



Problemas actuales en la formación del profesional universitario. Los valores en la disciplina de Tecnología

José Flores Mola y Ada Esther Portero Ricol

Introducción

Son muchos los criterios y conceptos que se manejan actualmente sobre los parámetros que se deben tener en cuenta para lograr un enfoque sostenible en la formación profesional, entendiendo para este caso la conceptualización en la realización de los planes de estudio de las diferentes situaciones del conocimiento, las condiciones múltiples y complejas de la vida en general y sobre todo el enfoque de la preparación de los profesionales del mañana.

En la Facultad de Arquitectura de La Habana, la concepción del Plan de Estudios se realiza con un criterio flexible y general, donde el estudiante debe lograr obtener conocimientos que lo preparen con un perfil amplio, y se concibe este con un enfoque sustentable.

Se tienen en cuenta las situaciones amplias y complejas del campo del conocimiento en que se desarrolla el mundo actual, ante un medio globalizado y que, por lo tanto, se debe preparar al hombre del mañana con un enfoque sistémico lo suficientemente flexible que sea capaz, en cada sitio o desde la distancia, de resolver los problemas de alta complejidad de su profesión.

En el sistema cubano se defiende además la raíz social de la especialidad del arquitecto, donde una de las razones fundamentales de la existencia del mismo es básicamente dar solución a los problemas sociales que se enfrentan actualmente, de ahí la importancia en la formación profesional revolucionaria, la formación de los valores que defiendan las verdades humanas que enarbola Cuba. [1]

En medio de todas estas razones y de la realidad compleja que nos rodea, es que interesa encaminar esta discusión sobre la formación de valores, vinculado el análisis específicamente a la disciplina de Tecnología, de modo que se enfatice y permita confrontar las habilidades alcanzadas por los estudiantes en diferentes campos del conocimiento que estén cursando niveles similares, pero también que provengan de diferentes latitudes y sistemas. Estas experiencias promueven no solo intercambios y aprendizajes desde el punto de vista profesional y académico, sino también producen un interesante intercambio cultural y social, donde se manifiestan los valores de cada sitio, se entrelazan y mezclan.

Resumen: El trabajo muestra varias reflexiones realizadas en la disciplina de Tecnología y Organización de la Construcción sobre la formación de los estudiantes. Específicamente se trata el tema relacionado con los valores a introducir en cada una de las diferentes asignaturas, así como su vínculo con los contenidos y objetivos a lograr. Se han tomado en consideración los resultados de las discusiones realizadas desde la confección de los planes de estudios C, el perfeccionamiento del mismo y posteriormente el proceso para conformar el Plan de estudios D para la carrera de Arquitectura, así como los propios planes. Las propuestas resultantes que se muestran y se sugieren en las conclusiones del trabajo, parten de la experiencia y de la revisión sistemática de las asignaturas respecto a la formación de valores, así como los cambios que se han operado a partir de su práctica y mejora continua.

Palabras claves: valores, práctica laboral, tecnología.

Current problems in the training of Cuban undergraduate university students

Abstract: This paper presents some reflections regarding how students training is carried out through Technology and Construction Organization discipline. It deals with the values developed in the different subjects and their relationships with the aims and the contents of the syllabuses. This has been enhanced by means of the discussions arisen from the elaboration of the Curriculum for Architecture (Plan C), its improvement and then, the designing of the current Curriculum (Plan D). The resulting proposals shown and suggested in the conclusions of the paper come from the teaching practice and the systematic reviewing and changes performed in each subject.

Key words: values, technology.

Se insiste en el concepto que se maneja en esta investigación de **formación de valores**, pues se corresponde con las indicaciones del Ministerio de Educación Superior respecto a lo que se debe lograr en los estudiantes desde las asignaturas, las disciplinas y sobre todo en cada carrera, expresado y definido específicamente en los Planes de Estudio y Modelo del profesional.

Además, al favorecer y potenciar la formación de valores como parte indisoluble de la preparación de los profesionales del mañana, se apuesta por el alcance de la excelencia dentro de los nuevos conceptos sobre el desarrollo docente sistémico, problémico y multidisciplinario, que favorece el manejo sostenible de la enseñanza-práctica a nivel de pre y posgrado.

La preparación integral y el desarrollo de los valores, permiten a través de los resultados la comprobación de las habilidades adquiridas por parte de los estudiantes durante su carrera para aprender a comprender historias locales y dar soluciones a los problemas más acuciantes de forma honesta, solidaria y responsable. En esta investigación se ponen de manifiesto algunos de los criterios sobre la enseñanza actual basada en la formación de valores compartidos desde la disciplina de Tecnología que se imparte en la Facultad de Arquitectura de La Habana y algunas de sus componentes.

Materiales y Métodos

La investigación cuyos resultados se exponen en este documento se ha basado en la experiencia de profesores y profesionales que han impartido clases en la Facultad de Arquitectura, específicamente en la disciplina de Tecnología por más de veinticinco años.

Esta investigación también reúne la experiencia del trabajo conjunto de los estudiantes y profesores que han participado en el proceso de perfeccionamiento de los planes de estudio C, C' y D, en particular los análisis hechos para las asignaturas de la disciplina de Tecnología y, por lo tanto, la aplicación que se ha hecho de dichas experiencias en cada uno de los cursos desde el año 2000.

Es por esta razón que todos los aspectos que se proponen en este trabajo han sido presentados y discutidos en reuniones de asignatura, disciplina, comisiones de carrera y sus resultados se han mostrado también en eventos como el Taller Didáctico de la Cujae sobre formación de valores en la nueva universidad realizado en el año 2011, tanto a escala de facultad como de Cujae.

