

Dos asignaturas en un solo proceso de enseñanza. Innovación pedagógica en la formación de arquitectos

Maritza González Moreno

Ada Esther Portero Ricol

Ricardo Machado Jardo

Mirelle Cristóbal Fariñas

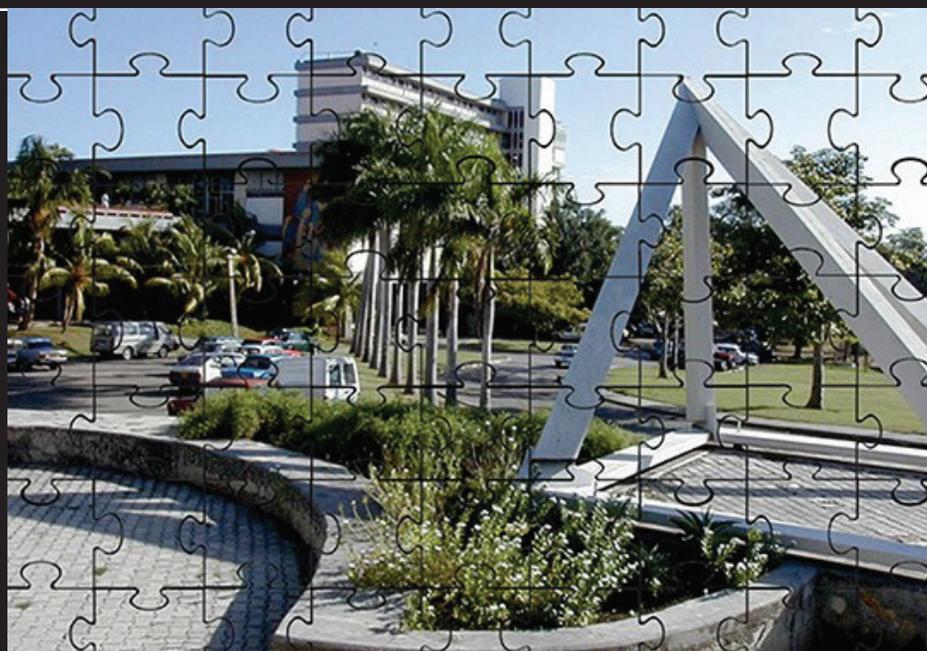
Introducción

En el mundo actual es cada vez más importante la conservación de la memoria histórica de las ciudades y con ella la conservación del patrimonio cultural de la humanidad. Las universidades atesoran una gran cantidad de información valiosa de diversa procedencia relacionada con las tradiciones y hechos simbólicos acaecidos en sus predios.

El conjunto urbano arquitectónico de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría (Cujae), está considerado como una de las obras más importantes del Movimiento Moderno, registrada en el libro *La arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de obras del Registro Nacional* (2011), donde su compilador, el arquitecto Eduardo Luis Rodríguez, presenta 150 de las edificaciones más sobresalientes construidas entre los años 1931 y 1979 en Cuba.

Por las razones expuestas es acuciante distinguir y relacionar todo lo referente al patrimonio cultural atesorado en la Cujae, tanto en cada área como de forma general en la Universidad, para documentar su historia asociada como legado para las futuras generaciones. Esta responsabilidad es asumida hoy por el Grupo para la Protección y Conservación del Patrimonio Cultural Universitario (GPCC). Ante el reto que esta función representa para el grupo, surge la idea de crear una asignatura optativa que desde la integralidad de los procesos sustantivos (Formación, Investigación y Extensión Universitaria) permita a los estudiantes que en ella se matriculen, participar en el levantamiento del patrimonio cultural de su facultad, de modo tal que develen argumentos e indicadores de patrimonio y que estos sean registrados en una ficha en la que se proponga algún grado de valor-protección al objeto diagnosticado. Posteriormente, expertos del Ministerio de Cultura validan dicha condición e indican los requisitos para su conservación.

