobre el manejo de los medios de enseñanza y las TICs en el proceso docente educativo a partir de los recursos con que se cuenta.
- Aplicación de encuestas a estudiantes de las distintas facultades para comprobar las necesidades básicas del aprendizaje que presentan estos sobre la utilización de las TICs.

- Observación de clases de la modalidad de estudios por encuentros, de asignaturas del departamento Ciencias Aplicadas en función de determinar el nivel de alfabetización de los docentes sobre las TICs, el rol que desempeñan estos en la utilización de los medios de enseñanza tradicionales en estrecha dinámica con las TICs y el resto de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Determinación a través de la escala de actitudes como se mostraba el comportamiento de los docentes hacia el uso de los medios de enseñanza tradicionales y las TICs.
- Triangulación de las fuentes obtenidas de las encuestas y entrevistas con los objetivos y áreas de resultados claves para el curso 2006-2007, y los planes de clases y metodológicos.

2.1.2. Segunda fase: Planificación

Las acciones declaradas en esta fase tienen por objetivo el diseño del plan de acción que posibilita estructurar los medios de enseñanza-aprendizaje, desde los puntos de vista organizativo y metodológico, sobre la base de los resultados de la fase de diagnóstico.

Esta fase se concibió para que los docentes la desarrollaran en dos momentos, a saber:

1. Concepción en el plan de clases de los medios de enseñanza que serán usados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura.
2. Planificación de las formas de control y evaluación de la actividad de aprendizaje de los estudiantes, con el uso los medios de enseñanza que posibiliten el cumplimiento de los objetivos de enseñanza previstos.

2.1.3. Tercera fase: Implementación (Determinación de las acciones para alcanzar el objetivo propuesto)

Sobre la base del diagnóstico realizado previamente y las acciones planteadas en la fase de planificación, esta fase determinó el proceder para usar de forma integrada y progresiva los medios de enseñanza. En ella se distinguen las acciones y las operaciones en correspondencia con las etapas de la formación planificada de las acciones mentales.

En la etapa BOA (base orientadora de la acción) fue de gran utilidad el sistema WEB diseñado por Martínez (2008), así como todos los medios tecnológicos que fueron registrados por el Centro Nacional de Derecho de Autor (CENDA). De la misma manera, fueron diseñadas indicaciones metodológicas para desarrollar esta

fase en cualquiera de las modalidades de estudio, señalando el uso de todos los tableros didácticos (especialmente el pizarrón), en los que se pudo de forma inmediata representar la organización de la acción de la actividad a desarrollar por el estudiante para la apropiación del contenido, además de aprovechar la elaboración de esquemas y gráficos, que apoyaron la información escrita.

La etapa material o materializada implica el desarrollo de las siguientes acciones:

- Utilizar los medios de enseñanza para presentar las tareas de forma material o materializada, que significa que los objetos o sus representaciones deben ser accesibles a transformaciones reales.
- Propiciar situaciones de aprendizaje junto a los medios de enseñanza, que posibiliten combinar las acciones individuales del estudiante con momentos de interacción e influencia mutua. De esta forma se favorece de manera gradual el uso de los medios de enseñanza telemáticos planificados para esta etapa.
- Ofrecer niveles de ayuda a los estudiantes durante su proceso de planificación del aprendizaje, con vistas a la estimulación de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Se utilizaron siempre que fue necesario los niveles 2, 3, 4 y 5 de control creciente.
- Esta etapa estuvo diseñada para orientar a los docentes como acción primera a propiciar el uso de medios de enseñanza que posibilitaran el desarrollo de tareas dirigidas a la presentación en forma verbal externa (oral o escrita) por parte de los estudiantes, del qué y el cómo desarrollaron la tarea en la etapa material-materializada de manera que contribuyó a la generalización e interiorización de los contenidos.

En la etapa mental se presentaron tareas con mayor grado de complejidad que implicaron relaciones más numerosas y profundas, sin ningún nivel de apoyo ni forma de materialización. Por tanto, la acción propuesta estuvo dirigida a propiciar el desarrollo de un tipo de pensamiento que permita de manera conceptual y práctica desplegar un uso correcto de los medios de enseñanza de manera integrada y progresiva. Esta acción se propone que transcurra por medio de la acción, que se relaciona con las condiciones en que se desenvuelve la actividad en esta etapa y asegura la vía para la automatización en el plano externo de la actividad y la automatización de operaciones internas.

En la fase de implementación de forma general se distinguen dos momentos importantes:

- Determinación de un conjunto de acciones estratégicas en función del trabajo metodológico y con énfasis en la preparación y formación pedagógica del docente.
- Determinación del proceder metodológico que dota a los docentes de algunas concepciones teóricas metodológicas desarrolladoras sobre el empleo combinado de los medios de enseñanza y las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje semipresencial característico de las diferentes modalidades de estudio.