El objetivo que se persigue con la investigación realizada es mostrar los resultados de la evolución que ha tenido la disciplina de Tecnología en cuanto a la formación de valores desde sus asignaturas, específicamente a partir de los cambios provocados en la asignatura que se imparte en el 2do año de la carrera de Arquitectura y de los resultados obtenidos en la Práctica Laboral de 3er año.

Básicamente en esta investigación se han realizado consultas a especialistas de diferentes carreras y universidades del país, priorizando por supuesto los criterios de los expertos relacionados con la carrera de Arquitectura, así como la consulta bibliográfica de la información recopilada para conformar un diagnóstico de la situación y proponer los cambios pertinentes en las formas de trabajo de la disciplina.

1. *Plan de estudios D*. Versión presencial. Carrera de Arquitectura y Urbanismo. Documento en versión digital año 2007. Cujae. 334 p.

Por diferentes especialistas se plantea que la ciencia pura no existe, que todo está matizado por las circunstancias económicas, políticas y sociales, y de hecho, por las ideas. De ahí que cuando se pretende enseñar una ciencia ello estará condicionado por un contexto específico, por lo que siempre se transmiten conceptos asociados, ya sea de manera intencional o no. Cuando se quiere educar en determinados valores a los que se aspira, hay que estudiarlos y trabajarlos básicamente desde la academia, desde el punto de vista pedagógico.

Al pretender formar los valores y plantearse la estrategia didáctica para ello, es necesario preguntarse: ¿qué son los valores?, ¿a qué corriente del pensamiento axiológico acudir como fundamento teórico de la concepción didáctica que se asume?, ¿se enseñan los valores?, ¿cuáles son las vías para ello? Estas y otras interrogantes interesan a los maestros y a los profesores ante la urgencia de formar valores. [2]

Cada carrera universitaria tiene su propio sistema de valores profesionales específicos. Sin embargo, pueden existir valores comunes, que en todos los casos deberían ser fomentados con la adecuada prioridad y que se mueven en el campo de la ética, por ejemplo la honestidad a través de la cual se fomenta el rechazo al plagio y a la posibilidad de ser sobornado o también la precisión y el rigor que son engendrados por la propia habilidad profesional. La enseñanza en Cuba implica una toma de partido que identifica la estrategia educativa con el fin de crear en unos casos, y en otros, desarrollar los valores que corresponden al proyecto social cubano. [3]

En toda esta problemática de la formación de valores desde la instrucción no puede perderse de vista los paradigmas negativos que han surgido en el mundo actual y que representan dificultades objetivas que hay que enfrentar y por otra parte es preciso considerar siempre las características de los jóvenes con los que se trabaja, los cuales, si bien pertenecen a una misma generación, sus personalidades son diferentes, lo que implica de hecho la individualización del trabajo educativo para con ellos.

Al enfocar esta problemática se debe tener presente que los valores existen en la realidad social y han de convertirse en formaciones internas del sujeto, a las que se llega por un proceso que se desarrolla en un sistema dado; por lo tanto, la formación y apropiación de los valores es un proceso esencialmente ideológico, en indisoluble correspondencia con las exigencias del sistema social. De hecho esta tarea se convierte de una forma u otra en la piedra angular para la educación política e ideológica. [4]

Desde hace varios años la Facultad de Arquitectura viene trabajando con una dirección estratégica y por objetivos que se ha proyectado a nivel de Resultados Claves. Se cuenta con una estrategia educativa que aborda las principales prioridades integrando la labor educativa y político ideológica a partir de la educación desde el aporte de las disciplinas, lo cual se controla desde los departamentos docentes y con el trabajo de los colectivos de año que garantizan, según las características de los estudiantes y año académico, la formación integral de cada uno y de todo el colectivo materializado en la elaboración y cumplimiento de los Proyectos Educativos (PE). Figura 1.

El sistema de educación cubano asume la alta responsabilidad de la formación de una cultura general integral de los estudiantes, ocupando un lugar primordial entre los componentes fundamentales e imprescindibles en la formación de las nuevas generaciones, para garantizar la continuidad histórica de la Revolución. [5]



Figura 1. Conferencia de profesionales invitados.

2. CHÁVEZ, J. y OTROS: *La educación en valores y la relación con la evaluación de su calidad*, Ed. UNESCO. Editora política, La Habana, 2008, p.15.
3. *Proyecto Educativo del Programa de Arquitectura*. Universidad Católica de Colombia. 3ra. Ed. Bogotá, Colombia, agosto 2010.
4. CHÁVEZ J. y OTROS: *La educación en valores y la relación con la evaluación de su calidad*, Ed. UNESCO, Editora política, La Habana, 2008, p. 51.
5. *Plan de estudios D*. Versión presencial. Carrera de Arquitectura y Urbanismo. Documento en versión digital, año 2000. Cujae. p. 334.

La universidad cubana actual fundamenta su desarrollo a partir de tres procesos sustantivos, los cuales son la investigación, la docencia y la extensión universitaria. Todos estos procesos forman parte de un sistema, que al manifestarse como tal, mantiene una vinculación equilibrada entre los mismos.

La enseñanza universitaria recibe jóvenes que han pasado por otras enseñanzas previas donde han recibido determinada formación, pero es en este momento donde es necesario fortalecer y desarrollar los valores éticos y morales adquiridos ya que un objetivo prioritario es la formación de los futuros profesionales del país no solo en la instrucción y la excelencia académica, sino también en el principio de que sean capaces de ser profesionales comprometidos con su patria y el proceso revolucionario cubano.

