
MENDIVE



REVISTA DE EDUCACIÓN

Profesionalización de la disciplina Preparación para la Defensa en las carreras de Ingeniería y Arquitectura

Professionalisation of the discipline Preparation for the Defense in the careers of Engineering and Architecture

Profissionalização da disciplina Preparação para os graus de Defesa em Engenharia e Arquitetura

Tania Céspedes Bordallo¹  <http://orcid.org/0000-0003-2660-5967>

Dargen Tania Juan Carvajal²  <http://orcid.org/0000-0002-8281-8169>

¹ Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría". Cuba.



taniac87@nauta.cu

² Universidad de las Artes. La Habana. Cuba.



djcarvajal@isa.cult.cu

Recibido: 08 de agosto 2020

Aprobado: 13 de febrero 2021

RESUMEN

La Universidad Tecnológica de La Habana declara en su misión la contribución al desarrollo sostenible de la sociedad desde la formación integral de profesionales de excelencia -ingenieros y arquitectos- comprometidos con la Patria Socialista. Las diferentes carreras que en ella se ofertan contienen en su currículo base a la disciplina Preparación para la Defensa, cuyo diseño prevé la respuesta a las exigencias sociales, sustentado en la base teórica y en el ejercicio profesional. Su implementación, atendiendo a las particularidades de las carreras, demandó el estudio que tiene por objetivo identificar las regularidades y procedimientos para el trabajo del

colectivo de la disciplina, en función de la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de ingenieros y arquitectos. Desde la concepción dialéctico-materialista se combinaron métodos del nivel teórico y empírico y técnicas como la analítica-sintética, análisis de documentos, entrevista, observación pedagógica, taller de discusión y reseña, coeficiente de concordancia y triangulación metodológica. Como resultado se identificaron las cualidades del concepto profesionalización, las regularidades para su implementación y se caracterizó a la disciplina Preparación para la Defensa y a su colectivo.

Palabras clave: profesionalización; Preparación para la Defensa; proceso de enseñanza-aprendizaje; formación de ingenieros y arquitectos.

ABSTRACT

The Technological University of Havana declares in its mission the contribution to the sustainable development of society from the integral formation of professionals of excellence -engineers and architects- committed to the Socialist Homeland. The different careers offered in it contain in their base curriculum the Defense Preparation discipline, whose design foresees the response to social demands, based on the theoretical basis and professional practice. Its implementation, taking into account the particularities of the careers, demanded the study that aims to identify the regularities and procedures for the work of the discipline group, based on the professionalization of the teaching-learning process in the training of engineers and architects. From the dialectical-materialist conception, methods of the theoretical and empirical level and techniques were combined, such as the analytical-synthetic, document analysis, interview, pedagogical observation, discussion and review workshop, Concordance coefficient and methodological triangulation. As a result, the qualities of the professionalization concept were identified, as well as the regularities for its implementation, and the discipline preparation for the defense and its group were characterized.

Key words: professionalization; Preparation for Defense; teaching-learning process; training of engineers and architects.

RESUMO

A Universidade Tecnológica de Havana declara na sua missão a contribuição para o desenvolvimento sustentável da

sociedade a partir da formação integral de excelentes profissionais - engenheiros e arquitetos - comprometidos com a Pátria Socialista. As diferentes carreiras que nele são oferecidas contêm no seu currículo básico a disciplina Preparação para a Defesa, cuja concepção fornece a resposta às exigências sociais, com base na base teórica e na prática profissional. A sua implementação, tendo em conta as particularidades das carreiras, exigiu o estudo que visa identificar as regularidades e procedimentos para o trabalho do coletivo da disciplina, em termos da profissionalização do processo de ensino-aprendizagem na formação de engenheiros e arquitetos. A partir da concepção dialético-materialista, foram combinados métodos do nível teórico e empírico e técnicas, tais como o analítico-sintético, análise de documentos, entrevista, observação pedagógica, workshop de discussão e revisão, coeficiente de concordância e triangulação metodológica. Como resultado, foram identificadas as qualidades do conceito de profissionalização, as regularidades para a sua implementação, e a disciplina PPD e o seu coletivo foram caracterizados.

Palavras-chave: profissionalização; preparação para a defesa; processo de ensino-aprendizagem; formação de engenheiros e arquitetos.

INTRODUCCIÓN

La misión de la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae, 2020) expresa en su contenido, la contribución a la formación integral y eficiente de profesionales de excelencia comprometidos con la Patria Socialista, como respuesta a los objetivos priorizados, refrendados en los planes de estudio "E" a partir del Documento Base para el Perfeccionamiento, donde se explicita:

(...) dar como resultado graduados con un sólido desarrollo político desde los fundamentos de la Ideología de la Revolución Cubana; dotados de una amplia cultura científica, ética, jurídica, humanista, económica y medio ambiental; comprometidos y preparados para defender la Patria socialista y las causas justas de la humanidad con argumentos propios, y competentes para el desempeño profesional y el ejercicio de una ciudadanía virtuosa (Ministerio de Educación Superior [MES], 2016, p.8)

