



Estudiantes del cuarto año de Arquitectura, frente a su facultad, se disponen a hacer un recorrido de reconocimiento por la universidad como parte de las actividades del curso 2017-18. Universidad Tecnológica de la Habana, CUJAE. Fuente: autores.

Proyectos de alta pertinencia como eje de la formación profesional en la CUJAE

High Relevancy Projects as an Axis of the Professional Formation in CUJAE

Marta María Rubio Tamayo y Delio Joel Cápiro Mora

RESUMEN: El artículo destaca la importancia de la realización desde la docencia de proyectos de alta pertinencia social, para favorecer la formación profesional de los estudiantes. Se presenta una experiencia desarrollada en la Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE, en la que estudiantes del cuarto año de arquitectura, elaboraron un grupo importante de proyectos para la rehabilitación de esta universidad. El proyecto de la CUJAE se convirtió en el eje alrededor del cual giró el proceso de enseñanza-aprendizaje encaminado hacia una adecuada formación dentro del perfil profesional. Los autores describen los métodos utilizados, a partir de la conjugación de objetivos instructivos y educativos con los del proceso inversionista, y exponen los principales resultados: los numerosos beneficios para el desarrollo inversionista de la universidad y para los estudiantes en el ámbito de su formación profesional y personal como protagonistas del proceso.

PALABRAS CLAVE: Proyectos de alta pertinencia, formación profesional, enseñanza-aprendizaje, proceso formativo, proyectos de rehabilitación, CUJAE.

ABSTRACT: This paper highlights the importance of carrying out projects of high social relevance, in order to favor the professional training of students. It presents an experience that took place in the Universidad Tecnológica de La Habana, CUJAE, in which students of the fourth year of architecture developed an important group of projects for the rehabilitation of this university. The CUJAE project became the axis around which the teaching-learning process turned towards an adequate formation within the professional profile. The authors describe the methods used, based on the combination of instructional and educational objectives with those of the investment process. The main results are presented: the numerous benefits for the investment development of the university and for students in the field of their professional and personal training as protagonists of the process.

KEYWORDS: Projects of high relevancy, professional formation, teaching learning, formative process, rehabilitation projects, CUJAE.

RECIBIDO: 01 julio 2019 APROBADO: 01 octubre 2019

Introducción

Al arribar la CUJAE¹ a sus 55 años de existencia, que celebrará casi conjuntamente con el aniversario 500 de La Habana, vale la pena reflexionar en qué medida estudiantes y profesores han contribuido con el trabajo que viene realizando la universidad y el estado, para mejorar el entorno universitario, a la vez que, analizar el impacto que esta tarea ha tenido en la formación de los estudiantes. En el año 2014, al arribar este centro universitario a sus 50 años de inaugurado, el estado cubano aprobó el inicio de un proceso inversionista, que propició la iniciativa de la universidad de asumir los proyectos con la participación de sus facultades, en lo que se destacó la facultad de Arquitectura [1]. Esta coyuntura resultó una oportunidad y un reto, al que se han enfrentado estudiantes de cuarto año y profesores de la disciplina diseño (DAU)² en varios cursos consecutivos³.

Generalmente, se busca que los proyectos de las asignaturas de diseño estén vinculados a problemáticas de la ciudad, pero no siempre resulta posible que estén asociados a programas de aplicación en la realidad. Si esto se logra, se ofrece la oportunidad de convertir el aula en un taller profesional de proyectos, y puede apreciarse el entusiasmo de los estudiantes que participan. Y es que la posibilidad de dirigir como profesor un taller de estudiantes en el que se logre unir el proceso de enseñanza-aprendizaje con la creación de proyectos destinados a una obra real, resulta una experiencia educativa incomparable que permite al profesor conducir el proceso formativo y constatar el crecimiento profesional y personal de los estudiantes, desde sus propios escenarios de desarrollo.