Es evidente que todos estos procedimientos correspondientes a un diagnóstico desarrollador requieren al menos nociones sobre metodología de la investigación, así como también un conocimiento



*Imágenes de productos
realizados en
conmemoración del 50
aniversario de la Cujae
Fuente: autores.*

Dos asignaturas en un solo proceso de enseñanza. Innovación pedagógica en la formación de arquitectos*

Two Subjects for a Single Teaching Process. Pedagogical
Innovation in the Education of Architects

Maritza González Moreno

Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", Cujae
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3994-037X>

Ada Esther Portero Rico^a

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1475-6277>

^aAutora de correspondencia. Correo electrónico: ada@tesla.cujae.edu.cu

Ricardo Machado Jardo

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6770-2686>

Mirelle Cristóbal Fariñas

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8316-0944>

RESUMEN

¿Por qué la vinculación de dos asignaturas en un solo espacio de enseñanza-aprendizaje es una innovación pedagógica racionalizadora?

La estrategia metodológica que materializa la innovación referida es una propuesta de fundamento histórico-cultural sustentada en la pedagogía cubana. Se emplea el análisis documental para el diagnóstico, la modelación para el diseño y el ajuste de contenidos en la estrategia y técnicas para medir la satisfacción de los estudiantes y conductores del proceso enseñanza-aprendizaje. El resultado obtenido es la asimilación activa del contenido de dichas asignaturas mediante la aplicación de los métodos de la ciencia en el levantamiento del patrimonio cultural de la Facultad de Arquitectura, los cuales se plasmaron en recursos informáticos que devinieron en medios didácticos para ambas asignaturas. Los productos conseguidos por los estudiantes son fichas de objetos patrimoniales y juegos didácticos reusables para la promoción del patrimonio cultural universitario. Se concluye que en la dinámica del desarrollo científico técnico se impone la racionalización del tiempo y la innovación en los métodos didácticos para una formación integral-productiva del profesional, por lo que las asignaturas adquieren un carácter significativo y se propicia la aparición de futuras líneas de investigación para la racionalización pedagógica curricular y alternativas metodológicas para el protagonismo estudiantil.

Palabras clave: vinculación de asignaturas, patrimonio cultural universitario, método científico, innovación pedagógica

* Artículo de investigación

ABSTRACT

Why the intertwining of two subjects in a single teaching-learning space is a rationalizing pedagogical innovation? The methodological strategy to realize the said innovation is a proposal with historical-cultural grounds supported in the Cuban pedagogy. A documentary analysis is used for the diagnosis, design modelling and content adjustment for the techniques and strategies intended to measure the satisfaction among the students and the teaching-learning process guides. The result thus obtained is an active comprehension of the contents in those subjects by applying the methods of science in the survey of the cultural heritage at the Architecture School, which was recorded in digital formats to be then converted into didactic resources for both subjects. The products found by the students are tickets detailing cultural heritage objects and reusable didactic games for the promotion of the college cultural heritage. It is concluded that in the dynamics of the technical-scientific development the rationalization of time and the innovation are imposed over the didactic methods so that to produce a comprehensive-productive formation of the architects. This way, the subjects are quite significant and favor that new research routes will appear in the future that would allow the pedagogical rationalization of the curriculums and methodological alternatives to provide the students with a leading role.

Keywords: subject intertwining, college cultural heritage, scientific method, pedagogical innovation

Vol. 31, núm. 2,
2018, ISSN en
línea 2011-9003

Fecha de recepción:
01 de septiembre
de 2016 | Fecha
de aceptación:
09 de agosto de
2018 | Disponible
en línea: 18 de
diciembre de 2018

preliminar sobre el tema del patrimonio, que conducen al estudiante a realizar una apreciación de la herencia cultural universitaria, de ahí que el nombre de la asignatura sea Apreciación del Patrimonio Cultural Universitario (APCU).

Uno de los propósitos fundamentales de esta asignatura en sus inicios (2012) fue que, con base en los propios hallazgos estudiantiles registrados como objetos y fenómenos patrimoniales, se construyeran medios didácticos (como juegos de parchís y rompecabezas) elaborados con imágenes de objetos patrimoniales contribuyendo a la apropiación del patrimonio de la Cujae por parte de los jugadores (Figs. 1 y 2), que a su vez responden al extensionismo de las asignaturas en el pregrado, ya que con ellos se promociona el patrimonio cultural de la Cujae para su comunidad y otras externas.

El resultado del trabajo estudiantil desplegado contribuye a la elaboración del documento que evidencia el patrimonio cultural de la Cujae por cada área o facultad. Este debe recoger historias contadas y documentadas y también evidencias de tradiciones, para lo cual se vale de fotos, entrevistas, testimonios o historias de vida y todos los elementos que contribuyan a esclarecer o aportar más datos a lo que se quiere argumentar. Evidentemente esta tarea requiere, fundamentalmente, de métodos de investigación etnográfica y tecnológica.