No obstante ser una prioridad de las universidades y de sus docentes, su materialización se torna difícil debido a las deficiencias presentadas en la dirección del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) desde la planificación hasta su ejecución, lo que provoca desmotivación en los estudiantes hacia la disciplina, los cuales aluden al distanciamiento entre esta y la profesión (MES, 2019). Tal situación exigió un estudio, cuyos resultados favorecieran la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina Preparación para la Defensa (PPD), para lo cual se revisaron siete tesis de maestría y doctorales y 36 artículos científicos en los que se aprecia un marcado interés por las investigaciones hacia la profesionalización del docente (76,7 %); de estas, solo el 23,2 % se orienta hacia la profesionalización del PEA y de ellas el 20 % lo contextualiza en la formación de ingenieros. Asimismo, se revisaron nueve tesis y diez artículos científicos en los que se estudia el PEA, de las cuales el 69 % en la disciplina PPD y de estas el 30 % en la formación de ingenieros. Además, se estudiaron: el

programa de la disciplina, los 13 planes de estudios y 30 actas de reuniones metodológicas del Departamento en la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae).

Como resultado del análisis se distingue que, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina PPD no existe un acercamiento a los problemas profesionales que inciden en la seguridad y defensa del territorio y carencias en el conocimiento de los modos de actuación de los ingenieros y arquitectos.

Otro resultado derivado del análisis fue el papel del colectivo de la disciplina para lograr la profesionalización del proceso; en consecuencia, se apreciaron diferencias en la especialización y proyección de los profesores en correspondencia con la carrera donde ejerce la docencia, de ahí la necesidad de caracterizar al colectivo de Preparación para la Defensa en la Universidad.

La caracterización del colectivo de disciplina revela que, referente a la proyección, constituyen fortalezas para el desarrollo del proceso pedagógico la categoría docente y el grado científico de los profesores, su formación política e ideológica, el sentido de pertenencia y la preparación en las temáticas relacionadas con la seguridad y defensa; se aprecia debilidad al establecer vínculos con la profesión.

Respecto a la especialización, constituyen fortalezas los años de experiencia como profesionales y el contar con un colectivo que integra a especialistas de diversas ramas del saber; esta última es, a su vez, la debilidad fundamental para el logro de la profesionalización en las carreras de ingeniería y arquitectura, por la no coincidencia con la diversidad en los modos de actuación descritos en el modelo del profesional para cada carrera.

En los planes "E" de las diferentes carreras se distingue la proyección del vínculo universidad-empresa y la búsqueda a la solución de los problemas profesionales, requerimiento que tiene su fundamento en la Teoría Curricular.

Tradicionalmente los contenidos seleccionados por la lógica de la profesión, o sea, la formación profesional, se han reservado solo para los últimos períodos de formación y esto debe transformarse, dado que desde los primeros momentos debe comenzar el entrenamiento profesional. Primero, a modo de familiarización y anticipación al escenario donde habrá de actuar profesionalmente. Luego, a modo de reafirmar la vocación y progresivamente, a modo de irse apropiando de los modos de actuación propios de ese perfil y de irse entrenando en la resolución de problemas profesionales. (Sanz, González y Hernández, 2003, pp125-126).

Llevarlo a la práctica desde el colectivo de disciplina transita por la observancia de condicionamientos que permitan la orientación a los estudiantes para integrar, en la solución de los problemas profesionales que se presentan en el eslabón de base, aquellos aspectos que contribuyen a la preservación de los objetivos e intereses del pueblo cubano en cualquier contexto y momento en que se desarrolle su accionar. Ello motiva que la presente investigación se trace como objetivo: identificar las regularidades y procedimientos para el trabajo del colectivo de la disciplina, en función de la profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de ingenieros y arquitectos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó en la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae)

durante los cursos 2018-2019 y 2019-2020. Se trabajó con los docentes del departamento Enseñanza Militar y con los estudiantes que recibieron la disciplina. Se estudiaron, además, 30 actas de reuniones metodológicas del departamento de 2017 a 2019.

Para el análisis del concepto profesionalización se identificaron cualidades que permitieron distinguirlo de otros aplicables al contexto, y reorientar las acciones para cumplimentar el objetivo propuesto. En un segundo momento se recreó una caracterización del PEA en la formación de ingenieros y de la disciplina y su colectivo, lo que posibilitó evidenciar las condiciones e identificar regularidades y procedimiento para el desarrollo del trabajo metodológico dirigido a la profesionalización.

En la satisfacción del objetivo propuesto, la investigación asume la posición filosófica del materialismo dialéctico y se combinan métodos del nivel teórico, empírico y estadístico. Entre ellos se encuentra el analítico-sintético, que combinado con el análisis de documentos propició la determinación de las cualidades del concepto profesionalización. Facilitaron el estudio de 16 tesis, 46 artículos científicos, 30 actas de reuniones metodológicas, 13 planes de estudio y el programa de la disciplina; de esta forma se identificó lo esencial y estable en el empleo del concepto y se distinguieron procedimientos según el contexto. Asimismo, se utilizaron en la caracterización de la disciplina y de la formación de ingenieros y arquitectos y en la determinación de las regularidades para la profesión de la disciplina.