Es posible afirmar que en los planes de estudios A, B y C, la formación de valores se daba de forma implícita a partir de la disciplina social existente y los propios valores de los profesores universitarios.

El Plan de Estudios C o de tercera generación [6] se introduce en los años 1990-91, y se comenta como premisa el principio de la formación del profesional de perfil amplio, capaz de resolver de manera independiente y creadora los problemas básicos que se presentan en su esfera de acción profesional, sobre la base de la integración de las actividades académicas, laborales e investigativas, la sistematización de los contenidos de la enseñanza y el incremento del papel de los objetivos. Figura 2.

En el documento sobre el Plan de Estudios C perfeccionado (C'), en los objetivos educativos del modelo del profesional asociados a la estrategia del perfeccionamiento, se indica en el 5to objetivo que el graduado de arquitectura debe "Ser honesto, solidario y cooperativo. Poseer un fuerte sentido de responsabilidad, dedicación y amor a la profesión y a sus semejantes..." [7]

Como parte de la evolución de los planes de estudio se evidencia que ya en el plan del perfeccionamiento, en la década de los años 90, hay una intención por fortalecer la atención desde los objetivos educativos que se persiguen en la carrera a los valores que se consideran asociados a la misma.

Ya en el Plan de Estudios D, la propuesta de formación en valores se hace de forma más evidente e intencional, no solamente vista desde la propia definición del modelo o perfil del profesional que se quiere formar, sino desde los sistemas de valores a desarrollar en las disciplinas y asignaturas.

El sistema de valores que se indica que debe caracterizar al profesional graduado con el Plan de Estudios D incluye los siguientes valores: **dignidad, patriotismo, honestidad, solidaridad, responsabilidad, humanismo, laboriosidad, honradez, justicia, ética.** [8]

En el propio documento se indica a escala de carrera los modos de actuación asociados a cada uno de estos valores, donde se explica de qué forma se valoran y operan en la formación del arquitecto.

Además, se brinda para cada una de las disciplinas cuáles son los valores asociados y cómo se materializan. En el caso de la disciplina de Tecnología los valores a los que tributa se materializan en: responsabilidad, patriotismo, laboriosidad, honradez, justicia, honestidad, humanismo, solidaridad.



Figura 2. Clases en el Centro Técnico de la Vivienda y el Urbanismo (CTVU).

6. *Plan de Estudios C y estrategia para el perfeccionamiento.* 50 p. Documento de trabajo en versión digital, febrero 1998.
7. *Plan de Estudios C y estrategia para el perfeccionamiento.* 50 p. Documento de trabajo en versión digital, febrero 1998.
8. *Plan de Estudios D. Versión presencial.* *rrera de Arquitectura y Urbanismo.* Documento en versión digital año 2007. 334 p. Cujae.

En el documento confeccionado del Plan de Estudios D no se llega al detalle de la aplicación en las asignaturas del sistema de valores declarado para la carrera, pero más adelante en este documento se abordará este aspecto poniendo como ejemplo lo que se organiza para el 2do año de la carrera, en particular para la asignatura de Tecnología II. Siendo este uno de los resultados de la investigación.

En el artículo “La escuela y la formación de valores” el doctor Diego González Serra expresa: “Los valores constituyen orientaciones inductoras y afectivas de la personalidad que expresan las necesidades y tendencias del individuo, pero surgen y se transforman a partir del desarrollo del reflejo cognoscitivo de la realidad”

Señala además que “Los valores pueden ser clasificados en dos categorías: por su contenido o por su grado de independencia, en la primera se agrupan los de carácter moral o social y los individuales, en tanto en la segunda están presentes los autónomos, adaptativos y los reactivos”. [9]

Se puede decir además que existen varias capas o niveles en el manejo de la formación de valores en la carrera. [10] Al decir de la Dr. Arq. Ángela Rojas, existen dos sistemas de valores claramente identificados:

Primer sistema de valores: Plan de estudios, modelo del profesional, que se deriva hacia los objetivos del año académico y de las disciplinas.

Segundo sistema de valores: Valores a desarrollar en el año o semestre académico. Parte de lo anterior y se incorporan:

1. Características específicas de cada grupo e individuos.
2. Objetivos anuales del Instituto y la Facultad. [11]

Por lo anteriormente expuesto se puede decir que el primer sistema de valores se conceptualiza, se indica y se sugiere desde la Comisión de Carrera mientras que el segundo sistema se hace efectivo y se desarrolla, a escala de cada año académico con la herramienta identificada como Proyecto Educativo.

Desde la propia concepción del profesional que se quiere formar, lo cual queda expuesto en el documento rector del Plan de Estudios, se identifican las características del mismo:

Perfil del profesional, en el plan de estudios del perfeccionamiento se expone:

Profesional de amplia formación humanística y sólida formación básica profesional en lo relativo al proyecto de conservación, conformación y transformación del ambiente construido, poseedor de un sistema de valores éticos, estéticos, cívicos y patrióticos, con clara conciencia económica, ecológica, de pertenencia cultural, capacidad de comunicación y autoaprendizaje, dirección y transformación, con conocimiento actualizado del estado del arte de la profesión internacionalmente, comprometido con la ideología política y del desarrollo socioeconómico del país, capaz de asumir las diversas complejidades del mundo de hoy y del mañana... [12]

El Plan de Estudios D indica que:

La Carrera de Arquitectura en Cuba se caracteriza por graduar un profesional de perfil amplio, con valores, conocimientos y habilidades, que por la función social que esta posee, le permite poner al servicio de la humanidad y en particular de la sociedad cubana, un urbanismo y una