Antecedentes

La formación actual de los arquitectos cubanos se plantea como una formación de perfil amplio, con profunda formación básica y básica-específica de la profesión, [2], basada en modelos educativos encaminados a la formación integral, que unifican la instrucción y la educación y vinculan el estudio al trabajo profesional. Desarrolla profesionales independientes, creativos, críticos, analíticos, especialmente sensibilizados con los problemas sociales y ambientales, y enfocados hacia soluciones de diseño sostenible. Sobre esta base educativa, se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje en el cuarto año de Arquitectura en la Universidad Tecnológica de la Habana, con proyectos de marcada pertinencia para esta ciudad. Estos proyectos sirven de base a trabajos de curso que pueden tener continuidad en investigaciones vinculadas a temas de tesis de final de carrera. Entre estos se encuentra el Proyecto CUJAE⁴, en el que han participado estudiantes y profesores de las distintas facultades de la universidad, para la conservación y el desarrollo futuro el campus y su entorno dentro del municipio Marianao. En este artículo se expone la experiencia desarrollada particularmente por la facultad de Arquitectura en la última etapa de trabajo.

La incorporación de estudiantes y profesores a proyectos de importancia ha sido una práctica a través de años, con experiencias anteriores como el Parque Metropolitano de la Habana, el Jardín Botánico Nacional [1] y la participación en la propia construcción de la CUJAE, pero la novedad de la experiencia que se presenta, radica en la vinculación a esta tarea desde asignaturas del currículo, así como en los métodos, los procedimientos y los resultados formativos.

En el año 2015, los autores se vincularon al Proyecto CUJAE en responsabilidades de gestión y coordinación de proyectos de la universidad.

[1] Matamoros Tuma M, Garbayo Otaño M, Rueda Guzmán LA. El taller de diseño como centro de formación de valores. Experiencias en los proyectos de conservación de la CUJAE. *Arquitectura y Urbanismo* [Internet]. 2013 [consultado 28 de junio 2019]; 34(3):[98-106 pp.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982013000300011.

[2] Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior Ministerio de Educación Superior. Resolución 2/2018 de 17 de enero. *Gaceta Oficial de la República de Cuba, edición extraordinaria* [Internet]. 2018;116(25):[647-709 pp.] ISSN 1682-7511. [Consultado 24 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.mes.gob.cu/sites/default/files/documentos/resoluciones/2018>.

¹ CUJAE: Siglas que significan Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría, sede de la "Universidad Tecnológica de La Habana".

² DAU: Diseño Arquitectónico y Urbano, que es la disciplina integradora dentro del Plan de estudios D, de la carrera Arquitectura y Urbanismo.

³ El plan de elaboración de proyectos para la rehabilitación de la universidad en la Facultad de Arquitectura se inició en el curso 2012-2013 y se extendió hasta el curso 2018-2019.

⁴ Proyecto CUJAE: Nombre que ha dado la Universidad Tecnológica de la Habana al Proyecto CUJAE: Nombre que ha dado la Universidad Tecnológica de la Habana a su plan de desarrollo futuro y a la rehabilitación de las edificaciones del campus.

Poco después surgió la atención a estos desde la facultad de Arquitectura, lo que se hizo en paralelo con la tarea general de la universidad, y de forma coordinada con su Dirección de Inversiones, de manera que los proyectos de los estudiantes iban apoyando el proceso inversionista de la institución.

El proyecto CUJAE se desarrolló en dos etapas⁵. La primera se extendió entre 2012 y 2015, con proyectos dirigidos hacia la reparación de los inmuebles [1]. Estuvo seguida de una etapa de transición entre 2015 y 2016 en la que se produjeron los primeros cambios, ya que se comenzaron a tomar en cuenta las nuevas necesidades derivadas de las transformaciones organizativas y tecnológicas que tenían lugar. La segunda etapa comenzó en 2016, en que los proyectos requerían la elaboración de programas arquitectónicos vinculados a tareas de rehabilitación de los inmuebles y su entorno urbano.