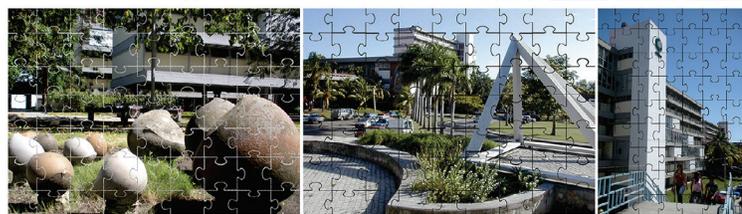
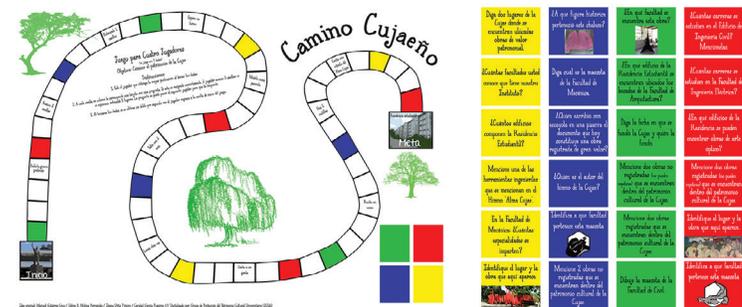
Por otra parte, para la asignatura de Metodología de la Investigación Científica (MIC) se enfrenta la dificultad de tener que impartir su complejo contenido en el corto tiempo de 32 horas debido a que es optativa. A esta realidad se adicionan las exigencias actuales de racionalización del conocimiento mediante la integración de los procesos sustantivos universitarios y de las TIC a la docencia, así como de espacio y tiempo en el proceso enseñanza-aprendizaje para la formación integral según la dinámica de la Revolución Científico Técnica (RCT) en un contexto globalizado. Se agrega que, aunque por la metodología empleada en su impartición, estas asignaturas propician la construcción de medios como modo activo de asimilación de los contenidos respectivos, no se eximen de los retos generales para el proceso de formación integral en la educación superior cubana, entre ellos:

1. La dinámica del desarrollo científico-técnico que impone la integración de los procesos en la formación integral del profesional.



Figura 1. Calendario patrimonio cultural universitario
Fuente: Instituto superior politécnico José Antonio Echeverría

Figura 2. Juegos didácticos
Fuente: elaboración propia



2. El enfoque histórico-cultural de la pedagogía cubana que demanda el aprendizaje significativo de las asignaturas para una formación consciente (transformadora) y sostenida en el desarrollo de valores profesionales y humanos.
3. El trabajo educativo, generador en sus propósitos del desarrollo de un compromiso social no deliberado sino consciente, responsable y planificado en contexto.

La conjugación de los antecedentes de las asignaturas referidas –que se destacan por la producción de medios didácticos y por la promoción cultural del patrimonio cultural universitario– y los retos expuestos indujeron a la idea de que

ambas se vincularan mediante una *estrategia metodológica*, de ahí que el objetivo de este artículo sea argumentar sobre la sostenibilidad de la misma como innovación pedagógica que vincula dos asignaturas optativas en una praxis de formación integral productiva, en tanto racionaliza el proceso enseñanza-aprendizaje en la formación integral del cuarto año de la carrera en la Facultad de Arquitectura.

La vinculación de las asignaturas requirió de la elaboración de un sistema de acciones que debía realizar el docente con el propósito de facilitar la formación de los estudiantes y su aprendizaje de los contenidos para evitar conductas reduccionistas hacia simples técnicas y “recetas”, lo que exige que los educadores posean una rica formación teórica, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que define en su tesis doctoral la profesora cubana Regla Alicia Sierra, como esencia de la estrategia pedagógica (Sierra, 2004). También responde a la definición más general de *estrategia* que, según Drucker (1995), es “el proceso continuo que consiste en adoptar en el presente decisiones con el mayor conocimiento posible de sus resultados futuros, en organizar los esfuerzos necesarios para ejecutar esas decisiones, comparándolas con las expectativas mediante la retroalimentación sistemáticamente organizada”.

Convencidos de que la innovación pedagógica que se presenta se viste de estrategia y se ubica en el campo de la pedagogía por su propósito formativo, resta fundamentar por qué dentro de la naturaleza pedagógica de la estrategia se singulariza especialmente su carácter metodológico.