9. González D. “La escuela y la formación de valores”, material inédito, MINED, 2002
10. ROJAS, ÁNGELA. Estrategia de formación de valores en la carrera de Arquitectura. p. 2. Documento en versión digital. 1998. Facultad de Arquitectura. Cujae.
11. ROJAS, ÁNGELA. Estrategia de formación de valores en la Carrera de Arquitectura. p 4. Documento en versión digital. 1998. Facultad de Arquitectura. Cujae.
12. *Plan de estudios C y estrategia para el perfeccionamiento*. 50 p. Documento de trabajo en versión digital, febrero 1998.

arquitectura sostenibles, lo que implica tener en cuenta el marco social y cultural en que se desarrollan, con racionalidad económica, adecuado uso de los recursos humanos y materiales, minimizando el consumo de la naturaleza, el deterioro del Medio Ambiente y preservando los principios éticos de la sociedad... [13]

Como se puede apreciar en ambas definiciones del Perfil del Profesional descrito en los documentos de los planes de estudios C, estrategia para el perfeccionamiento (1998) y D (2007), los principios fundamentales que se deben tener en cuenta en la formación del arquitecto y en particular con respecto a la formación de valores están declarados de forma intencionada. Hay elementos que se mantienen de forma invariable, lo cual enfatiza la afirmación anterior.

En general, a escala de la disciplina de Tecnología se tiene un gran reto, y es el de ascender sistemáticamente en el desarrollo con un enfoque sistémico y estar a la altura de las necesidades que plantea el país, en consonancia con las directivas de la Revolución Cubana.

La especialista Haydeé Leal, en su artículo “La historia de Cuba: Fuente para la formación de valores” señala que:

En los momentos actuales tanto la educación como la formación de valores ha estado en el centro del debate y la reflexión nacional e internacional, fundamentalmente en el contexto educativo. Su origen está determinado por el agravamiento de las condiciones socioeconómicas y políticas contemporáneas que afectan a los pueblos subdesarrollados, debido a la cruel explotación del modelo capitalista y al hegemonismo mundial que ejerce, mediante las políticas globalizadoras y el neoliberalismo que preconizan como ideología. [14]

Por todo lo anterior se deduce la importancia de continuar con la formación integral de los estudiantes e insistir en la formación de profundos valores humanos, culturales, morales y éticos con excelencia profesional, una investigación de alto nivel que continúe dando respuesta al desarrollo de las líneas priorizadas y la cultura del país y una labor de extensión cada vez más abarcadora donde la Universidad lleve su quehacer a nuestro pueblo y se enriquezca a su vez de los grandes valores que hay en el mismo. Figura 3.

Resultados. Discusión de los resultados

La disciplina de Tecnología, por la vinculación que posee con la realidad constructiva del país, posibilita que constantemente se comprueben problemáticas de la actualidad a manera de corroboración de la teoría impartida en la academia. En este documento se expone no solamente cómo se materializa la teoría en la práctica desde la formación de valores, sino que también se analizan las soluciones que han sido implementadas.

Debe señalarse que no resulta conveniente tratar de ofrecer recetas generales y abarcadoras en cuanto a la manera de cómo materializar los aspectos propuestos, sino que se deberá propiciar para cada caso en particular, la transmisión de un mensaje educativo coherente desde lo específico. Hay que aprovechar para ello todas las potencialidades educativas de cada tema para llegar al estudiante a través del contenido mismo, desarrollándolo sobre la base de diferentes formas y momentos del proceso docente.



Figura 3. Trabajo en equipo en la confección de la maqueta de la Universidad de La Habana. Presente entregado por el Rector de la Cujae en el 280 Aniversario al Rector de la UH. 2010.

13. *Plan de estudios D. Versión presencial. Carrera de Arquitectura y Urbanismo.* Documento en versión digital año 2007. 334 p. Cujae
14. LEAL, H. *La historia de Cuba: Fuente para la formación de valores*, material inédito, ICCP, 2005, p. 2.

Por tanto, el desarrollo horizontal y vertical de la disciplina de Tecnología, deberá ser un reflejo de las potencialidades educativas de cada una de sus asignaturas y su instrumentación estará en estrecha vinculación con los aspectos instructivos.

Se ha desarrollado para la carrera de Arquitectura una concepción sistémica de la educación sustentada en la formación de valores. Esta concepción parte de la definición para el modelo del profesional de los valores políticos, éticos, morales y de la profesión que deben caracterizar las actitudes de un arquitecto y de las acciones educativas de carácter curricular, socio-político y de extensión universitaria a desarrollar para la formación integral de este profesional, a partir de la labor instructiva de la profesión, o sea, del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual aparecen vinculados ambos objetivos, los educativos y los instructivos en cada nivel. [15]

El sistema de valores para este profesional incluye los siguientes:

dignidad, patriotismo, honestidad, solidaridad, responsabilidad, humanismo, laboriosidad, honradez, justicia, ética.

Los alumnos ayudantes, aun cuando todos no tienen el vínculo con la docencia directa y se preparan durante su primer año en tareas de apoyo a las asignaturas, (como es el caso de los alumnos captados en algunas asignaturas de la disciplina de Tecnología), aprenden de la conducta de sus tutores la disciplina y formas de actuación, así como también aprenden al participar en las reuniones de las asignaturas, e incluso de la línea de investigación a la cual se vinculan y en los proyectos de investigación derivados de la misma.