El proceso docente también necesitó de transformaciones. Para el 2015 existían inconformidades en estudiantes y profesores, y se hizo un trabajo exploratorio en el curso 2015-16 con vistas resolverlos. Se habían designado para el plan dos grupos (talleres), de alrededor de 20 estudiantes cada uno, y se contó con dos profesores de experiencia, (uno por taller) y varios arquitectos recién graduados en su etapa de adiestramiento, como guías o tutores de equipos. Sin embargo, se observó que el aumento en el número de profesores no favorecía realmente el proceso, sino que lo complejizaba, a la vez que el trabajo en esta etapa no incentivaba la creatividad de los estudiantes. A partir de estas contradicciones, en las que se basaban algunas de las inconformidades, se procedió a trabajar en la transformación de los procedimientos didácticos de las asignaturas.

Metodología

Las asignaturas de la disciplina de diseño se basan en la enseñanza por proyectos, método que se viene aplicando desde principios del siglo pasado y que promueve la interdisciplinariedad y la colaboración. Desarrolla temas de la realidad y el profesor asume el rol de guía durante el proceso de trabajo [3]. Ha sido empleado en la enseñanza de la arquitectura por años y se mantiene hasta la actualidad ya que en el campo del diseño la adquisición de habilidades proyectuales resulta imprescindible en la formación profesional.

El aprendizaje basado en problemas, (ABP)⁶, también se aplica en la docencia de la arquitectura y el urbanismo y suele combinarse con la enseñanza por proyectos, ya que al realizar un proyecto, los estudiantes se enfrentan a varios problemas que deben resolver desde las distintas asignaturas y disciplinas que se integran en él. Esta forma de aprendizaje surgida desde los años 60 del pasado siglo ha tomado hoy un gran auge en los procesos de enseñanza-aprendizaje y se ha difundido internacionalmente en diferentes niveles de enseñanza [3]. Tiene como característica que el estudiante asume una gran parte de la responsabilidad de su aprendizaje [4], proporciona mayor flexibilidad para la selección de objetivos y estrategias ajustados a las necesidades de la situación específica, a la vez que propicia mayor integración del conocimiento y preparación profesional en los estudiantes.

Para la aplicación y combinación de estos métodos se desarrollaron distintos procedimientos. El aprendizaje basado en problemas ofrecía múltiples posibilidades, y se utilizó de forma flexible, adecuándose a cada situación. Se enunciaban problemas a resolver y la solución de estos llevaba a definir estrategias y programas, y a conceptualizar las primeras ideas del proyecto. En sentido general se buscaba lograr la motivación de

[3] Travieso Valdés D, Ortiz Cárdenas T. Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. Revista Cubana de Educación Superior [Internet]. 2018 [consultado 14 de junio 2019]; 37(1):[124-33 pp.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009.

[4] López Chuchayo MA. El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta en el contexto de la Educación Superior en México. Tiempo de Educar [Internet]. 2008 [consultado 14 de junio 2019]; 9(18):[199-232 pp.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31111811003>.

⁵ Anteriormente se habían realizado otras experiencias dirigidas sucesivamente por profesores del claustro de la facultad de Arquitectura, entre ellos, los arquitectos Sergio Ferro, Gabriela Peterssen, Mabel Matamoros y Rubén Bancroft.

⁶ Este método es conocido en inglés por las siglas PBL (Problem Based Learning).

los estudiantes hacia el aprendizaje y de despertar su interés al darles la oportunidad de elegir los temas. Esto se conjugó con el desempeño de responsabilidades técnicas y de gestión dentro de los equipos, convirtiendo el aula en un taller profesional de proyecto.