Hay diferentes definiciones de metodología, por lo que, para representar la que se propone, es importante mencionar aquellas que algunos autores consideran que deben ser definidas [...] como un enfoque, doctrina o parte de la Filosofía que, sobre la base del conocimiento de la realidad, establece las normas o guías para la transformación de esta, expresadas por medio de los principios generales del conocimiento y el sistema categorial de la ciencia (Bermúdez y Rodríguez, 1996, p. 15).

La metodología que estratégicamente se configura nace de una experiencia pedagógica adscrita a un contexto que recaba la racionalización de los planes curriculares producto de la globalización del conocimiento, como plantea González Moreno, esta contribuye con sus pasos

a la traducción paulatina de las transformaciones intelectuales del sujeto (los estudiantes) mediante su protagonismo en la transformación de una realidad asociada al dominio de los métodos de la ciencia en la transformación del patrimonio cultural de su universidad.

Además, la estrategia fundamenta el carácter orientador para el desempeño de docentes y estudiantes en el despliegue de un único proceso enseñanza-aprendizaje que vincula a dos asignaturas mediante un sistema de pasos que introduce en la realidad educativa lo que más adelante se explica como Práxis de Formación Integral (PFI), condiciones que la definen como estrategia metodológica.

Para el desarrollo de la estrategia se emplearon métodos interactivos y lúdicos, las formas principales son las de taller, clase práctica y trabajo en equipo en pos de que el estudiante asimile métodos científicos para construir y desarrollar medios didácticos en ambas asignaturas, así como del despliegue consciente de la promoción cultural del patrimonio universitario por diversos canales de comunicación.

El resultado que se muestra es una aplicación específica del proyecto de investigación “Gestión de preparación docente para la formación integral de estudiantes universitarios. Experiencias en la Cujae” coordinado por la doctora Arasay Padrón, Centro de Referencias de Educación de Avanzada (CREA), el cual está compuesto por la fundamentación teórico-metodológica de la estrategia y sus resultados racionalizadores e innovadores acompañados de los productos obtenidos.

Desarrollo

Fundamentos teóricos-metodológicos

Para argumentar la sostenibilidad de la *estrategia metodológica* es necesario caracterizarla según sus rasgos esenciales, jerarquizar las relaciones (subordinación-coordinación) de tipo causal, por asociación y diferenciación del propio objeto de argumentación, y emitir razones que reafirmen el porqué del juicio dado. Por tanto, es menester involucrar los términos que la distinguen en su proceso y producción. Fundamental es el término “Práxis de Formación Integral” (en adelante PFI) a los que tributa. Se denomina así al proceso en el que se vinculan las asignaturas optativas

mencionadas: Apreciación del Patrimonio Cultural Universitario (APCU) y Metodología de la Investigación Científica (MIC), en pos de la formación integral de los estudiantes para cualificar científicamente el diagnóstico del patrimonio cultural universitario y, a la par, objetivar o materializar los contenidos de la MIC para su mejor asimilación; se impone comentar dicho término y su definición.

La PFI se declara como unidad compleja de análisis de la integralidad de los procesos sustantivos universitarios, en este caso, para la formación del arquitecto. La PFI impone definir una práctica integradora cuya metodología involucre armónicamente las misiones de los procesos sustantivos universitarios, de modo que el análisis de la misma permita comprender y saber ejecutar la formación profesional del estudiante en el entramado de la asimilación de conocimientos, habilidades y valores de orden técnico, investigativo y de promoción cultural de la profesión según el modelo del profesional. Todo lo anterior le ofrece un matiz de complejidad a la síntesis formativa del individuo y los grupos docentes que conforman los estudiantes en sus diferentes años de formación profesional. Esta idea halla soporte científico en la explicación de L. S. Vigotsky sobre las unidades complejas de análisis (1966).

Lo más próximo a la noción y ejercicio de la unidad compleja de los procesos sustantivos universitarios para la formación profesional han sido las llamadas “prácticas integrales”, constructo que sustenta el doctor Humberto Tommasino. Esta idea fue motor impulsor en la develación de la PFI como unidad compleja de la integralidad de los procesos sustantivos universitarios (Tommasino, 2007).