Para el desarrollo de la formación continua en la enseñanza, es muy importante el vínculo de los estudiantes con profesionales del ramo y también con estudiantes de otras escuelas de arquitectura, incluso de otras carreras afines, tanto en el campo constructivo como artístico. Se entiende como formación continua: el nexo, vínculo o continuidad que se debe lograr entre la enseñanza de pregrado que recibe un estudiante y la formación posgraduada del mismo, visto todo como un sistema único, de modo que en este sentido, el favorecer relaciones internacionales, interinstitucionales y multidisciplinarias constituyen parte importante de la formación académica de nuestros estudiantes, y se fortalece además la formación de valores. Figura 4.

En la práctica se ha comprobado también que el intercambio académico internacional constituye otra manera adicional de formar valores en los estudiantes y también en los profesores. Se pueden listar talleres internacionales realizados en los temas de tecnología, conservación y recuperación del patrimonio edificado, que han sido los más trabajados dentro de la disciplina de Tecnología. Siempre han estado vinculados a la solución de las necesidades sentidas de la población. Es por ello que intercambios de este tipo se hacen necesarios para modificar comportamientos, pero sobre todo para valorar lo que se tiene y fortalecer los conocimientos adquiridos desde la instrucción donde subyace la formación de los valores más puros y necesarios. [16] Figura 5.

Históricamente el vínculo de los estudiantes de Arquitectura con la producción de edificaciones ha sido a través de la Práctica Laboral, y a su vez con empresas y organismos de otras provincias, realizando actividades



Figura 4. Visita de Alumnos Ayudantes al Centro Técnico de la Vivienda y el Urbanismo (CTVU). 2010.



Figura 5. Visita a las escuelas de Arte, Taller Internacional realizado en el 2009 Colombia-Inglaterra- Cuba.

15. Plan de Estudios D. Versión presencial. Carrera de Arquitectura y Urbanismo. Documento en versión digital año 2007. 334 p.
16. Ada E. Portero. "Patrimonio y sustentabilidad. Talleres Internacionales (en línea). *Arquitectura y Urbanismo*, Vol. XXX, no. 1, 2009. p. 63-67. Disponible en: <http://revistascientificas.cujae.edu.cu/Revistas/Arquitectura/Vol-XXX/1-2009/63-66_Patrimonio_y_sustentabilidad.pdf> s/f

en diferentes tipos de obras, todo lo cual ha estado en manos de la disciplina de Tecnología.

Aunque en los planes de estudios anteriores (A y B), a partir del “plan de estudio de liquidación” implementado en los años 60, estuvo presente la actividad de vínculo laboral a través de la ejecución de edificaciones, la implementación de la Práctica Laboral en obra, con su personalidad propia a tiempo completo, durante un período de tiempo planificado, comenzó en el curso 1987-1988 a raíz de la revitalización del movimiento de Microbrigadas, hasta llegar a su nueva concepción en el actual Plan de Estudios D en el cual se enfatiza la personalidad propia del componente laboral, tanto por su extensión en el tiempo como por los diferentes elementos que la componen.

Es por esta razón que uno de los resultados importantes que ofrece esta investigación es justamente el manejo en la formación de valores que desde la Práctica Laboral se hace a partir del Plan de estudios D, específicamente desde su primera aplicación en el año 2005, los cuales se exponen a continuación. Además, vale aclarar que en los primeros tres años de aplicación del Plan de Estudios D el período de Práctica Laboral contó con 310 h. Figura 6.

Después de un profundo análisis en la asignatura, la disciplina y la Comisión de Carrera, se llegó a la propuesta de, para la cuarta aplicación del Plan D (curso 20011-12), reducir el tiempo del vínculo directo a la producción a 212 h., esto intensifica la atención de los profesores de forma individual al estudiante en cada ubicación laboral que se haga y por tanto favorece el trabajo en la formación de valores según lo que se plantea en este documento.

Aunque se da una notable reducción de horas de la práctica comparada con las de los planes de estudios anteriores, la atención es personalizada, específica y por lo tanto, no se menciona como una contradicción la relación tiempo de práctica-formación de valores.

Con la nueva dimensión formativa que se implementa en este plan de estudios, se ha estado fomentando de forma intencionada por primera vez, un conjunto de valores importantes en los estudiantes. Los valores fundamentales de la Práctica Laboral por la naturaleza misma de esta, se relacionan y combinan entre sí, y son principalmente:

Responsabilidad y laboriosidad, que se fomentan a través de las tareas concretas que bajo tutoría el estudiante debe enfrentar en la obra y que favorecen su creatividad motivándolo en el adecuado cumplimiento de la misión que se le asigna, propiciando adicionalmente que pueda constatar su asimilación en la práctica, de los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas.

Honestidad, honradez y ética, estos se fomentan a través de la relación laboral del estudiante con los obreros y con la dirección de la obra en el momento de dirigir o controlar el desarrollo de la ejecución de alguna acción constructiva, así como en el momento de rendir información fidedigna acerca de los resultados de su labor.

Todos estos valores se mezclan entre sí, de modo que es muy difícil de forma aislada, decir cómo se manifiesta cada uno durante el desempeño de la Práctica Laboral, pero lo cierto es que el vínculo de los estudiantes con la realidad constructiva del país y con especialistas de la misma y otras disciplinas, otorgan a este período de la formación del estudiante un carácter único y sobre todo oportunidades para desarrollar en ellos la independencia, disciplina y habilidades propias de la carrera.



Figura 6. Práctica Laboral. Estudiantes de 3er año.

Resultados específicos. Asignatura de Tecnología II, Obras de Fábrica

Anteriormente se comentaron los resultados obtenidos desde la Práctica Laboral que se desarrolla en el 3er año de la carrera de Arquitectura y cómo han evolucionado las experiencias docentes desde los primeros planes de estudio hasta el Plan D que está vigente en la actualidad, incluso con los últimos cambios que se han realizado en aras de perfeccionar la docencia que se imparte en el caso de la disciplina de Tecnología.