Para el año 2017, algunas de las formas en que se venía trabajando encontraron explicación y basamento teórico y a continuación se tomaron en cuenta algunos de los planteamientos del aprendizaje formativo en que se trata la enseñanza como un “proceso orientado a facilitar el desarrollo de la personalidad” de los estudiantes [5]. Objeto de estudio de su tesis doctoral, esta teoría fue ampliamente desarrollada por Bermúdez en el 2001 y ha sido continuada posteriormente por diversos autores. Bajo este enfoque, el aprendizaje constituye un proceso de “cambio que ocurre en el que aprende” [6], y conduce al crecimiento personal de los alumnos. El concepto desarrollado por Bermúdez se basa en que “el resultado del Aprendizaje Formativo es la adquisición de la experiencia histórico social, pero no de cualquier experiencia histórico social, sino de aquella que para el sujeto es importante”... [7], y lo define ... “como proceso personalizado y consciente de apropiación de la experiencia histórico social que ocurre en cooperación con el maestro y el grupo en situaciones diseñadas del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual el alumno transforma la realidad y se transforma a sí mismo, siendo responsable de ese proceso y de su resultado” [7]. En este caso, las relaciones profesor alumno adquieren un rol importante; el profesor se convierte en maestro-facilitador, que más que instruir, educa y conduce el proceso de aprendizaje. Los estudiantes son los verdaderos protagonistas, sobre los que recae el mayor peso del proceso, que se apoya en la preparación y el trabajo individual que cada uno sea capaz de desarrollar. Resulta fundamental el interés de los estudiantes en el aprendizaje, ya que sin la motivación y la voluntad de los implicados hacia los objetivos propuestos, no pueden alcanzarse verdaderos resultados de formación, a partir de la esencia de este proceso [8].

Para alcanzar resultados de calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje se elaboró un plan en que se combinaran armónicamente los objetivos del proceso inversionista, los objetivos educativos e instructivos de las asignaturas curriculares de diseño, (DAU V y DAU VI)⁷ y los objetivos de las asignaturas complementarias. Se rediseñaron estas últimas, con la finalidad de enriquecer conocimientos y habilidades y aportar herramientas para la investigación, el proyecto, la presentación, y el adecuado uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). El plan fue concebido como un sistema de asignaturas relacionadas, en que la Disciplina DAU, por su carácter integrador, constituyó un eje alrededor del cual giró el proceso. La integración incluyó al resto de las disciplinas como las de tecnología, con trabajos finales de presupuestos, diagnósticos y otros que enriquecieron el proyecto de curso.

Se previó que el proceso de enseñanza aprendizaje condujera a los estudiantes hacia el logro de una base teórica y conceptual que les permitiera obtener soluciones de diseño sostenible. El trabajo contemplaba un proceso previo de investigación que se concretaba en estrategias y programas urbanos y arquitectónicos de utilidad para la conceptualización de los proyectos de rehabilitación y de otros que se desarrollaron. Pero, sobre todo, se trató de lograr una alta motivación, que promoviera la auto-preparación, y la responsabilidad hacia la obtención de los mejores resultados, para dar respuesta a las necesidades planteadas por la universidad.

Al organizar los equipos y talleres con criterios de un taller profesional, se asignaron roles de liderazgo, entre ellos el de proyectista general, y se incentivó el intercambio colaborativo, el ejercicio de la crítica y la autocrítica

- [5] Tintaya Condory P. Enseñanza y desarrollo personal. RIP. Pluralidad en la Ciencia con Enfoque Psicológico 16. Revista de Investigación Psicológica [Internet]. 2016 [consultado 28 de junio 2019]; (16):[75-86 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n16/n16_a05.pdf.
- [6] Bermúdez Morris R. El aprendizaje formativo: una opción para el crecimiento personal en el proceso de enseñanza-aprendizaje [Doctoral]. La Habana: Universidad de La Habana; 2001. Consultada 28 de junio 2019. Disponible en: <https://docplayer.es/62820340-Republica-de-cuba-tesis-de-doctorado>.
- [7] Bermúdez Morris R, Pérez Martín LM. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. La Habana: Pueblo y Educación; 2004 [consultado 28 de junio 2019]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Aprendizaje_formativo_y_crecimiento_personal; <http://www.cubaeduca.cu/media/www.peduca.cu/medias/pdf/5179.pdf>.
- [8] Abreu Regueiro RL, Soler Calderius JL. Didáctica de la educación técnica y profesional. La Habana: Pueblo y Educación; 2015 [consultado 28 de junio 2019]. Disponible en: <http://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/919/1657>.