La PFI es un constructo que surge de un proceso de reflexión del grupo docente-investigador de un proyecto integrador de la Facultad de Arquitectura y la Dirección de Extensión Universitaria para el rescate del patrimonio cultural universitario.

La materialización de la síntesis de las propiedades regulares de los procesos sustantivos universitarios en la PFI requiere de una estrategia metodológica que la introduzca en la realidad del trabajo educativo a fin de posibilitar la unidad de lo cognitivo con lo afectivo, lo instrumental con lo axiológico, y la transformación del estudiante en su proceso de la apreciación y promoción del patrimonio cultural universitario en la Cujae.

La estrategia que vincula las asignaturas optativas APCU y MIC logra que las habilidades investigativas (contenido de MIC) sean aplicadas al proceso diagnóstico de los objetos patrimoniales que se van a fichar (exigencia de la asignatura APCU) lo que puede efectuarse mediante la vinculación de las asignaturas involucradas en un solo proceso enseñanza-aprendizaje sin menoscabo de la identidad de ambas asignaturas. No se impide que ambas mantengan sus propios objetos de estudios, sistema de evaluación y propósitos individuales. En resumen, este proceder permite objetivar los contenidos de MIC con los de APCU. Se logra así mayor calidad del aprendizaje del contenido de las asignaturas ya que este transcurre en un proceso de aplicación real que implica la transformación del entorno local (patrimonio cultural de la Facultad de Arquitectura), la creación y mejoramiento de los medios exige la interdisciplinariedad (pedagogía-didáctica, informática y computación), además de convertir a los estudiantes en actores sociales comprometidos en la medida en que su accionar práctico, al participar del desarrollo patrimonial de su universidad, les enseña referentes teóricos dados por los contenidos de las dos asignaturas optativas y, además, modos de actuación profesional y ciudadana con los que desarrollan su identidad.

Sus autores consideran que la estrategia es una innovación pedagógica sostenible, que además racionaliza en tiempo y espacio el proceso enseñanza-aprendizaje de dos asignaturas. ¿Por qué se declara como innovación pedagógica esta estrategia metodológica? Según E. Martínez (1997) “la innovación consiste en la introducción de una técnica, producto o proceso de producción o de distribución de nuevos [...] procesos, que con frecuencia pueden ser seguidos de un proceso de difusión”.

Martínez presenta dos tipos de innovación: innovación del producto e innovación del proceso (métodos de producción) y agrega que la innovación con frecuencia implica el desplazamiento de una inversión a su utilidad práctica comercial y que aquellas invenciones que se introducen en el sistema regular de producción o distribución de bienes y servicios constituyen “invenciones técnicas”. El autor acota que las invenciones no constituyen una única fuente de innovación en la economía y prosigue con la tipificación de la innovación en dos clases: modelos lineales, secuenciales (empujados por el descubrimiento

previo de ciencia y tecnología) y demanda de mercado, evaluación gerencial de necesidades de prospectos (arrastradas por demandas).

El anterior criterio es compartido por Núñez Jover quién agrega que la capacidad de innovación se apoya en las tecnologías “dura” y “blanda”, cuyo rasgo fundamental contemporáneo es la fuerte articulación al conocimiento científico (Núñez, 1999).

Son estas prioridades las que explican las transformaciones de políticas científicas y su conversión en políticas de innovación, lo que supone un cambio radical en el modo de producción del conocimiento donde el contexto de aplicación aparece como factor primordial e inicial.

La Comisión Económica para América Latina (Cepal) en sus tesis ha demostrado que en la década de los años noventa el aspecto del desarrollo fue retomado y se le discutió en relación con conceptos claves como ciencia, educación y tecnología (Cepal, 1990), problemática que en el siglo XXI conserva su vigencia.

Es en este contexto teórico y de la realidad latinoamericana en la que actualmente se realizan cambios trascendentales en los planes de estudio para disminuir los años de carrera, adquiere importancia la *estrategia metodológica* que se sustenta como tecnología educativa, ya que teóricamente se fundamenta en el proceso de formación profesional integral de la pedagogía cubana para una universidad técnica, en tanto que metodológicamente propicia en sus inicios la vinculación de dos asignaturas e introduce un proceso de producción de medios, así como en los subsiguientes cursos en su constante desarrollo. Lo anterior se apoya no solo en su naturaleza como innovación de proceso, sino en su carácter sostenible, el cual es promovido en los diferentes espacios de divulgación (eventos y publicaciones) que, según Martínez, con frecuencia le siguen a las innovaciones.