Con el fin de identificar posibles carencias en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina, se analizaron las encuestas realizadas a los estudiantes de las carreras de Ingeniería y Arquitectura en los años 2015 y 2019.

Para la caracterización del colectivo de disciplina se combinó la entrevista con el análisis de documentos, la observación pedagógica y el Criterio de Concordancia, lo cual permitió obtener los datos de la tabla 1.

Tabla 1- Docentes que imparten Preparación para la Defensa en la Cujae

Carreras	Años en la docencia (%)			Años relacionados con Seguridad y Defensa (%)			Categoría docente (%)			Formación Académica de Posgrado (%)		4** (%)
	≤5	6-15	≥16	≤5	6-15	≥16	1*	2*	3*	MSc.	Dr.C.	
Ingeniería	-	50	50	31,2	68,7	-	68,7	33,3	6,2	87,5	12,5	31,2
Arquitectura	16,6	16,6	66,6	16,6	83,3	-	83,3	16,6	-	66,6	33,3	16,6

*1 Profesor Asistente; 2 Profesor Auxiliar; 3 Profesor Titular

**4 Profesores cuya especialización es afín a las carreras donde desarrollan la docencia

La valoración cualitativa de la información, obtenida del análisis de documentos, la entrevista y la observación pedagógica permitió identificar las regularidades para la profesionalización de la disciplina en la formación de ingenieros y arquitectos, mediante una triangulación metodológica. Con el fin de constatar su objetividad se realizó un taller de Discusión y Reseña con los jefes de colectivos de disciplina de las universidades del país, cuya composición se puede observar en la figura 1.



Fig. 1- Composición de los participantes en el taller

La participación en el taller de dirigentes docentes de diversas especialidades permitió la discriminación de las propuestas de regularidades atendiendo a la formación de ingenieros y arquitectos, con un Criterio de Concordancia e"85 %.

RESULTADOS

Un primer aspecto desarrollado en la investigación fue la toma de posición en lo referente a la definición del concepto profesionalización respecto a una disciplina. En un sentido amplio, el concepto ha sido trabajado por disímiles autores con diferentes puntos de vista, desde el pasado siglo XX, entre los que se encuentran Barbón, Apao y Añorga (2014); de la Rosa, Guzmán y Marrero (2016); León y Herrera (2010); Palacio y Aguilar (2017); Arteaga, López y Franco (2017); Milián, Gato y Sánchez (2017); Delgado y Gato (2018). Todos con diferentes puntos de vista, en los cuales confluyen la orientación hacia la búsqueda de mejoras en la formación del profesional y del ser humano, el dominio de contenidos específicos de la rama del saber que sustenta la práctica, la contextualización y el establecimiento de un sistema de relaciones que caracterice al plan de estudio de la carrera; lo cual conllevó al análisis de la disciplina Preparación para la Defensa y su papel en la formación del ingeniero y arquitecto.

Caracterización de la disciplina Preparación para la Defensa

Como parte del currículo base en la formación de ingenieros y arquitectos se incluye la disciplina Preparación para la Defensa que, atendiendo al encargo social de la universidad, se alinea al modelo del profesional, "(...) es parte componente de la formación integral de los profesionales que el país demanda; en su diseño curricular están integrados

los contenidos estatales y propios de la profesión, lo que tiene una expresión específica en cada carrera (...) (Quesada, 2014, p.4); en su objetivo se proyecta la relación entre los conocimientos básicos de seguridad y defensa nacional que deben adquirir los estudiantes, con el desempeño profesional durante el cumplimiento de sus responsabilidades como ciudadano y profesional cubano (MES, 2017). La disciplina se complementa con actividades extracurriculares, extensionistas e investigativas que contribuyen al comprometimiento de los estudiantes con su formación responsable y patriótica.

En el programa de la disciplina se pudo apreciar la demanda del sistema de relaciones en el que se entrelazan el objeto de la profesión, las cualidades del profesional y los contenidos específicos de las diversas disciplinas que impactan en la formación de este.

La disciplina Preparación para la Defensa articula un sistema de conocimientos, habilidades y valores en seguridad y defensa nacional, con un enfoque holístico que emana del aparato categorial y sus fundamentos, (...) los cuales articulan de manera coherente con cada uno de los perfiles profesionales, con su modo de actuación, facilitando vínculos intermultitransdisciplinarios, que contribuyen a formar un profesional con una visión integral, creativo, que sea gestor de su propio aprendizaje, con el valor integrado de defender el proyecto socialista desde su profesión (MES, 2017, p.3).