⁷ Diseño Arquitectónico y Urbano V y Diseño Arquitectónico y Urbano VI, la primera desarrolla proyectos de urbanismo y la segunda proyectos de arquitectura.

y la socialización de información y de resultados. Con tareas por etapas y alcances y contenidos definidos, se exigió la presentación en seminarios y la entrega de documentación parcial por etapas, además de incentivarse el uso de determinados programas automatizados con vistas a alcanzar la mejor calidad de la documentación y de las presentaciones (Figuras 1 y 2).

Se utilizaron tres tipos de clase: la conferencia, el taller y el seminario, este último para cerrar cada etapa de trabajo. En los talleres se utilizó el intercambio colaborativo entre equipos (Figura 3) y en los seminarios se aplicó la experiencia de evaluaciones entre los propios

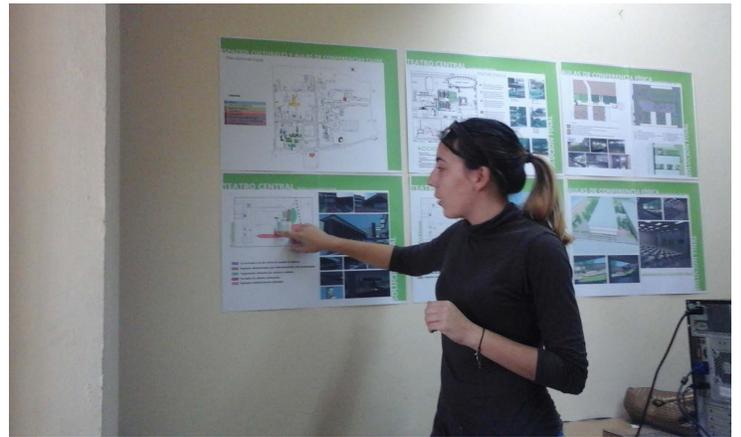
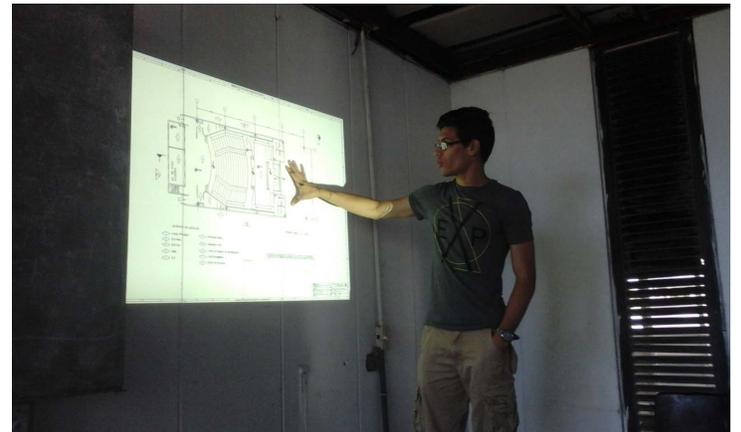


Figura 1. Estudiante del curso 2016-17 primer semestre, presenta sus propuestas de intervención urbana en objetivos destinados a la cultura, ante profesores y especialistas de inversiones. Fuente: autores.

Figura 2. Estudiante del curso 2017-18 segundo semestre, presenta durante un seminario, sus propuestas para la rehabilitación del teatro central del campus. Fuente: autores.

Figura 3. Dos equipos de estudiantes del curso 2018-19, primer semestre, realizan un intercambio colaborativo de sus respectivas propuestas en el tema de residencia estudiantil. Fuente: autores.



estudiantes, asumiendo todos el rol de evaluadores. También se promovió la participación de profesionales del área de inversiones en las evaluaciones intermedias que enriquecieron estas actividades de presentación y cierre de etapas.

Se contó con la importancia de las tareas para la obra de la universidad, la pertinencia de los resultados y la responsabilidad ante este compromiso social, para favorecer la motivación y el interés por la auto-preparación, el cumplimiento de las metas trazadas y el alto desempeño profesional y personal.