La estrategia como innovación tecnológica justifica su utilidad práctica y su respuesta al modelo de demanda de mercado (arrastradas por demandas) si se toma en cuenta la demanda de la comunidad estudiantil por aprender a aplicar la metodología de la investigación en objetos concretos que le sirvan de entrenamiento, así como la necesidad de superar varias asignaturas optativas. Su sostenibilidad se argumenta en la permanencia de tal demanda, así como en las puertas abiertas que deja para la creación de

medios en cada curso y donde se perfeccionan y crean otros más actuales.

Como tecnología se adscribe a las estrategias educativas por poseer una fuerte articulación con el conocimiento científico, así como un cambio radical debido al modo de producción de medios por los propios estudiantes a través del proceso de asimilación de conocimientos donde el contexto de aplicación aparece como primordial, inicial y determinante para la sostenibilidad de la estrategia que, además, racionaliza tiempo y espacio en el proceso enseñanza-aprendizaje, argumentando así las tesis de la Cepal en relación con conceptos claves como ciencia, educación, tecnología.

La estrategia metodológica para vincular las asignaturas MIC y APCU se sustenta en el desarrollo de habilidades investigativas (Chirino, 2002) y se compone de las siguientes acciones:

1. Conferencia introductoria interactiva de APCU (nivel de familiarización del estudiante con el concepto de patrimonio cultural y operativamente con el patrimonio de su universidad, La Cujae, así como con el programa curricular de las asignaturas que se integran).
2. Videos sobre tipología y componentes de la investigación (Talleres 1 y 2: nivel de problematización aplicado al patrimonio cultural de la Facultad de Arquitectura. Selección de objeto o fenómeno patrimonial que se quiere investigar ya sea por equipos o individualmente).
3. Consultas hechas por los estudiantes en plataforma Moodle sobre materiales digitales y guías para el trabajo en equipo a fin de elaborar medios sobre un componente concreto del diseño teórico metodológico y su ejemplificación aplicada al objeto de estudio seleccionado (nivel de teorización).
4. Trabajo de campo (Talleres 3, 4, 5: que incluyen la aplicación del método científico en el diagnóstico del patrimonio cultural universitario bajo tutoría de profesores y especialistas).
5. Devolución pedagógica por equipos con técnica de autoevaluación grupal (Talleres 6: nivel de constatación y comunicación científica).

Resultados: la vinculación de las asignaturas y su carácter interdisciplinario conducen a la asimilación consciente de los métodos de la ciencia

al haber una aplicación sencilla de estos, pero con lo que se le imprime mayor científicidad es con el levantamiento y la promoción cultural del patrimonio universitario, lo que da significación a la evaluación procesal y la pertinencia al final de ambas asignaturas. Para los estudiantes representa la oportunidad de desarrollar dos asignaturas optativas simultáneamente, las cuales, además, dan como resultado el desarrollo integral de su formación profesional.

Los resultados obtenidos de esta estrategia metodológica se han presentado en Cuba en diversos eventos, tanto a escala nacional como internacional, y en concursos universitarios sobre el tema de educación científica ante los retos actuales, o sobre el perfeccionamiento de la base material de estudio y la dimensión de la unidad compleja de análisis de la integralidad de los procesos sustantivos en la docencia mediante asignaturas optativas, con lo cual se han obtenido premios en diferentes niveles (Fig. 3).

En el presente curso, la continuidad de la aplicación de la estrategia metodológica planteada para las asignaturas optativas referidas, ha permitido actualizar el inventario del patrimonio cultural de la Facultad de Arquitectura, y perfeccionar los medios didácticos para ambas asignaturas, así como para el posgrado en un sentido extensionista.

Se diseñó un grupo de multimedia y presentaciones sencillas en Power Point o pdf que relacionan diversos recursos informáticos estructurados de formas muy personales, pero todos respetan la lógica de las asignaturas y sus objetivos. Estos productos evidencian o validan la vinculación, así como la Praxis de Formación Integral.

Se enfatiza además que:

- Los estudiantes expresan satisfacción por la vinculación de las asignaturas y su impacto en el desarrollo del patrimonio cultural de la Cujae y en particular de su Facultad.
- Entre el 65% y el 80% de los grupos que han recibido las asignaturas han asistido a Jornadas Científicas Estudiantiles organizadas durante 2015 y 2016 por la dirección de investigaciones de la Facultad de Arquitectura.