La impartición de esta disciplina en la formación de ingenieros y arquitectos tiene características que la distinguen de otros centros universitarios del país con perfiles diferentes, lo cual se apreció como resultado de un proyecto que tuvo como eje temático las particularidades de la enseñanza de la ingeniería y la arquitectura, desarrollado en el Centro

de Referencias para la Educación de Avanzada (CREA) de la Cujae, en el que se determinaron 12 particularidades (Padrón y Rúa, 2013), entre las que, por la implicación que tienen en el proceso de profesionalización, se distinguen las siguientes:

- Particularidad 1. Renovación constante de los planes y programas, en correspondencia con las exigencias de la profesión; su esencia radica en el aprovechamiento de la flexibilidad como cualidad de los planes de estudio y el perfeccionamiento a partir de la evaluación curricular, para adoptar aptitudes proactivas e incorporar de manera sistemática acciones para el desarrollo de habilidades que den respuesta a las constantes dinámicas del contexto en que debe actuar el profesional.
- Particularidad 3. Importancia de la actividad independiente y semipresencial, en la solución de los problemas docentes; que promueve la responsabilidad individual ante la preparación del docente, en acercar dichos problemas a la práctica profesional, y del estudiante, para ofrecerle alternativas de solución.
- Particularidad 4. Reconocimiento de la necesidad de enseñar para el autoaprendizaje; distingue la función orientadora del docente con vistas a lograr la independencia y el desarrollo integral del estudiante.
- Particularidad 5. Cambios vertiginosos de la profesión que exigen currículos muy flexibles; refiere la presencia en los programas de contenidos esenciales que favorezcan la introducción de acciones a partir de las dinámicas que provoca el desarrollo acelerado de las Ciencias Técnicas, y la posibilidad de adecuación de acuerdo con las exigencias sociales

contextualizadas para cada territorio donde se estudie la carrera en el país.

- Particularidad 8. Enseñanza del método histórico para determinar los antecedentes de cada problema no estructurado; tiene su base en los modos de actuación del ingeniero y el arquitecto; durante el análisis de un problema y la organización del trabajo se exploran y estudian soluciones, métodos, procedimientos, planteamientos de tareas, algoritmos para el desarrollo de soluciones, entre otros.
- Particularidad 10. Necesidad de dotar los contenidos de significatividad profesional; comprende la alineación con los modos de actuación, en los que se distingue el diagnóstico, la modelación, la simulación y el diseño y con la solución de los problemas profesionales en el contexto donde actuará el ingeniero o el arquitecto.
- Particularidad 11. Utilización del método de proyectos como método de enseñanza; no se descarta la combinación y el empleo de otros, fundamentalmente de carácter productivo. Se prioriza el de proyectos por los modos de actuación de estos profesionales.
- Particularidad 12. Énfasis en los componentes práctico e investigativo del proceso docente educativo, la orientación hacia los problemas de la profesión a partir del diagnóstico, la modelación, el diseño y/o la simulación, en busca de alternativas que, desde posiciones proactivas, den respuesta a la práctica de acuerdo con el contexto en que actuará este profesional.

Son recurrentes en ellas aspectos relativos a la dinámica de la profesión (esta se aprecia tanto por el desarrollo de

la misma, como por las diferencias en su práctica, teniendo en cuenta las características del contexto y el potencial tecnológico), el empleo de métodos específicos, su relación con la práctica y los modos de actuación.

Estas particularidades se deben poner de manifiesto durante el cumplimiento de los objetivos de la disciplina Preparación para la Defensa, que indican la necesaria contextualización y alineación con la profesión: "Comprender el papel que le corresponde jugar en la defensa de la patria, de los intereses y objetivos del pueblo cubano desde su condición de Ingeniero y Arquitecto (...)" (MES, 2017, p.2). La disciplina contribuye a la formación integral del Ingeniero y/o Arquitecto, y la práctica profesional enriquece a la disciplina y se proyecta, desde los modos de actuación, hacia la contribución significativa en la seguridad y defensa del país.

En las orientaciones metodológicas del programa también se distingue la necesidad de atender a las particularidades de la formación del profesional.

Siempre que sea posible las actividades de la Seguridad y Defensa Nacional deben realizarse dentro del marco de los proyectos integradores y otras actividades prácticas e investigaciones previstas en los planes de la carrera (...) emplear al máximo posible las TIC (...) facilitar el empleo de métodos productivos y creativos (...) realización de tareas y seminarios integradores que contribuyan a la proyección social y profesional de los estudiantes en formación, prestando especial atención al diseño de las guías para la práctica pre-profesional, ponencias para participar en eventos, trabajos extracurriculares, exámenes de premio, trabajos de curso y los trabajos de diploma (MES, 2017, p.7).

La observancia de las particularidades de la formación de ingenieros y arquitectos

comprende el establecimiento de relaciones interdisciplinarias; para lograrlo, constituye prioridad del departamento la preparación de los docentes y las relaciones de cooperación con los profesores que imparten las disciplinas del currículo propio, con el fin de realizar el diseño didáctico de PPD, de manera que se manifiesten los modos de actuación del ingeniero y el arquitecto durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Profesionalización de la disciplina Preparación para la Defensa en la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (Cujae)

Para la profesionalización del PEA de la disciplina se tomó como referente la concepción didáctica de León y Herrera (2010), la cual se expresa en tres ideas básicas que direccionan las acciones del proceso: la relación ciencia (disciplina)-profesión, a partir del rol de esta ciencia en la sociedad; la articulación de la dimensión sociocultural y profesional en el PEA, transfiriendo saberes entre ambas dimensiones de manera recíproca; y la concreción de la concepción en la epistemología del PEA. Además, los presupuestos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto universitario que proponen Arteaga, López y Franco (2017), en el cual se revela la interdisciplinariedad, fundamentación, sistematización y problematización de los contenidos de la profesión en correspondencia con las exigencias del modelo del profesional y del contexto en que se desempeñará el estudiante una vez graduado.