Se planeó una amplia variedad de proyectos para enriquecer las actividades de los talleres y seminarios. La experiencia tuvo en cuenta también la necesaria actividad de extensión universitaria al preverse las consultas a la comunidad universitaria y a las poblaciones cercanas. En el ámbito universitario se planificaron intercambios con los actores de los diferentes objetos de obra, tales como funcionarios, trabajadores, profesores y estudiantes, entre ellos los alumnos becados nacionales y extranjeros (Figuras 4 y 5).

El trabajo con la población de los alrededores del campus incluyó el desarrollo de encuestas y entrevistas, especialmente con la comunidad del Central Toledo. Se desarrollaron actividades en la escuela primaria de la localidad en actividades especiales conmemorativas y se hicieron intercambios con niños y maestros (Figura 6).

El profesor, tanto en la etapa de investigación como de diseño, debía jugar un papel de guía y tutor de los distintos trabajos para minimizar el asesoramiento a los equipos. En cada curso se previó la consulta de las opiniones de los estudiantes sobre el proceso docente de mediante encuestas y entrevistas para contribuir al mejoramiento paulatino del proceso resultando en general muy satisfactorias las opiniones recogidas.

A medida que se iban implementando los nuevos procedimientos, se hizo posible la atención de un taller por un solo profesor, independientemente de la cantidad de proyectos. El curso 2016-17, con dos talleres y un promedio de 19 estudiantes por taller, se inició con dos profesores y dos adiestrados, pero para el segundo período se trabajó básicamente con un profesor de experiencia y un adiestrado. Los cursos 2017 y 2018, se desarrollaron con un solo taller, (de 18 y 22 estudiantes) y un profesor atendió las distintas asignaturas.

Resultados

En el curso 2015-2016 se desarrollaron básicamente proyectos de rehabilitación arquitectónica de edificaciones docentes, además de algunos proyectos de plan general para áreas exteriores y espacios públicos. Se realizaron también propuestas de nuevas obras para la residencia estudiantil. En el curso 2016-17, se



Figura 4. El equipo de estudiantes que elaboró las propuestas del cercado discute otras variantes de intervención en el espacio urbano con especialistas de inversiones. Curso 2016-17, primer semestre. Fuente: autores.



Figura 5. Taller de estudiantes del curso 2018-19 en visita al Centro Multipropósito, en construcción en la CUJAE. Fuente: autores.



Figura 6. Actividad de Proyecto CUJAE en la escuela de la comunidad, en la que se revisan dibujos de fachadas hechos por los niños. Curso 2017-18. Fuente: autores.

incorporaron proyectos de rehabilitación de mayor alcance de diseño para la zona docente, la zona deportiva y se comenzaron a elaborar los proyectos de la zona de residencia estudiantil, que se desarrollaron en su mayoría en ese mismo curso (Figuras 7 y 8). Se hicieron también propuestas de diseño de espacios públicos, entre ellos el "Parque 50 Aniversario" (Figura 9). Otros temas fueron el proyecto del frente de la universidad y el cercado, que resultó muy polémico y en que se integraron estudiantes profesores y profesionales de la dirección de inversiones (Figura 10).



Figura 7. Propuesta de interiores para "Sala de conexiones" perteneciente al proyecto de la Facultad de Automática. Trabajo de estudiantes del curso 2016-17. Fuente: autores.



Figura 8. Propuestas de solución para el Edificio 400 de la residencia estudiantil y sus espacios públicos. Trabajo de estudiantes del curso 2016-17. Fuente: autores.



Figura 9. Parque "50 aniversario de la CUJAE, obra nueva destinada a la zona de residencia estudiantil propuesta por estudiantes del curso 2016-17, en coordinación con la FEU y la UJC. Trabajo de estudiantes del curso 2016-17. Fuente: autores.



Figura 10. Propuesta del Cercado Perimetral en zonas del frente de la CUJAE. Trabajo de estudiantes del curso 2016-17. Fuente: autores.