Producto: el multimedia MICPATRIC involucra temas de la metodología de la investigación científica y tecnológica para ser aplicados en el diagnóstico desarrollador del patrimonio cultural



Figura 3. Ficha técnica realizada por los estudiantes para el inventario de obras patrimoniales de la cujae Fuente: elaboración propia.

universitario. Este recurso se comporta como medio de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas MIC y APCU a nivel de pregrado y como medio de promoción cultural en cursos de posgrado y eventos. Está conformado por medios elaborados en cursos anteriores que son vistos separadamente en cada asignatura; y en posgrado, por juegos didácticos sobre el patrimonio cultural universitario.

Generalización: el multimedia creado como medio de enseñanza y promoción cultural del patrimonio universitario fue empleado por primera vez en el pregrado en 2015 y 2016, en la Facultad de Arquitectura en cuarto año (52 estudiantes). En el posgrado nacional se ha empleado en el Centro de Referencias de Educación de Avanzada (CREA) en talleres de Metodología de la Investigación de la Maestría en Tecnología Educativa (2015-2016: 52 maestrantes), y forma parte de los medios para tutorías en el Doctorado Tutelar Colaborativo (32 doctorantes y 25 optantes); en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), Mayabeque, se emplea en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la asignatura MIC del diseño curricular de la Maestría en Trabajo Sociocultural Universitario (58 maestrantes y en tutorías a 5 doctorantes). En total se han beneficiado en el pregrado a 52 estudiantes y en el posgrado a 147 profesionales.

Además, ha sido solicitado por entidades nacionales como la Academia Naval para sus talleres de tesis de diplomado y maestría.

Conclusiones

1. La estrategia metodológica que vincula en un único proceso enseñanza-aprendizaje a las asignaturas mencionadas: la Apreciación del Patrimonio Cultural Universitario y la Metodología de la Investigación Científica, ha sido generadora de medios debido a la participación y protagonismo estudiantil y mediante métodos

activos de aprendizaje; es, además, un paso loable en momentos donde se está muy lejos aún de transformaciones productivas con equidad pues el desarrollo educativo, científico y tecnológico sigue siendo una asignatura pendiente.

2. El multimedia MICPATRIC es, a la vez, un medio didáctico para desarrollar las asignaturas que se vinculan, y un medio de promoción cultural del patrimonio de la Cujae dirigido a interesados tanto de la comunidad cujaeña como de comunidades exógenas.

3. Los estudiantes que han participado en la elaboración del MICPATRIC han sido motivados hacia la labor científica estudiantil al verse involucrados en dos asignaturas optativas como colaboradores de la Base Material de Estudio de su Universidad y del inventario-levantamiento del patrimonio cultural de su Facultad, y por ser presentados como autores en la Jornada Científica Estudiantil y como colaboradores, junto con sus profesores, en el evento de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), eventos en los que el multimedia ha sido considerado una herramienta racionalizadora y de innovación pedagógica.

Referencias

- Bermúdez R. y Rodríguez, M. (1996). *Teoría y metodología del aprendizaje*. La Habana: Poligráfico Evelio Rodríguez Curbelo.
- Cepal (1990). *Transformaciones productivas con equidad: la tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y El Caribe.
- Chirino, M. V. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación*. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas, Instituto Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Drucker, P. (1995). *Dirección por excepción*. México: Editorial Cecsca.
- González, M. (2006). *Metodología para la promoción cultural de la investigación en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría*. Tesis de doctorado en Ciencias de la Educación, Cuba.
- Martínez, E. (1997). Ciencia, tecnología y Estado en América Latina: el fin de siglo XX. En González, H. y Schmidt, H. (eds.) *Democracia para una nueva sociedad*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Núñez, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Rodríguez, L. E. (ed.) (2011). *La Arquitectura del Movimiento Moderno. Selección de Obras del Registro Nacional*. La Habana: Docomo Cuba.
- Sierra, R. A. (2004). *Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación Primaria y Secundaria Básica*. Tesis doctoral, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Tommasino, H. (2007). *Generalización de las Prácticas Integrales. Los aportes de la Extensión para su implementación*. Montevideo: Ed. Facultad de Agronomía, Universidad de Uruguay.
- Vigotsky, L. S. (1996). *Pensamiento y lenguaje*. Moscú: Editora A.C.