Ello sustenta la instrumentación de la relación entre PPD y la ingeniería y/o arquitectura, teniendo en cuenta los cambios y exigencias que se dan en la ciencia y la tecnología, la profesión y el contexto, de manera que el desarrollo del contenido esté dotado de significatividad profesional. La articulación entre la

dimensión sociocultural y profesional establece una relación directamente proporcional entre contenidos de seguridad y defensa con la ingeniería y/o arquitectura.

La concepción didáctica se concreta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de PPD basado en la sistematización, fundamentación y problematización. La sistematización genera la integración de los componentes del PEA con el proceso de producción y servicios, otorgándole un papel rector al problema de seguridad, que se debe resolver desde la profesión. La fundamentación propicia la relación con otras disciplinas, el determinar los contenidos generales, aquellos que son esenciales para la formación de ingenieros y arquitectos, y el diseño de tareas docentes donde se manifieste el vínculo de la disciplina con la profesión. La problematización requiere del uso de métodos productivos que motiven el estudio independiente, la investigación, el autoaprendizaje, la discusión y la enseñanza basada en problemas en la solución integral de problemas profesionales y de seguridad.

Durante el proceso de perfeccionamiento curricular para el diseño de los planes de estudio "E" se promovió la conciliación del programa de la disciplina PPD con los intereses y necesidades profesionales del estudiante, y con las exigencias del perfil del egresado como respuesta a los requerimientos declarados en el documento base para la elaboración de los planes de estudio, por lo que en el programa de la disciplina se evidencia:

- La relación ciencia, disciplina, profesión tiene salida a través de la materialización del proceso de enseñanza-aprendizaje de PPD. Se ejecuta sobre la base de la integración con los proyectos propios de la especialidad; se promueve la conciliación para integrar las tareas de la disciplina durante la práctica laboral; se proyecta la interdisciplinariedad

- con las disciplinas del currículo propio y al dotar los contenidos de significatividad profesional.
- Los objetivos de la disciplina se encaminan a poner mayor énfasis en aquellos contenidos que más inciden en la carrera en la que se imparte, buscando el impacto del modo de actuación profesional en el logro de los intereses y objetivos nacionales, en la identificación y reducción de las vulnerabilidades en la esfera de actuación ante los riesgos, amenazas y agresiones de carácter interno y externo.
 - El establecimiento de relaciones interdisciplinarias atendiendo a que la preparación para la defensa constituye una de las estrategias curriculares explícitas en el Plan de Estudio "E" de las diferentes carreras.
 - En las orientaciones metodológicas se explicita un creciente uso de las TIC, de la enseñanza problémica y otros métodos productivos que favorezcan la búsqueda de información, la simulación, la comparación, el diseño y la integración de aquellos objetivos que respondan, desde la disciplina, a las problemáticas profesionales.
- Desde el punto de vista normativo se observan las bases para la profesionalización de la disciplina, pero en su materialización está presente la maestría de los docentes, lo que demanda direccionar el trabajo metodológico del colectivo de disciplina a dicho proceso. Con este fin, se determinaron las regularidades para la profesionalización de la disciplina en la formación de ingenieros y arquitectos, las que se expusieron en un taller de Discusión y Reseña, donde primó el consenso en la valoración positiva de las siguientes:
- El proceso pedagógico de la disciplina está condicionado por las particularidades de la formación de ingenieros y arquitectos, lo que significa la observancia de los modos de actuación, particularmente aquellos que refieren la solución de problemas profesionales sobre la base del diagnóstico, el diseño, la simulación y la modelación.
 - La profesionalización tiene un carácter humanista e interdisciplinar, orientado a los modos de actuación de los diferentes profesionales. Acorde a los fundamentos filosóficos y los principios de la educación en Cuba se promueven las relaciones de cooperación entre los colectivos de disciplina de cada carrera, la identificación de los nodos y/o ejes temáticos que favorecen la interacción de los contenidos, a fin de dar cumplimiento a los objetivos y se enfatiza en el desarrollo de valores, particularmente en aquellos aspectos que se orientan hacia la seguridad y la defensa en el contexto en que actúa el profesional.
 - Se precisa de la atención al contexto en el que se realiza el ejercicio profesional del egresado durante la impartición de la disciplina, teniendo en cuenta que está condicionado a los avances científicos-técnicos, a las políticas de desarrollo económico-social del país, al potencial tecnológico del territorio, a los posibles riesgos, amenazas y agresiones de carácter internos y externos, que dificulten el logro los intereses y objetivos nacionales. Regularidad que facilitará el adecuado desempeño en la esfera profesional.
 - Se precisa del trabajo coordinado entre el colectivo de disciplina PPD, el colectivo de año, y el colectivo de carrera, el cual es

gestionado por el profesor principal de la disciplina de conjunto con el jefe de colectivo de año para el establecimiento de la interdisciplinariedad, el vínculo con la actividad investigativa, científica, laboral y extensionista, así como otros elementos que favorezcan la profesionalización.