A continuación se mostrarán los resultados de la investigación y su aplicación respecto a la formación de valores en la asignatura de Tecnología II, Obras de Fábrica, que se imparte en el 2do año de la carrera de Arquitectura.

La asignatura de Tecnología II del Plan de Estudios D, con un total de 32 h. se imparte en el 2do módulo del 2do año de la carrera y tiene como tema fundamental el de Obras de Fábrica. Tuvo como antecedente en el Plan C y C' algunos contenidos de las asignaturas de Introducción a la Construcción y Tecnología IV, que se impartían en 1ro y 2do años de la carrera respectivamente.

Esta asignatura al disminuir de forma contundente las horas de clases presenciales respecto al plan de estudios anterior, ha tenido que basar el aprendizaje de los estudiantes en nuevos métodos donde se incrementa la motivación por la asignatura y sobre todo el estudiante aprenda lo esencial en el momento de la docencia directa. No obstante, se pretende que pueda, a partir de la relación con la práctica diaria a la cual se enfrenta de forma independiente, consolidar los conocimientos que recibe en las conferencias y que puede además revisar en la amplia bibliografía que se pone en sus manos.

Por tal razón en la asignatura se trabaja con un sistema de formación de valores para favorecer en el estudiante su preparación ante el aumento de la exigencia y rigor en su comportamiento y rendimiento académico.

Para lograr una preparación integral del estudiante, se ha trabajado a partir de las estrategias educativas de formación en valores teniendo en cuenta la importancia de la integración entre los contenidos de las asignaturas que se imparten. Se parte del principio de que en el estudiante es donde se logra la verdadera combinación equilibrada de los conocimientos que recibe y por tanto hay que organizar el proceso consecuentemente para lograr este objetivo.

Propuesta

El principio fundamental, así como el objetivo principal de trabajo en la asignatura siempre ha sido preparar al estudiante para el ejercicio de la profesión, de modo que se simula una situación laboral real que debe solucionar.

Con la aplicación de la estrategia educativa o de formación en valores y del objetivo principal integrador del año, se organiza de manera intencionada el ajuste de los valores a formar en los estudiantes en Tecnología II de acuerdo con las indicaciones existentes en el Plan de Estudios D.

Como se ha mencionado anteriormente (como aparece en el documento rector del Plan de Estudios D) en el caso de la disciplina de Tecnología, los valores a los que tributa se materializan en: responsabilidad, patriotismo, laboriosidad, honradez, justicia, honestidad, humanismo, solidaridad.

Por tanto en la asignatura de Tecnología II igualmente se materializan estos valores y se han desglosado de forma intencionada y específica por primera vez, siendo este el aporte principal de esta investigación.

La estrategia educativa o de formación en valores queda recogida en los objetivos educativos de la asignatura que se demuestran o consolidan a partir de las acciones que se mencionan en la tabla 1. De este modo quedan integrados los aspectos referentes a los contenidos paralelos sobre la **estrategia laboral investigativa** a partir de proponer como ejercicio de la asignatura la simulación de una situación laboral real, tanto en visitas a obras como en problemas a resolver en el entrenamiento de la asignatura.

Otros de los aspectos que se tienen en cuenta son los relacionados con la **estrategia de educación ambiental**, que es un aspecto esencial de la asignatura. Desde la presentación de las conferencias, y la realización de los trabajos prácticos introductorios, una de las variables objeto de estudio es la adecuación de las soluciones arquitectónicas a su medio con vistas a preservarlo y aprovechar al máximo los recursos disponibles. Además de estos ejercicios de análisis, en la producción del ejercicio se explican condiciones donde se parte de las condicionantes del contexto existencia de materiales para proponer soluciones donde se aproveche al máximo los recursos naturales y procurando condiciones ambientales interiores apropiadas por medios “pasivos” que reduzcan la demanda del uso de energías convencionales.

También se forma al estudiante con elementos de la **estrategia para la enseñanza de la preparación para la defensa**, esto se materializa a partir de la reafirmación del rol social del arquitecto en nuestra sociedad socialista y mediante la explicación de conceptos que enfatizan el criterio de sostenibilidad a partir del uso de los materiales y técnicas necesarias a emplear, según cada caso y cómo analizar la adecuación de ellos para lograr soluciones comprometidas con calidad y eficiencia.

La preservación del medio ambiente y la sustentabilidad de las soluciones (incluida la reducción de la vulnerabilidad) también forman parte, como se ha comentado anteriormente, de la estrategia de formación ambiental y constituye parte de los requerimientos a los cuales la solución constructiva en el ejercicio de cada estudiante debe dar respuesta.

Desde la asignatura de Tecnología II, Obras de Fábrica, no puede faltar el manejo de la **estrategia para la formación económica y empresarial**. Las soluciones constructivas desarrolladas por los estudiantes deberán adaptarse perfectamente a las actuales condiciones económicas del país, con uso racional de los recursos en un enfoque integral de economía global, que incluye el ciclo de vida y la economía de la conservación y la explotación, a partir de las consideraciones ambientales y de adecuación al contexto, en consecuencia con los enfoques de sustentabilidad.

Asimismo, se refuerza el compromiso ético y los aspectos legales derivados del cumplimiento de las normas vigentes para la solución del ejercicio propuesto y las regulaciones de la construcción.

Todas las acciones que se han desarrollado como parte de la estrategia educativa en la asignatura de Tecnología II que se imparte en el segundo año de la carrera de Arquitectura aún son insuficientes y se continúa trabajando para perfeccionar la formación de los estudiantes.