Entre los cursos 2017-2018 y 2018-2019 se incorporaron los proyectos que faltaban de la zona docente y de la zona de la residencia estudiantil, (facultades, aulas, teatros, servicios, y alojamiento). Paralelamente se han venido ejecutando varios de estos proyectos de edificios y del cercado, este último en fase de terminación.

A modo de resumen, los estudiantes desarrollaron proyectos para 51 edificios de la CUJAE, y el 80% de estos proyectos de rehabilitación fueron realizados a partir del curso 2016-17 con la nueva forma de trabajo que se ha explicado. Estos proyectos incluyeron las etapas de programa, ideas conceptuales, soluciones ejecutivas y detalles. En la totalidad de los proyectos se hicieron previamente levantamientos de arquitectura, de lesiones y diagnósticos del estado técnico, así como investigaciones necesarias para las propuestas de los programas arquitectónicos. El proceso

partía de análisis urbanos, con vistas a fundamentar las intervenciones y los proyectos derivados de estas, a nivel de soluciones conceptuales, que abarcaban el área del campus y sus alrededores. El volumen de documentación producido sirvió a la organización inversionista como base para los procesos de ejecución, y para la elaboración de nuevos proyectos. El conjunto de documentos aportados han servido además como apoyo en la toma de decisiones.

Puede afirmarse que los resultados obtenidos han dado y continuarán dando por algún tiempo múltiples utilidades para la entidad receptora, la CUJAE, ya que constituye un aporte técnico y un aporte económico de consideración para la institución. Al respecto, la dirección de la universidad ha reconocido en varios momentos esta labor a la facultad de Arquitectura y a los participantes en el proceso. Sin embargo, el más importante de los beneficios a tomar en cuenta es el que se ha podido constatar en los estudiantes a lo largo de estos últimos años, quienes han sido protagonistas de su aprendizaje. Se logró despertar en ellos el interés por aprender y por alcanzar las mejores soluciones; fueron conscientes de las realidades del contexto que investigaban y se sensibilizaron con ellas; se apropiaron con entusiasmo de las tareas de proyecto y de investigación, alcanzando resultados teóricos y prácticos de valor; se comprometieron con las instancias para las que trabajaban, lo que les instó a superar constantemente sus soluciones; y desarrollaron valores de responsabilidad y ética profesional, entre los más importantes beneficios logrados. El mayor crédito para estos resultados fue dado por la dirección de la facultad de Arquitectura durante los años 2017 y 2018, con vistas a la preparación para el proceso de acreditación de la carrera, al reconocer en el Proyecto CUJAE una de sus importantes fortalezas.

Conclusiones

Se pudo demostrar cómo la realización de proyectos de alta pertinencia, logra favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje y la formación profesional en los estudiantes.

El proyecto CUJAE, constituyó uno de estos proyectos de alta pertinencia, que, desarrollado en la facultad de Arquitectura, satisfizo un grupo importante de necesidades del proceso inversionista de la universidad a la vez que se convirtió en el eje de la formación profesional de los estudiantes que participaron en el mismo.

Resulta conveniente continuar desarrollando experiencias como estas, que favorecen notablemente el acercamiento de la universidad a la ciudad, a las instancias ciudadanas y a las organizaciones empresariales de las que se puede nutrir la universidad y con las que puede ampliamente colaborar con beneficios mutuos.



*Marta María Rubio Tamayo.
MSc. Arquitecta, Especialista Principal
de Arquitectura Empresa de Proyectos
de Arquitectura e Ingeniería GEIDOS,
Mariel, Artemisa. Profesora de la
Facultad de Arquitectura, Universidad
Tecnológica de la Habana José Antonio
Echeverría Cujae.
E-mail: marta@empaimariel.co.cu*



*Delio Joel Cápiro Mora.
Arquitecto, Subdirector de Inversiones.
Universidad Tecnológica de la Habana
José Antonio Echeverría Cujae.
E-mail: capirol@tesla.cujae.edu.cu*