- El PEA requiere de la sistematización, fundamentación y problematización según el perfil del profesional. Principalmente si se tiene presente que la disciplina es de formación general con componentes básicos para todas las carreras universitarias independientemente del perfil, lo que demanda la atención a las particularidades de cada carrera y del territorio en que se desarrollarán los futuros profesionales.

Asimismo, el debate en el taller Discusión y Reseña propició determinar un procedimiento para materializar la profesionalización en la disciplina PPD.

- Dirigir el trabajo metodológico del departamento hacia la profesionalización de la disciplina, atendiendo a las regularidades precisadas para este proceso en la formación de ingenieros y arquitectos. Debe partir de los problemas diagnosticados en el PEA y del debate acerca de las características comunes en los modos de actuación de estos profesionales y lo específico en cada carrera, de manera que se identifiquen las acciones para estructurar las actividades metodológicas, atendiendo a las necesidades de los docentes en cada caso y del departamento en general.
- Reelaborar el programa analítico de la disciplina en la carrera. Para ello se recomienda el análisis del Plan de Estudio de cada carrera y del programa general de la

disciplina, así como el establecimiento de la coordinación necesaria con el colectivo de año y los de disciplina.

- Realizar un análisis del sistema de clases de cada uno de los temas de estudio. Este análisis se realiza atendiendo a los posibles puntos de contacto entre las clases de la disciplina y los problemas de la profesión en los que se distinguen situaciones inherentes a la defensa y seguridad nacional; del mismo se deriva el diseño de una guía metodológica en la que se definirán las relaciones con otras disciplinas del año o de la carrera, las evaluaciones integrales, la vinculación con proyectos de investigación, tareas integradoras y prácticas laborales, los contenidos de la disciplina que son fundamentales, el empleo de métodos problémicos, investigativos y otros que potencien el debate, la participación en clase y el autoaprendizaje.
- Realizar la preparación de las actividades de la defensa en estrecha relación con los contenidos curriculares, para lo cual se establecen las relaciones de coordinación entre los colectivos de las disciplinas del currículo propio y optativo/electivo. Mayormente vinculado al proceso extensionista, para la realización de las actividades que se incluyen en el Bastión Universitario y en los ejercicios meteoros se observará la relación con el ejercicio profesional atendiendo a las particularidades del territorio en que está enclavada la universidad, de manera que se originen actitudes proactivas ante la solución de posibles problemas de defensa y seguridad y situaciones excepcionales a los

que deberá enfrentarse el futuro profesional.

En síntesis, la profesionalización de la disciplina transita por el vínculo del proceso pedagógico con la profesión, la materialización de un sistema de relaciones de las disciplinas de la carrera, tomando como eje el modelo de actuación la atención a las características del contexto y el trabajo metodológico del colectivo de la disciplina PPD, coordinado con los diferentes colectivos que influyen en la formación del profesional.

DISCUSIÓN

Sobre el concepto profesionalización se realizó el análisis de diversos autores que toman como referente a Añorga (2014), lo que llevó al estudio de los supuestos formulados. Esta autora define la profesionalización desde la concepción de la Educación Avanzada. En su desarrollo como investigadora se aprecia la evolución del concepto sobre la base de la experiencia profesional, la sistematización de la práctica educativa y la teorización.

La definición inicial dada por esta autora, identifica el origen del proceso en la formación escolarizada y se encamina hacia la reorientación o especialización de los recursos laborales. Posteriormente, advierte que convendría denominar así a todo esfuerzo encaminado para formalizar una instrucción que permita el ejercicio del sujeto en una profesión mediante la aplicación de la ciencia, la tecnología, la administración y las relaciones sociales. Añorga (2014) define que es un "proceso pedagógico fundamental, continuo, que atiende la integridad de los sujetos (...)" (p. 21) y señala su impacto en el mejoramiento profesional y humano sustentado en el desarrollo de competencias.

En Cuba, la formación del profesional no tiene a las competencias como eje central; en los planes de estudio y programas de las disciplinas se declaran objetivos que se derivan del encargo que la sociedad otorga a la universidad.

En función del mejoramiento del desempeño profesional y humano se percibe la visión de Pérez (2001), quien valora la profesionalización desde tres dimensiones: "El dominio profundo de conocimientos teóricos que sustentan la profesión, una relación dialéctica entre el pensar y el hacer regida por valores humanos y una sólida independencia cognoscitiva" (Milán, Gato, y Sánchez, 2017, p. 128); donde se percibe la responsabilidad de los docentes con su desempeño, en correspondencia con el nivel en que se encuentre.