2.1.4. Cuarta fase: Control de la estrategia metodológica

Implicó esta fase la delineación de las acciones orientadoras que permitieron la aplicación, retroalimentación y evaluación de la estrategia en diferentes contextos y condiciones para la toma de decisiones de directivos y docentes.

A partir de esta fase, la estrategia metodológica se caracterizó por atender los siguientes aspectos:

1. Consideró la diversidad de situaciones iniciales, según la asignatura de que se tratase.
2. Elevó los indicadores de incorporación e integración de las TICs en el proceso de enseñanza–aprendizaje. Implicó un estudio de las nuevas necesidades docentes en torno al desarrollo científico–técnico.
3. Garantizó las condiciones que permitieron el amplio acceso de estudiantes y docentes al sistema de medios de enseñanza, para su tránsito hacia condiciones más viables y favorables de uso e integración.
4. Permitió el desarrollo de un sistema de trabajo metodológico que contribuyó a la preparación metodológica y tecnológica permanente de los docentes.
5. Potenció iniciativas y «buenas prácticas» relacionadas con el uso de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza–aprendizaje.
6. Posibilitó combinar actividades presenciales con tareas docentes a cumplir sin la presencia física del docente que permitieron el vínculo de la teoría con la práctica.
7. Contribuyó al desarrollo de acciones de índole organizativa que se materializaron en la implementación correcta de la estrategia, que requirió de la interrelación con otras estrategias: estrategia maestra de informatización, la estrategia de sistema de trabajo docente-metodológico a

todos los niveles, la estrategia de tecnología educativa y la estrategia de alfabetización informacional.

Se procedió a la validación de la estrategia metodológica con la aplicación del método de pronósticos de base subjetiva Delphi, que en el ámbito de conocimiento del presente resultado se utilizó para obtener aquellas valoraciones que aportaran juicios adicionales sobre la factibilidad de la estrategia metodológica propuesta. Con un fin similar se utilizó, además, el criterio de usuario, a partir del cual fue posible ampliar el criterio de expertos, con valoraciones realizadas por los docentes que, al mismo tiempo que conocían los fundamentos de lo que se investigaba, de alguna manera cumplían con el requisito de haber vivido, sentido y experimentado la propuesta que se sometía a su consideración.

Se utilizó la inteligencia colectiva de los expertos, aprovechando la sinergia del debate en el grupo para tomar decisiones en el curso de la investigación, perfeccionar el resultado científico propuesto sobre la base de los análisis, recomendaciones y críticas realizadas por estos. Esto, unido a la condición de los investigadores como usuarios, implicada en el desarrollo y puesta en práctica de la estrategia, posibilitó una retroalimentación constante. Se asumió el criterio de expertos como un criterio de valoración de la estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza.

3. VALIDACIÓN DEL RESULTADO

Del análisis efectuado por parte de los expertos acerca de las acciones y las operaciones propuestas de la estrategia metodológica, resultó que, de un total de catorce operaciones, el 78,5 % (once operaciones) fueran evaluadas de «Muy Adecuadas» y el 21,4 % (tres operaciones) de «Bastante Adecuadas».

La última fase de la estrategia metodológica (implementación) se subdividió atendiendo a la formación planificada de las acciones mentales. Para esto se declararon en cada una de ellas acciones y operaciones que se pusieron a consideración de los expertos, con el fin de valorar su factibilidad.

Utilizando los mencionados métodos fue validada la estrategia metodológica que se encuentra en fase de generalización en la práctica pedagógica universitaria en instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales. En algunas se ha aplicado el resultado que contempló las etapas de identificación de las buenas prácticas en el uso de los medios de enseñanza, la socialización de la propuesta, la discusión de la propuesta en los diferentes colectivos de carrera seleccionados para el estudio y la aplicación de la misma en la práctica educativa.

Esto permitió a los autores confirmar que los aportes dados en dicha estrategia no constituyen una simple extensión de tecnología de otros resultados alcanzados con similar propósito, sino una contribución al conocimiento científico en el área de las Ciencias Pedagógicas y de la Educación Superior que contribuyó a la mejora en la preparación didáctica del docente, proporcionalmente en la calidad de los procesos de formación y en el uso de los medios de enseñanza.

De ahí que, en términos de innovación, la estrategia metodológica diseñada cumple con los siguientes requisitos:

1. Constituye el resultado de una actividad; no es la mera creación de un objeto (si el objeto no es aprovechable socialmente no es innovación).
2. Existe un componente social importante porque se orienta a la solución de problemas y a dar respuestas a necesidades colectivas y socialmente importantes. Esto hace que el valor de la estrategia no sea solo económico de forma directa, sino también de uso y difusión.
3. La respuesta que ofrece el resultado plantea una buena relación costo/beneficio para la comunidad de docentes universitarios.