Tabla 1. Organización de la formación de valores en la asignatura Obras de Fábrica

Valor	Principios para la organización	Modos de actuación asociados	Acciones desde la asignatura, temas de atención
Responsabilidad	Se controla de forma sistemática la asistencia y puntualidad en el aula. El profesor principal se dirige en cada clase a los estudiantes para intercambiar con ellos sobre la sistematicidad de las evaluaciones y por tanto la necesidad del estudio en este sentido. La asignatura no tiene examen final y las preguntas de evaluación en clase más el trabajo de control, así como la entrega del ejercicio vinculado a la solución individual del proyecto conforman la nota final de la asignatura.	El estudiante debe demostrar un nivel de respuesta adecuado ante las evaluaciones que se le asignan. Se programan visitas a obras para que se vinculen en colectivo. Se les exige por la disciplina y respeto al mantener el control riguroso con la disciplina descrita desde el primer día de clases.	La asignatura propone la solución constructiva para una vivienda de poca o mediana complejidad, desde la cimentación corrida a la cubierta con muros por pieza. La asignatura de Proyecto debe lograr que el estudiante trabaje en un ejercicio similar. Si esto no se logra por cada taller, el profesor de Tecnología orienta con el debido tiempo a los estudiantes para que resuelvan un caso de vivienda sencilla que se le tiene en un banco de soluciones en la propia asignatura.
Patriotismo	Se participa junto a los estudiantes en las actividades colectivas que realizan, reuniones de la FEU, festivales, juegos, movilizaciones. Se conversa con los estudiantes al inicio de cada clase sobre la actualidad nacional e internacional fomentando los sentimientos antiimperialistas e internacionalistas en el grupo.	Se actúa en correspondencia con los valores genuinos de nuestra historia y se tratan de extender a los estudiantes a partir del ejemplo del colectivo de profesores de la asignatura. Se participa activamente en las tareas de la defensa de la Revolución.	Se insiste en el desarrollo de la capacidad de pensar en los estudiantes, no solo desde las actividades de la asignatura, sino en el intercambio constante con ellos, tanto en el aula como fuera de ella.
Laboriosidad	Se insiste con los estudiantes sobre la importancia del trabajo, en su constancia, disciplina y eficiencia. Se les muestra a partir de la labor educativa sistemática la importancia de mantener la disciplina de interesarse con ahínco en recibir los conocimientos, estudiar y volcarlos en la debida ejecución del ejercicio. Atender para entender y estudiar para aprender	Se argumenta en el grupo de estudiantes por parte de los profesores la importancia y necesidad de la consagración al estudio y que desarrollen con eficiencia y calidad las responsabilidades que se les asignan por el colectivo de año. Se les exige disciplina y organización en el trabajo evaluativo, así como que se deben esmerar por presentarlo en la entrega de forma ordenada. Así como se les incita a la búsqueda de soluciones a los problemas con sentido creativo.	Se fortalece el desarrollo del pensamiento y la creatividad mediante el desarrollo de habilidades prácticas. Esto se logra en las visitas a las obras, tanto de forma dirigida o a partir de la orientación a que las hagan de forma individual, previa concertación de los profesores con el personal técnico que debe recibirlos y orientarlos.
Honradez	El colectivo de profesores de la asignatura actúa con la rectitud e integridad en todos los ámbitos de la vida cotidiana. El vínculo con los estudiantes va más allá de las aulas, aunque siempre manteniendo el respeto y orientación oportunos.	Se les enseña cómo administrar, calcular adecuadamente los recursos económicos a partir de mostrarles en la asignatura cómo es el enfoque para el cálculo de materiales a utilizar en una obra como lo indica el contenido.	Se insiste en la importancia de la lucha contra las manifestaciones de fraude y se exige por eso, tanto en el ejercicio diario de las evaluaciones de control como en la entrega final.

Continuación Tabla 1			
Honradez	No pueden tener cabida en el colectivo manifestaciones negativas como el fraude (lo cual se puede evidenciar desde el pase de lista hasta en entregas inadecuadas).	Se insiste en la importancia de respetar la propiedad social y el valor de la palabra y el conocimiento técnico para ayudar económicamente al país.	Se les enseña sobre la importancia de la responsabilidad ante la sociedad y sobre la importancia de la profesión en el momento actual.
Justicia	Se trasmite a partir de que cada uno haga lo que le toca y sobre todo en el tiempo que está establecido sin dar cabida a malas formaciones e intenciones fraudulentas en el colectivo de estudiantes. Todos los estudiantes tienen el mismo derecho a recibir las informaciones y la atención personalizada.	Cumplir y hacer cumplir la legalidad socialista en lo relativo a la justicia. Luchar contra todo tipo de discriminación en cualquier sitio. Valorar con objetividad los resultados de cualquier actividad laboral y social. Contribuir con su criterio a la selección de estudiantes acreedores de algún reconocimiento, tanto moral como material si correspondiera.	Se tiene en cuenta en las evaluaciones sistemáticas que se realizan en la asignatura así como en el seminario final de la misma.
Honestidad	El colectivo de profesores de la asignatura es ejemplo en el cumplimiento de la legalidad y los deberes, lo cual se evidencia en la llegada antes de comienzo de cada clase y en el control sistemático, tanto de la asistencia, la puntualidad como organización de la asignatura y sus evaluaciones. Se exige de los estudiantes el comportamiento respetuoso y cumplidor.	Los profesores combaten las actuaciones y las manifestaciones de doble moral, fraude, indisciplina, vicio, delito y corrupción y se forma a los estudiantes en este comportamiento. Se le exige a los estudiantes que actúen en correspondencia con los valores reconocidos por las organizaciones estudiantiles y políticas. Se practica la autocrítica y la crítica como parte de las formas de evaluación.	Se practica desde la asignatura y en sus evaluaciones la limpieza y honestidad en las soluciones que se proponen a los ejercicios y preguntas evaluativas.
Humanismo	Se promueve entre los profesores de la asignatura y en los estudiantes como convicción, la necesidad de la superación permanente, asimilando críticamente los avances de la ciencia, la tecnología y la cultura universal, defendiendo con criterios propios la obra de la Revolución. Se insiste también en las relaciones que deben existir de compañerismo y de intercambio entre todos los estudiantes.	Se propicia la participación sistemática en las actividades que promuevan y una mayor cultura general integral. Se promueve entre los estudiantes la necesidad e importancia que tiene en la formación de los profesionales el conocimiento y defensa de nuestras tradiciones e historia.	A través de las formas específicas de enseñanza, así como otras actividades y (o) acciones se demuestra el concepto de humanismo entre los profesores y hacia los estudiantes.
Solidaridad	Desde la asignatura se fortalece el espíritu de colaboración y de trabajo en equipo. Se promueven las actividades y las consultas colectivas, el diálogo y debate para la identificación de los problemas y la unidad de acción en la selección de posibles alternativas de solución.	Se favorece el trabajo en colectivo entre los estudiantes a partir de ejercicios que se resuelven en equipo.	Ejercicios de práctica y visitas en obra que se hace la entrega del informe en colectivo.