También relacionado con la profesionalización del docente universitario, en Rojas (2017) se distinguen como cualidades la manifestación de un proceso continuo, concretado por niveles y contextualizado.

Una revisión bibliográfica orientada a la profesionalización de la disciplina ofrece la diversidad de autores que la han trabajado desde las disciplinas básicas en la formación integral del estudiante, en los niveles de enseñanza técnico-profesional y universitaria. Un número significativo de ellos asumen como referente a la escuela de la Educación Avanzada y destacan la importancia de facilitar el desarrollo de los modos de actuación profesional desde los contenidos de las asignaturas, estimulando el interés de los estudiantes y contribuyendo indudablemente a su formación integral (Palacios y Aguilar, 2017; Delgado y Gato, 2018; González y Fernández, 2017). Asimismo, París, Tejada y Coiduras (2014) precisan que la profesionalidad implica identidad, competencias, requisitos de acceso, formación asociada, desarrollo profesional y procesos de evaluación del

desempeño; otorgan un rol distintivo al dominio de habilidades y a la determinación del reconocimiento social de las competencias.

La visión disciplinar se ofrece también en Trujillo, Ávila y Cortina (2019), quienes proponen recomendaciones metodológicas para la profesionalización, vista desde el modelo del profesional. Para ello se centran en la solución de problemas profesionales diseñados en correspondencia con los objetivos, contenidos y la atención a la interdisciplinariedad, lo cual tributa a la formación de una actitud profesional alineada con el desarrollo de la ciencia y la tecnología e indica la atención a las particularidades territoriales durante la proyección de los problemas.

En función de materializar la profesionalización de la disciplina, se propone que en cada una de estas actividades se tengan presente las particularidades de la formación de ingenieros y arquitectos y se refuerce la comunicación entre los diferentes departamentos implicados en la formación de estos profesionales. Asimismo, se precisa prestar especial atención a los aspectos siguientes:

- Vínculo de los objetivos de la disciplina con los modos de actuación profesional.
- Determinación de los nodos interdisciplinarios.
- Presencia de la disciplina en los proyectos integradores de cada año, prácticas laborales y jornadas científicas de las facultades.
- Trabajo de reforzamiento de valores patrios y humanistas.
- Mayor empleo de métodos activos de la enseñanza (método problémico).
- Mayor autonomía de aprendizaje para los estudiantes.
- Mayor empleo de las potencialidades que ofrece la

Tecnología de la Informática y las Comunicaciones.

Paralelo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina se desarrollan actividades de extensión universitaria que, por su contenido y envergadura, muestran en la práctica la esencia del proceso de profesionalización, cuando se conjugan el enfrentamiento y/o recuperación de una situación excepcional y la participación de los estudiantes, en correspondencia con el modelo del profesional y labores de humanidad. Ejemplos concretos los encontramos cuando el tornado del 28 de enero de 2019 azotó la provincia de La Habana dejando grandes pérdidas materiales. En respuesta, los estudiantes universitarios participaron en la etapa de recuperación según el perfil profesional; entre ellos se destacaron arquitectos, ingenieros civiles e ingenieros industriales de cuarto y quinto año, el resto de los estudiantes protagonizaron tareas de saneamiento entre otras. Esta experiencia fue utilizada en la impartición de la disciplina, valorando la participación del ingeniero en tareas de la defensa civil, lo que elevó el índice de aceptación y motivación de los estudiantes y propició el enriquecimiento de la misma.

La práctica en el desarrollo de tal proceso implica el comprometimiento del estudiante de ingeniería y arquitectura con las tareas relacionadas con la seguridad nacional. En tiempos tan convulsos como el que nos encontramos, en el que paralelo al azote de la pandemia por el Covid-19 se acrecientan las acciones del imperio para intentar ahogar a la revolución cubana y los movimientos de izquierda latinoamericanos, los estudiantes de la Cujae han dado un paso al frente para acometer tareas de higienización, como voluntarios en los hospitales, en la atención a familias, búsqueda de soluciones a problemas tecnológicos, reajuste de temas de investigación reorientados hacia la Tarea Vida y el

aprovechamiento del tiempo para el estudio en casa.

En los momentos en que el país afronta una situación excepcional provocada por un desastre sanitario, se observa el papel de ingenieros y arquitectos en tareas de defensa civil, podemos citar, por ejemplo, ingenieros informáticos y biomédicos que han puesto sus conocimientos y habilidades en función de la creación, reparación e innovación de herramientas informáticas y equipos médicos como el test virtual y monitores de signos vitales al servicio del sistema de salud, experiencia que indica el impacto del proceso de profesionalización en la formación integral del estudiante.

La profesionalización de la disciplina Preparación para la Defensa responde a los objetivos de la formación de ingenieros y arquitectos declarados en los planes de estudio de las carreras y en el propio programa de la disciplina; documentos en los que se asientan las bases para su materialización, lo que otorga un papel importante al trabajo metodológico que debe realizarse en los colectivos de disciplina, reorientado hacia este fin.