CONCLUSIONES

La estrategia metodológica elaborada desde los presupuestos teóricos del enfoque Histórico-Cultural impacta en la Educación Superior y su proceso permanente de perfeccionamiento de la práctica pedagógica del docente universitario, en tanto:

- Constituye una herramienta teórica-metodológica que indica cómo proceder para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza, desde una concepción didáctica desarrolladora del PEA y que orienta al docente su búsqueda del uso de los medios de enseñanza haciendo sistémico este y no fragmentado.
- Su uso representa un modus operandi que se le ofrece al docente para proyectar su trabajo docente metodológico en función del uso de los medios de enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AREA, MANUEL (2010): «El proceso de integración y uso pedagógico de las TICs en los centros educativos. Un estudio de casos», *Revista de Educación*, pp. 77-97, n.º 352, España.
- CABERO, JULIO (2005): «Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el Espacio de Educación Superior (EEES)», pp. 8-60, Universidad de Sevilla, (2017-09-20), <<http://www.revistaeducacion.mec.es/re337/re337.pdf>>.
- CABRERA, DAILY (2007): «Propuesta de un sistema de indicadores para evaluar el uso de las TIC en el PEA de la SUM de Madruga», trabajo de diploma, Universidad Agraria de La Habana.
- FERNÁNDEZ, YAIMA. (2008): «Los medios de enseñanza y las TIC en la universidad universalizada. Plan de acción para su utilización», trabajo de diploma, Universidad Agraria de La Habana.
- GALPERIN, PIOTR (1982): *Introducción a la Psicología*, Editorial Pueblo y Educación: La Habana.
- GARCÍA, FERNANDO (2012): «Conceptos Básicos de Innovación. Contribución al Análisis PEST (Política, Economía, Sociedad, Tecnología). Plan Estratégico 2013-2020», Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, (2018-06-01), <<https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08>>.
- LEÓNTEV, ALEKSÉI (1980): *Actividad, conciencia y personalidad*, Editorial Pueblo y Educación: La Habana.
- LLAMAS, LUZ VICTORIA (2009): «Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA): Una estrategia metodológica para la formación y actualización de los docentes de Educación Básica», tesis de doctorado, Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos, Guadalajara.
- LOMBILLO, IDELEICHY (2008): «Propuesta de estrategia metodológica para potenciar el uso de los medios de enseñanza tradicionales y las TIC en las SUM de Cultura Física de La Habana», tesis de maestría, Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES), Universidad de La Habana.
- LOMBILLO, IDELEICHY (2011): «Estrategia metodológica para el uso integrado y progresivo de los medios de enseñanza por docentes de la UNAH», tesis de doctorado, Universidad de las Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana.
- LÓPEZ, ALEXANDER; LOMBILLO, IDELEICHY; MARTÍNEZ, REINIER (2008): «Un modelo mixto de aprendizaje para el perfeccionamiento del proceso de capacitación y postgrado del CEDAR sustentado en las TIC», Encuentro Internacional de Desarrollo Agrario y Rural, La Habana.
- MARQUÉS, PERE (2005): «Competencias básicas en la sociedad de información. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes de hoy», Universidad Autónoma de Barcelona, (2015-11-21), <<http://peremarques.pangea.org/competen.htm>>.

- MARTÍNEZ, REINIER (2008): «Sistema de información WEB para potenciar la disponibilidad y acceso a la información de los procesos sustantivos de la SUM de Cultura Física de San José de las Lajas», trabajo de diploma, Universidad Agraria de La Habana.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (2008): «El sistema integrado y progresivo de los medios de enseñanza», Dirección de Tecnología Educativa, Documento impreso, La Habana.
- MONTERO, JOSÉ LUIS (2010): «Estrategia para la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones», RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, pp. 75-87, vol. 9, n.º 1, España.
- PARIENTE, FRANCISCO JAVIER (2005): «Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación», *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, vol. 46, n.º 7, (2017-10-15), <<https://rieoei.org/RIE/article/view/2757>>.
- PEGUERO, YADIRA (2008): «Evaluación del uso de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) de la SUM de Cultura Física Santa Cruz del Norte», Trabajo de diploma, UNAH, Tecnología Educativa del Ministerio de Educación Superior, La Habana.
- VALERA, ORLANDO (2006): *Proyecto I+D. La universidad universalizada en la SUM: Concepción y experiencia innovadora en la provincia La Habana*, Universidad Agraria de La Habana (UNAH), Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria, La Habana.
- VALERA, ORLANDO (2009): «Proyecto Ramal de investigación: perfeccionamiento del proceso de universalización en las SUM de la provincia La Habana. Generalización de resultados y desarrollo de experiencias innovadoras contextualizadas», Universidad Agraria de La Habana, Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria, La Habana.
- VIGOTSKY, LEV SEMIÓNOVICH (1987): *Historia del desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores*, La Habana: Editorial Científico Técnica.
- YERO, ADIANEZ. (2008): «Estrategia metodológica para la utilización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza aprendizaje en la SUM de Cultura Física de San Nicolás de Bari», trabajo de diploma, Universidad Agraria de La Habana.