Conclusiones

- Los planes de estudio responden claramente a las características de las formaciones económico sociales donde se engendran. Los realizados después del triunfo revolucionario, han estado encaminados a reforzar la identidad nacional, el desarrollo del pensamiento solidario y el enfrentamiento a la globalización, entre otros aspectos que enfatizan la importancia de la defensa de lo nacional por encima de cualquier otra inclinación.

- La evolución de los planes de estudio, sus definiciones, alcances y manejos conceptuales han estado vinculados a los cambios sociales en Cuba y se han introducido nuevos conceptos entre los cuales se puede mencionar la formación de valores.

- La introducción explícita en los planes de estudio de los conceptos sobre formación de valores responde a la necesidad de insistir en ello a partir de la propia involución de la sociedad en este sentido, específicamente debido a la pérdida de los valores esenciales que defiende la sociedad cubana de estos tiempos.

- Los planes de estudios A, B y C no consideraron de forma explícita la definición y los elementos a tener en cuenta sobre valores compartidos.

- En el plan de perfeccionamiento del Plan de Estudios C y en el D, ya se aportan los valores compartidos de forma explícita, existiendo una diferencia cuantitativa entre los que se mencionan en el Plan C' y el D.

- En el plan del perfeccionamiento existe una propuesta a escala de las disciplinas de los valores compartidos y su vinculación a las estructuras organizativas como colectivos de año y de la comisión metodológica de carrera.

- La transformación y adaptación de los valores en cada plan de estudio responde al diagnóstico que se realice en los grupos de estudiantes y sobre todo a las carencias y necesidades sentidas de los mismos.

- Los elementos que conducen en cada plan de estudios a la formación de los valores deben ser lo suficientemente flexibles como para permitir el cambio de ellos incluso para un mismo grupo en un año académico, según varíen sus características.

- La Práctica Laboral de la disciplina de Tecnología contribuye a la formación en el estudiante, de un conjunto de valores entre los que se destacan básicamente: responsabilidad, laboriosidad, honestidad, honradez y ética.

- La Práctica Laboral es el período más importante de incorporación a la realidad del país que tiene el estudiante en la carrera de arquitectura. Por tal razón, es necesaria la atención personalizada y el desarrollo intencional de valores que contribuyan al buen desempeño del estudiante y sobre todo lo preparen para su etapa de graduado como profesional.

- Como parte de los resultados de la investigación realizada se aporta la tabla Organización de la formación de los valores en la asignatura de Obras de Fábrica que se imparte en el 2do año de la carrera, lo cual no se aportó de forma explícita en el Plan de Estudios D.

- La asignatura de Tecnología II se debe seguir profundizando en la formación de los valores sobre todo en los que se relacionan con el énfasis intencional en los cambios de costumbres respecto a la adaptación a las

condiciones de esfuerzo y sacrificio que exigen los estudios universitarios, así como las actitudes ante el trabajo en equipo como laboriosidad, solidaridad y el fomento de la relación de competencia fraternal entre los estudiantes.

- Los verdaderos transmisores conscientes de los valores que necesita formar la revolución cubana y sobre todo la educación superior en los jóvenes, son los profesores, los que deben ser ejemplo como educadores en todo momento. No se puede contribuir a la formación de valores en el estudiante si el profesor carece de ellos.

- En el Plan de Estudios D no se fundamentó adecuadamente todos los aspectos relacionados con la formación de valores hasta la escala de las asignaturas, de modo que el análisis que se brinda en esta investigación para el caso de la asignatura de Tecnología II, Obras de Fábrica y de la Práctica Laboral se realiza por primera vez de esta forma.



José Flores Mola.

Arquitecto. Doctor de Ciencias. Profesor Titular Consultante y de Mérito. Jefe de la Disciplina de Tecnología y Organización de la Construcción. Facultad de Arquitectura. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

E-mail: flores@arquitectura.cujae.edu.cu



Ada Esther Portero Ricol.

Arquitecta. Doctora en Ciencias Técnicas. Profesora Titular. Jefa del Grupo para la Protección y la Conservación del Patrimonio Cultural. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

E-mail: ada@tesla.cujae.edu.cu