En la formación de ingenieros y arquitectos, la profesionalización entrelaza la atención a las particularidades de este proceso, el carácter interdisciplinario orientado hacia los modos de actuación declarados en el modelo del profesional en los que se distingue el diagnóstico, la modelación, la simulación y el diseño, la atención al contexto sociohistórico y a las dinámicas y desarrollo de la profesión con el trabajo coordinado entre los colectivos de disciplinas y de año, lo que se deriva de las regularidades identificadas y avaladas en el taller de Discusión y Reseña.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Añorga, J. (2014). La Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*, (58), 19-31.
<http://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165003.pdf>.
- Arteaga, J.C., López, L.B. y Franco, A.G. (2017). Procedimiento de enseñanza - aprendizaje desde un enfoque profesionalizante en los contextos universitarios. *Didasc@lia:Didáctica y Edcación*, VIII(4), 65-76.
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/652>
- Barbón, O.G., Apao, J. y Añorga, J. (2014). Clasificación de los procesos de profesionalización pedagógica en Ciencias Médicas. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 13(3), 511-521.
<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/219>
- Delgado, R., & Gato, C. A. (2018). La profesionalización de la Química en la especialidad Agronomía desde un enfoque medio ambiental. *Mendive. Revista de Educación*, 16(3). Recuperado de <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1429>
- González, R. y Fernández, C.L. (2017). La profesionalización del contenido de la asignatura Matemática en la especialidad Construcción Civil. *Pedagogía Profesional*, 4(15). Recuperado de: <http://rpprofesional.ucpejv.edu.cu>

- León, V.E. y Herrera, J. L. (2010). Una concepción didáctica para la profesionalización del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias en la formación del bachiller técnico en Agronomía. *Odiseo. Revista electrónica de pedagogía*. Recuperado de: <http://odiseo.com.mx/bitacora-educativa>
- Milián, A., Gato, C.A. y Sánchez, D. (2017). La profesionalización de la Matemática en la especialidad Albañilería de la Educación Técnica y Profesional. *Revista Conrado*, 13(58), 126-135. Recuperado de: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/485/pdf>
- Ministerio de Educación Superior [MES]. (2016). Documento base para la elaboración de los planes de estudio "E". La Habana.
- Ministerio de Educación Superior. (2017). Programa general de la disciplina Preparación para la Defensa para las carreras del curso diurno de cuatro años. Departamento de Enseñanza Militar.
- Ministerio de Educación Superior [MES]. (2019). Resultados de la encuesta aplicada por el Ministerio de Educación Superior sobre la Preparación para la Defensa durante los cursos 2015-2016; 2016-2017; 2017-2018, 2018-2019. Departamento de Enseñanza Militar.
- Padrón, A., y Rúa, M. (2013). Análisis de validación de resultados del proyecto de investigación: Particularidades de la Enseñanza de la Ingeniería y la Arquitectura. *Revista Referencia Pedagógica*, 1(2), 146-161.
- <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/29/0>
- Palacios, M., y Aguilar, V. (2017). La profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés en la especialidad de Agronomía. *Mendive. Revista de Educación*, 15(4), 434-452. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1221/html>
- París, G., Tejada, J., y Coiduras, J. (2014). La profesionalización de los profesionales de la formación para el empleo en constante [In]definición en Europa. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(2), 267-283. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41796>
- Quesada, R. (2014). Transformaciones de la educación superior en Cuba y el modelo pedagógico de la disciplina preparación para la defensa. *Congreso Universidad*, 3(2). Recuperado de <http://revista.congresouniversidad.cu/index.php/rcu/article/view/591>
- Rojas, C. A. (2017). La profesionalización del docente universitario: un reto actual. *Mendive. Revista de Educación*, 15(4), 507-522. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1182>
- Rosa, A.S., Guzmán, A. C. y Marrero, F. R. (2016). Modelo de profesión pedagógica de los docentes universitarios. Formación y calidad educativa. *Revista electrónica*, 4(3), 25 - 41. <http://refcale.uileam.edu.ec/index.php/refcale/article/download/1404/1722>

Sanz, T.; González, M.; & Hernández, H.
(2003). Currículum y formación
profesional. La Habana:
Departamento de Ediciones e
Imprenta ISPJAE-CUJAE.

Universidad Tecnológica de La Habana
Jóse Antonio Echevarría [Cujae].

(2020). Misión y Visión.
Universidad Tecnológica de La
Habana Jóse Antonio Echevarría.
Recuperado de
<http://www.cujae.edu.cu/quienes-somos/mision-y-vision-de-la-cujae>.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Tania Céspedes Bordallo: Concepción de la idea, coordinador de la autoría, búsqueda y revisión de literatura, traducción de términos o información obtenida, confección de instrumentos, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos e imágenes, confección de base de datos, redacción del original (primera versión), corrección del artículo.

Dargen Tania Juan Carvajal: Asesoramiento general por la temática abordada, búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, análisis estadístico, confección de tablas, gráficos e imágenes, confección de base de datos, revisión de la norma bibliográfica aplicada, revisión y versión final del artículo, corrección del artículo.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Copyright (c) Tania Céspedes Bordallo, Dargen Tania Juan Carvajal